



**Máster Universitario en Profesorado de
Enseñanza Secundaria Obligatoria, Bachillerato,
Formación Profesional y Enseñanza de Idiomas**

Informática



Máster Universitario en Profesorado de
Enseñanza Secundaria Obligatoria, Bachillerato,
Formación Profesional y Enseñanza de Idiomas



Máster universitario en profesorado de secundaria

Informática

Antonio Moreno y Mar Venegas (Eds.)



UNIVERSIDAD INTERNACIONAL DE ANDALUCÍA
SERVICIO DE PUBLICACIONES

Monasterio de Santa María de las Cuevas.

Calle Américo Vespucio, 2.

Isla de la Cartuja. 41092 Sevilla

www.unia.es

publicaciones.unia.es

© Universidad Internacional de Andalucía, 2023

© Las/os autoras/es, 2023

Maquetación y diseño: Deculturas, S. Coop. And.

ISBN obra completa: 978-84-7993-389-0

ISBN Informática: 978-84-7993-411-8

Índice

- Introducción: propuesta de trabajo en este máster, *Antonio Moreno y Mar Venegas*5

MÓDULOS DE FORMACIÓN BÁSICA

- Sociedad, familia y educación, *Mar Venegas (coord.), Adolfo Torres, José Manuel Corpas, Elisa Velasco, Kiko Sánchez y Antonio Lozano* 11
- Aprendizaje y desarrollo de la personalidad, *Jesús López Megías, Joaquín Martínez Vaquero, Juan Lupiáñez Castillo, Elisa Martín Arévalo y Francisca Padilla Adamuz* 140
- Procesos y contextos educativos, *José Ignacio Rivas Flores (coord.), Rafael Luis Campaña Jiménez, Manuel Delgado García, Alicia Jaén Martínez, José Antonio Marín Marín, Francisco Miguel Martínez Rodríguez y Encarnación Sánchez Lissen* 228

MÓDULOS ESPECÍFICOS DE INFORMÁTICA

- Aprendizaje y enseñanza de las materias de la especialidad, *Nuria Azpeitia Vico, Zoraida Callejas Carrión, M.ª Belén Prados Suárez y Verónica Recchioni* 337
- Complementos de formación disciplinar de la especialidad, *Nuria Azpeitia Vico y David Griol Barres* 421
- Innovación docente e iniciación a la investigación educativa, *Nuria Azpeitia Vico y Carlos Molina Fernández* 494

MÓDULOS DE PRÁCTICUM

- Prácticas Externas en Centros de Enseñanza, *Mar Venegas y Antonio Moreno* 571
- El trabajo fin de máster, *Antonio Moreno y Mar Venegas* 600

Introducción

La educación secundaria ha experimentado cambios notables en los últimos años. La Ley Orgánica 8/2013, de 9 de diciembre, para la mejora de la calidad educativa, supuso una reestructuración de las etapas educativas, sobre todo a partir de la figura del "consejo orientador", que adelanta la elección entre el itinerario académico y el de formación profesional a los 15 años, introduciendo la Formación Profesional Básica.

Asimismo, la Ley Orgánica 3/2022, de 31 de marzo, de ordenación e integración de la Formación Profesional (https://www.boe.es/diario_boe/txt.php?id=BOE-A-2022-5139), supone una profunda reorganización de la formación profesional, para contribuir a eliminar el elevado desempleo estructural y dar respuesta a las necesidades del sistema productivo, con la intención de cubrir algunas de sus ofertas de empleo, sobre todo en niveles intermedios de cualificación –vinculados a la formación profesional– y, más concretamente, en aquellas actividades directamente relacionadas con la modernización del sistema económico exigida por el cambio tecnológico y la nueva economía verde. Así lo indica el preámbulo de la Ley al señalar que "El escaso desarrollo de las cualificaciones intermedias en la estructura formativa española exige duplicar, con rapidez, el número de personas con formación intermedia para poder responder a las necesidades del sistema productivo".

Las dos **Normas reguladoras de la habilitación para la profesión son:**

- Resolución de 17 de diciembre de 2007, BOE de 21 de diciembre de 2007
- Orden ECI/3858/2007, de 27 de diciembre, BOE de 29 diciembre de 2007

Además, en la actual sociedad digital, el profesorado debe poseer una serie de conocimientos y destrezas profesionales que le permitan comprender y tratar de superar las dificultades de aprendizaje de su alumnado, diseñar materiales educativos y actividades motivadoras, fomentar la convivencia y la participación del alumnado, utilizar las nuevas tecnologías, el aprendizaje activo y significativo, mejorar el proceso de evaluación, orientar y tutorizar al alumnado, implicarse en el funcionamiento colectivo de los centros educativos, etc.

Es en este marco en el que cobra más sentido aún la exigencia de profesionalización docente, que se introdujera ya con el Real Decreto 1393/2007, de 29 de octubre, por el que se establece la ordenación de las enseñanzas universitarias oficiales, en el marco del Espacio Europeo de Educación Superior. Asimismo, con independencia del nivel educativo o la especialidad en que imparte el profesorado, su formación debe ser académica y multidisciplinar.

En este contexto surge la propuesta de este nuevo Máster con una serie de singularidades en aras de complementar la formación que ya se está desarrollando en esta área educativa en Andalucía. Este Título de Máster de Profesorado en la UNIA atiende a la demanda de estudiantes que se orientan profesionalmente hacia la docencia en niveles de Educación Secundaria Profesional, y lo hace como continuación del proyecto colaborativo de las Universidades Públicas de Andalucía en la formación del profesorado de Secundaria y formación profesional.

El título propuesto es un Máster profesionalizante, de orientación pedagógica y didáctica, acorde con las exigencias sociales del siglo XXI, donde se recogen las recomendaciones de la Comisión Europea, así como las experiencias nacionales e internacionales más relevantes respecto a la formación, inicial y permanente, del profesorado de Educación Secundaria.

El análisis comparativo de la titulación de MAES en las universidades españolas nos ha permitido conocer bien la estructura del plan de estudios ofrecida por dichas universidades. De este modo, se ha podido diseñar un plan de estudios singular y diferenciado por su transversalidad en la formación complementaria (optatividad), que pasa a los módulos genérico y específico.

Además, otro elemento que permitirá diferenciar el Título que se propone es la incorporación en su diseño de las tecnologías desarrolladas por la UNIA y su experiencia con las mismas en los procesos de enseñanza y aprendizaje a distancia. Por ello, se prevé introducir en las asignaturas del Máster competencias digitales que capaciten a los egresados y egresadas para utilizar metodologías más activas e innovadoras gracias al uso de las TIC en Educación Secundaria, como fin en sí mismas (robótica educativa, RV, RA e Impresión en 3D, vídeo digital, etc.), y como medio para favorecer un aprendizaje más personalizado y una educación inclusiva.

Asimismo, desde un afán aperturista hacia el contexto internacional y sus principales problemáticas y retos más acuciantes, este Máster enlaza con la Agenda 2030 y los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) de Naciones Unidas en su orientación y naturaleza, lo que se plasma en la incorporación de los ODS en los propios contenidos y competencias del Máster.

De todos los ODS, este Máster está especialmente relacionado con los siguientes objetivos, que se materializan como competencias transversales principalmente en los contenidos del módulo Genérico:

4. Educación de Calidad, como principio fundamental que orienta este Máster;

5. Igualdad de Género, presente en todo el Máster, especialmente como competencia transversal en la asignatura Sociedad, Familia y Educación;
8. Trabajo decente y crecimiento económico, vocación con la que este Máster pretende formar al futuro profesorado de FP;
10. Reducción de las desigualdades, principio que está presente como competencia transversal al formar para una escuela inclusiva en la asignatura Procesos y Contextos Educativos, así como en la asignatura Sociedad, Familia y Educación, donde es central el estudio de las desigualdades sociales y su incidencia en la educación;
11. Ciudades y Comunidades Sostenibles y 12. Producción y consumo responsables, dos ODS que son promovidos al formar parte de la sostenibilidad como competencia transversal presente en la asignatura Sociedad, Familia y Educación.
16. Paz, justicia e instituciones sólidas, principios de los que debe participar el sistema educativo.

En todos estos ODS, la formación de formadoras y formadores es fundamental para darles continuidad intergeneracional: formar a quien forma significa formar a las generaciones más jóvenes desde el sistema educativo, de ahí la relevancia de incorporar los ODS en el diseño de este Máster habilitante.

ESTRUCTURA Y CONTENIDOS

En cuanto al currículum, el Máster que ofrece la Universidad Internacional de Andalucía se ha diseñado siguiendo la modalidad híbrida o semipresencial. Esta imagen muestra la estructura del plan de estudios:

Estructura general del plan de estudios				
Módulo (ECTS)	Asignatura	ECTS	Carácter	Ubicación temporal
1. Genérico (18 ECTS)	Aprendizaje y desarrollo de la personalidad	6	Obligatorio	1. ^{er} cuatr.
	Procesos y contextos educativos	6		
	Sociedad, familia y educación	6		
II. Especifico (24 ECTS)	Innovación docente e iniciación a la investigación educativa en la especialidad	6	Optativo por especialidad	1. ^{er} cuatr.
	Aprendizaje y enseñanza de las materias de la especialidad	12		Anual
	Complementos de formación disciplinar de la especialidad	6		2. ^o cuatr.
III. Prácticum (18 ECTS)	Prácticas externas en centros de enseñanza	12	Prácticas externas	Anual
	Trabajo Fin de Máster	6	TFM	2. ^o cuatr.

Fuente: Memoria de verificación del título

Tres módulos que ofrecen la formación básica o genérica, específica o relativa a la especialidad, y práctica, necesaria para acometer el principal objetivo de este máster, que es la profesionalización del profesorado de Secundaria mediante la formación inicial que ofrece el master.

Como particularidad, las Prácticas han sido diseñadas según un modelo de formación en alternancia, para que acompañen la formación teórica del título a lo largo de todo el Máster, por lo que su duración es anual. Esto marca una diferencia fundamental con respecto al resto de títulos ofertados por las universidades públicas y privadas en España, que se concentran en un único período.

Este título ha buscado, así, dar cabida a la demanda del estudiantado del MAES de acompañar la formación teórica y práctica mutuamente, con el fin de que el estudiantado pueda reflexionar mejor, in situ, sobre los procesos educativos en el contexto escolar, que es el espacio en que pueden aprenderse desde la práctica los recursos teóricos que se ofrecen en las diversas asignaturas que configuran el título en sus módulos genérico y específico.

El documento de verificación del título establece con detalle todas las cuestiones relativas a este máster. Es esta información, aprobada por la agencia evaluadora correspondiente, la que da forma y sistematiza el trabajo que hacemos en el máster. Con todo ello, hemos elaborado un manual para cada una de las especialidades del MAES UNIA, para facilitar al estudiantado el seguimiento de los contenidos teóricos de las asignaturas que componen los tres módulos de su formación. En este manual están organizadas las asignaturas por sus módulos correspondientes, tal como se observa en la tabla recogida más arriba. Esperamos contribuir, con ello, a una sólida formación profesionalizante, tal como queda recogido en el espíritu de nuestro máster.

Módulos de Formación Básica



2

Sociedad, Familia y Educación

MÓDULO GENÉRICO

Máster Universitario en Profesorado de Enseñanza Secundaria Obligatoria, Bachillerato, Formación Profesional y Enseñanza de Idiomas

Docentes:

Mar Venegas (coordinadora)

Adolfo Torres

José Manuel Corpas

Elisa Velasco

Kiko Sánchez

Antonio Lozano

ÍNDICE

Introducción

Objetivos

Contenidos

1. El profesorado de secundaria: formación inicial y profesionalización docente
 - 1.1. Formación inicial y profesionalización docente. El marco normativo actual y la apuesta por el Máster de Secundaria.
 - 1.2. Cambios en la profesión docente y culturas profesionales.
 - 1.3. El profesorado como categoría social y sujeto educativo.
 - 1.4. La formación inicial del profesorado de Secundaria frente a los problemas sociales del alumnado adolescente de Secundaria.
 - 1.5. La formación inicial del profesorado de Formación Profesional (normativa actual, cambios que supone, la FP de la estigmatización al incremento de su demanda, etc. pero todo ello desde la perspectiva del profesorado, de la formación inicial, la profesionalización docente, etc.)

2. La perspectiva sociológica
 - 2.1. Sociedad y educación: la perspectiva sociológica.
 - 2.2. Aportaciones de la sociología a la formación inicial del profesorado de Secundaria.

3. El contexto social actual: la sociedad digital
 - 3.1. Cambios sociales y Educación Secundaria: educación comprensiva y reformas educativas en España y Europa, debates y propuestas (Políticas educativas): La FP en la sociedad española.
 - 3.2. La actual sociedad digital y la adolescencia de Secundaria: retos educativos y sociales en la formación inicial del profesorado.
 - 3.3. Estrategias para la construcción de un espacio educativo común: La educación en valores como eje transversal del currículum.

4. Estructura social y desigualdad social en Educación Secundaria
 - 4.1. Desigualdades sociales y educativas. Igualdad, inclusión y justicia social en los sistemas educativos democráticos, la apuesta por la ciudadanía.
 - 4.2. Las clases sociales.
 - 4.3. Género y sexualidad: la diversidad sexual, corporal y de género.
 - 4.4. Raza, etnia, religión: la diversidad etnorreligiosa.

5. La formación del sujeto escolar adolescente
 - 5.1. El alumnado de Secundaria: condición social de la adolescencia y la juventud.
 - 5.2. Relaciones entre cultura juvenil y cultura escolar. La cultura del romance adolescente
 - 5.3. Socialización, subjetivación y agencia. El sujeto escolar adolescente de Secundaria.
 - 5.4. Actitudes del alumnado frente a la educación y la escolarización. Los problemas sociales del alumnado de Secundaria desde la perspectiva de la formación inicial del profesorado de Secundaria.

6. Familias y comunidad local en la Educación Secundaria
 - 6.1. Sociedad y Familia como contextos educativos: nuevos escenarios educativos en la sociedad actual.
 - 6.2. Familias y cambio social: tipologías y estilos educativos de las familias.
 - 6.3. Relaciones y procesos de comunicación entre familia y escuela, con especial atención a nuestras sociedades crecientemente multiculturales.
 - 6.4. La comunidad local y los proyectos educativos de ciudad.

7. La transición del mundo escolar al mercado laboral.
 - 7.1. La transición educativa posterior a la Educación Obligatoria: la opción por el bachillerato o por la formación profesional.
 - 7.2. Formación para el acceso a la universidad o al mercado de trabajo.
Dispositivos de inserción laboral.

8. Educación para la igualdad
 - 8.1. Educación para la igualdad sexual, corporal y de género en la escuela: la escuela coeducadora.
 - 8.2. La educación afectivosexual en la adolescencia y juventud.

- 8.3. Igualdad y diversidad en el marco de la ciudadanía sexual e íntima.
- 9. Educación para la sostenibilidad
 - 9.1. La importancia de la sostenibilidad.
 - 9.2. Educación para la sostenibilidad: Objetivos de Desarrollo Sostenible y Agenda 2030
- 10. La Mediación en Educación Secundaria
 - 10.1. Introducción.
 - 10.2. La mediación como proceso para la mejora de la convivencia en los centros educativos.
 - 10.3. Objetivos de la mediación Educativa: Prevención y Educación.

Ideas clave

Referencias bibliográficas

INTRODUCCIÓN

La asignatura Sociedad, Familia y Educación (en lo que sigue SFE), forma parte del Plan de Estudios de este Máster, según la Orden ECI/3858/2007, de 27 de diciembre (BOE nº 312 de 27 de diciembre), por la que se establecen los requisitos para la verificación de los títulos universitarios oficiales que habiliten para el ejercicio de las profesiones de Profesor/a de Educación Secundaria Obligatoria y Bachillerato, Formación Profesional y Enseñanzas de Idiomas. El plan de estudios se estructura en dos niveles de agrupación desde el punto de vista académico: módulos y asignaturas. Tomando en consideración estos requisitos, la siguiente tabla muestra la Estructura General del Plan de Estudios:

Estructura general del plan de estudios						
Módulo (ECTS)	Asignatura	ECTS	Carácter	Ubicación temporal	Tipo de enseñanza	
1. Genérico (18 ECTS)	Aprendizaje y desarrollo de la personalidad	6	Obligatorio	1.º cuatr.	Semipresencial	
	Procesos y contextos educativos	6				
	Sociedad, familia y educación	6				
II. Específico (24 ECTS)	Innovación docente e iniciación a la investigación educativa en la especialidad	6		1.º cuatr.		
	Aprendizaje y enseñanza de las materias de la especialidad	12	Optativo por especialidad	Anual		
	Complementos de formación disciplinar de la especialidad	6		.º cuatr.		
III. Prácticum (18 ECTS)	Prácticas externas en centros de enseñanza	12	Prácticas externas	Anual		Presencial
	Trabajo Fin de Máster	6	TFM	2.º cuatr.		

SFE cuenta con 6 ECTS y está situada en el Módulo I. Genérico, ya que, desde el ámbito de conocimiento de la Sociología, esta asignatura se centra en formar al estudiantado, futuro profesorado de Secundaria, sobre las relaciones entre la sociedad, la familia y la educación, entendiendo sociedad y familia como agentes educativos y la educación como fenómeno social; se analizan también los nuevos escenarios educativos en la sociedad actual; la evolución histórica de la familia, tipologías y estilos educativos familiares; la desigualdad social en educación, y la diversidad en una escuela para todas las personas. Asimismo, se han transversalizado la igualdad y la sostenibilidad, en lugar de situarlas como materias optativas y, dada su naturaleza sociológica, se han situado como temas de esta asignatura, una peculiaridad de este programa de Máster, que no está presente en el resto, en una apuesta propia por la formación integral del profesorado de Secundaria, a lo que se ha añadido, también, un tema dedicado a la mediación en Secundaria.

En cuanto a los contenidos, la asignatura aborda los siguientes, tal como quedan reflejados en el índice del temario, arriba señalado:

- Sociedad y educación: la perspectiva sociológica.
- Cambios sociales y Educación Secundaria: educación comprensiva y reformas educativas en España y Europa, debates y propuestas.
- Sociedad y Familia como contextos educativos: nuevos escenarios educativos en la sociedad actual.
- El alumnado de secundaria: condición social de la adolescencia y la juventud. Actitudes del alumnado frente a la educación y la escolarización. Relaciones entre cultura juvenil y cultura escolar.
- Educación emocional, afectivo-sexual y para la ciudadanía de adolescencia y juventud.
- Familias y cambio social: tipologías y estilos educativos de las familias.
- Relaciones y procesos de comunicación entre familia y escuela, con especial atención a nuestras sociedades crecientemente multiculturales.
- El profesorado como categoría social y sujeto educativo.
- Cambios en la profesión docente y culturas profesionales.
- Desigualdades sociales y educativas. Igualdad, inclusión y justicia social en los sistemas educativos democráticos, la apuesta por la ciudadanía.
- Estrategias para la construcción de un espacio educativo común: La educación en valores como eje transversal del currículum.
- La transición educativa posterior a la Educación Obligatoria: formación para el acceso a la universidad o al mercado de trabajo: bachillerato, formación profesional y dispositivos de inserción laboral.
- La comunidad local y los proyectos educativos de ciudad.
- Educación para la igualdad sexual, corporal y de género en la escuela. Igualdad y diversidad en el marco de la ciudadanía sexual e íntima.
- Educación para la sostenibilidad: Objetivos de Desarrollo Sostenible y Agenda 2030.

- La importancia de la mediación en Secundaria para la convivencia en el marco de una cultura de paz.

En cuanto a las competencias, el siguiente cuadro ofrece, en síntesis, las que se recogen en la verificación del título:

Básicas y generales	CB6-CB10; CG1-CG6, CG8-CG10
Transversales	CT1-CT5
Específicas	C23-C33

Así pues, **básicas y generales**:

COMPETENCIAS BÁSICAS	
CB6	Poseer y comprender conocimientos que aporten una base u oportunidad de ser originales en el desarrollo y/o aplicación de ideas, a menudo en un contexto de investigación.
CB7	Que los estudiantes sepan aplicar los conocimientos adquiridos y su capacidad de resolución de problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios (o multidisciplinares) relacionados con su área de estudio.
CB8	Que los estudiantes sean capaces de integrar conocimientos y enfrentarse a la complejidad de formular juicios a partir de una información que, siendo incompleta o limitada, incluya reflexiones sobre las responsabilidades sociales y éticas vinculadas a la aplicación de sus conocimientos y juicios.
CB9	Que los estudiantes sepan comunicar sus conclusiones y los conocimientos y razones últimas que las sustentan a públicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüedades.
CB10	Que los estudiantes posean las habilidades de aprendizaje que les permitan continuar estudiando de un modo que habrá de ser en gran medida autodirigido o autónomo.

COMPETENCIAS GENERALES

CG1	Conocer los contenidos curriculares de las materias relativas a la especialización docente correspondiente, así como el cuerpo de conocimientos didácticos en torno a los procesos de enseñanza y aprendizaje respectivos de cada especialidad.
CG2	Planificar, desarrollar y evaluar el proceso de enseñanza y aprendizaje potenciando procesos educativos que faciliten la adquisición de las competencias propias de las respectivas enseñanzas, atendiendo al nivel y formación previos de los estudiantes, así como a la orientación de los mismos, tanto individualmente como en colaboración con otros docentes y profesionales del centro de enseñanza.
CG3	Buscar, obtener, procesar y comunicar información (oral, impresa, audiovisual, digital o multimedia), transformarla en conocimiento y aplicarla en los procesos de enseñanza y aprendizaje en las materias propias de la especialización cursada.
CG4	Concretar el currículo que se vaya a implantar en un centro docente participando en la planificación colectiva del mismo; desarrollar y aplicar metodologías didácticas tanto grupales como personalizadas, adaptadas a la diversidad de los estudiantes.
CG5	Diseñar y desarrollar espacios de aprendizaje con especial atención a la equidad, la educación emocional y en valores, la igualdad de derechos y oportunidades entre hombres y mujeres, la formación ciudadana y el respeto de los derechos humanos que faciliten la vida en sociedad, la toma de decisiones y la construcción de un futuro sostenible.
CG6	Adquirir estrategias para estimular el esfuerzo del estudiante y promover su capacidad para aprender por sí mismo y con otros, y desarrollar habilidades de pensamiento y de decisión que faciliten la autonomía, la confianza e iniciativa personales.

COMPETENCIAS TRANSVERSALES

CT1	Mostrar compromiso con el respeto y promoción de los Derechos Humanos, la cultura de la paz y la conciencia democrática, los mecanismos básicos para la participación ciudadana y una actitud proactiva para la sostenibilidad ambiental y el consumo responsable.
-----	--

CT2	Examinar los Objetivos de Desarrollo Sostenible, especialmente los relacionados con la promoción del Estado de Derecho en los planos nacional e internacional; la garantía de acceso público a la información y proteger las libertades fundamentales, de conformidad con las leyes nacionales y los acuerdos internacionales; el fortalecimiento de las instituciones nacionales pertinente mediante la cooperación internacional, y la promoción de leyes y políticas no discriminatorias en favor del desarrollo sostenible.
CT3	Aplicar la igualdad de género y la reducción de desigualdades en la sociedad a través del conocimiento y la educación y desarrollar un compromiso ético como ciudadano y como profesional.
CT4	Interpretar la información y aplicar el conocimiento de forma crítica.
CT5	Desarrollar las aptitudes para el trabajo, la comunicación efectiva, la planificación y gestión del tiempo, el esfuerzo, el aprendizaje permanente, la búsqueda de la calidad, así como el espíritu creativo y emprendedor, además del liderazgo, para el adecuado desarrollo de proyectos académicos y profesionales.

COMPETENCIAS ESPECÍFICAS

CE23	Comprender la relación entre la sociedad y la familia con la educación, así como la función educadora de la familia y la comunidad local en el proceso de enseñanza-aprendizaje.
CE24	Conocer la evolución socio-histórica de la familia, sus diferentes tipos y la incidencia del contexto familiar en la educación.
CE25	Adquirir habilidades sociales en la relación y orientación familiar.
CE26	Conocer y comprender las influencias del entorno sociocultural del centro de enseñanza en la formación del alumnado, con especial atención a los principios de estructuración social, sobre todo clase social, género y etnia, como generadores de desigualdades educativas y sociales, y el papel de la escuela para promover la igualdad.
CE27	Conocer y comprender el papel educativo de la familia y su interacción con el entorno escolar.
CE28	Analizar el poder educador de la escuela en continua relación e interacción con otros contextos educadores de los adolescentes.

CE29	Analizar el profesorado como categoría social y como profesión. Comprender los procesos de profesionalización docente y de construcción de la identidad profesional docente a través de la socialización profesional en la formación inicial del profesorado de Secundaria.
CE30	Analizar el alumnado adolescente como categoría social y como sujeto educativo que se construye en el entorno escolar entre la socialización y la subjetivación.
CE31	Comprender el valor de la comunidad local, las ciudades educadoras y los proyectos educativos de ciudad como un agente educativo central en los procesos de enseñanza-aprendizaje en el sistema educativo como parte del sistema social.
CE32	Aprender a incorporar la perspectiva de la igualdad sexual, corporal y de género en los procesos educativos como estrategia de promoción de la igualdad y el respeto a la diversidad en el marco de la ciudadanía sexual e íntima.
CE33	Aprender a incorporar la perspectiva de la sostenibilidad, con especial atención a los Objetivos de Desarrollo Sostenible y la Agenda 2030.

Este capítulo ofrece un recorrido por la asignatura, desde una mirada actualizada a la realidad social y educativa, elaborado por profesionales de la Sociología desde los ámbitos académico y educativo en Secundaria Profesional.

Los contenidos más teóricos que aquí se ofrecen, en un esfuerzo por sintetizar los planteamientos epistemológicos y los grandes debates que ocupan la Sociología de la Educación a nivel internacional en la actualidad, se complementarán con los materiales, ejercicios y actividades más prácticas que se irán proponiendo en el transcurso de la asignatura, tanto en la plataforma Moodle del Máster, como en las clases presenciales.

Es nuestro propósito que esta pequeña inmersión en las relaciones entre sociedad, familia y educación, desde la Sociología, sirvan al estudiantado del Máster para adquirir herramientas de reflexión, de orientación, de análisis crítico, con las que mirar, leer la sociedad, con el espíritu que pretendemos fomentar desde este programa de MAES: el espíritu de una formación profesionalizante, para la ciudadanía democrática, en que el profesorado se entiende como “prácticas y prácticas reflexivas” para construir la igualdad, la diversidad y la justicia social que una sociedad democrática necesita.

OBJETIVOS

Esta asignatura da cobertura a los siguientes objetivos, a través de los contenidos y las competencias que se proponen en ella:

- Comprender la relación entre sociedad, familia y educación, y la función educadora de la familia y la comunidad local en el proceso de enseñanza-aprendizaje.
- Conocer cómo ha cambiado la familia en cada sociedad y cada momento histórico, y cómo incide el contexto familiar en la educación.
- Saber relacionarse con las familias para orientarlas en el proceso educativo de sus hijas/os.
- Saber cómo influye el entorno sociocultural del centro en la formación del alumnado, sobre todo en función de clase social, género y etnia, como generadores de desigualdades educativas y sociales, y cuál es el papel de la escuela para promover la igualdad.
- Conocer y comprender el papel educativo de las familias y su interacción con el entorno escolar.
- Analizar el poder educador de la escuela y su interacción con otros contextos sociales que también educan al alumnado adolescente.
- Conocer el papel del profesorado como categoría social y como profesión, así como los procesos de profesionalización y construcción de la identidad profesional docente en la formación inicial del profesorado de Secundaria.
- Conocer al alumnado adolescente como categoría social y como sujeto educativo entre la socialización y la subjetivación.
- Comprender la importancia de la comunidad local, las ciudades educadoras y los proyectos educativos de ciudad.
- Incorporar la perspectiva de la igualdad sexual, corporal y de género en los procesos educativos como estrategia de promoción de la igualdad y el respeto a la diversidad en el marco de la ciudadanía sexual e íntima.
- Incorporar la perspectiva de la sostenibilidad, con especial atención a los Objetivos de Desarrollo Sostenible y la Agenda 2030.
- Conocer las estrategias propias de la mediación en Secundaria, ante posibles problemas de conflictividad, a fin de garantizar una educación para la paz en los centros de Secundaria.

CONTENIDOS

1. EL PROFESORADO DE SECUNDARIA: FORMACIÓN INICIAL Y PROFESIONALIZACIÓN DOCENTE

1.1. Formación inicial y profesionalización docente. El marco normativo actual y la apuesta por el Máster de Secundaria.

La llamada Declaración de Bolonia (1999) dio lugar a la construcción del Espacio Europeo de Educación Superior (EEES), cuyos principios definitorios son modernización, **autonomía**, **diversidad**, flexibilidad, movilidad y apuesta por el aprendizaje autónomo y a lo largo de toda la vida.

El Real Decreto 1393/2007, de 29 de octubre, regula la ordenación de las enseñanzas universitarias oficiales en ese nuevo **EEES**, de manera que establece las directrices de los títulos de Grado y Máster: justificación, objetivos, admisión de estudiantes, contenidos, planificación, recursos, resultados previstos y sistema de garantía de calidad.

En este nuevo marco formativo se entiende que la formación en cualquier actividad profesional debe contribuir al conocimiento y desarrollo de los Derechos Humanos, los principios democráticos, los principios de igualdad entre mujeres y hombres, de solidaridad, de protección medioambiental, de accesibilidad universal y diseño para todos, y de fomento de la cultura de la paz (Real Decreto, 2007, p.44038).

Es en este nuevo espacio académico donde surge la **propuesta del conocido como Máster de Secundaria (en lo que sigue MAES)**, que representa una estrategia formativa de convergencia con el EEES, apostando por diseñar una formación didáctica y pedagógica sólida para complementar la formación en la especialidad de Grado de cada estudiante que lo curse. De ahí que haya sustituido al antiguo Certificado de Aptitud Pedagógica o CAP, como anunciaba este titular de RTVE en el año 2009, cuando se estaba gestando el MAES.¹

Este proceso supone una redefinición del currículum que, entre otras cosas, pretende adquirir una **dimensión profesionalizante** a través de un discurso que habla de perfiles y competencias profesionales, capaces de mejorar la empleabilidad de los egresados. De ahí que algunos términos resulten clave en este nuevo marco de formación del profesorado de Secundaria, tales como:

- Formación inicial (MAES)

¹ Disponible en <https://www.rtve.es/noticias/20090601/master-profesorado-secundaria-sustituye-cap-partir-del-proximo-curso-2009-2010/279382.shtml>

- Profesión docente
- Profesionalización docente
- Identidad profesional docente
- Práctica profesional docente
- Desprofesionalización
- Proletarización
- Desafección de la profesión docente

Esta estrategia responde, pues, a la necesidad de **apostar por una mayor profesionalización del profesorado**, esto es, apostar por procesos de formación en los que se relacionen teoría y práctica, llevando el espacio formativo institucional al contexto social más amplio de la educación, los problemas relacionados con la profesión, las redes de colaboración entre el profesorado universitario y de éste con otros sectores profesionales de la educación (escolar y social), etc.

Ahora bien, esta apuesta por una mayor profesionalización docente desde el proceso mismo de formación inicial no ha estado exenta de críticas y cuestionamientos. Así, el sociólogo francés Patrick Rayou (2010) acierta a señalar una serie de factores que corresponden a la dimensión externa a la propia escuela y que permiten externalizar las causas o factores que cuestionan el trabajo docente, tales como:

- Contexto político global
- Evolución de las funciones de la escuela
- Público asistente y masificación de la escuela
- Globalización
- Familias recompuestas
- Contextos populares donde algunas familias pueden no estar suficientemente pendientes de la formación de sus hijas/os...
- Límites entre conocimiento profano y experto: relativismo del conocimiento que pone en cuestión la identidad profesional del profesorado como único poseedor privilegiado del conocimiento en la sociedad actual

Muchas referencias y certezas (sobre la sociedad o la escuela) han desaparecido en la actualidad. El resultado es la **desafección** de la profesión docente que lleva, en muchos casos, a la deserción, como ocurre ya en algunos países:

Ejemplo

¡Necesarios docentes! La tasa de interinidad cercana al 26% genera inestabilidad y una gran precariedad laboral por el excesivo número de contratos a tiempo parcial (2017), en https://politica.elpais.com/politica/2017/11/26/actualidad/1511699318_993385.html



Crisis en la docencia: ¿por qué los profesores están abandonando las aulas? (2019), en <https://observatorio.tec.mx/edu-news/crisis-docencia>

Profesores en fuga: el 20% arranca del aula al quinto año de trabajo docente (2021), en <https://www.latercera.com/la-tercera-sabado/noticia/profesores-en-fuga-el-20-arranca-del-aula-al-quinto-ano-de-trabajo-docente/R2S3YCC-Z25AMBBSGXWCJ4ELV24/>

1.2. Cambios en la profesión docente y culturas profesionales

La crisis de la profesión docente ocupa el debate sobre la profesionalización del profesorado, una cuestión de larga tradición en Sociología de la Educación en las tres últimas décadas.

El concepto de trabajo docente ha ido evolucionado:

- Primero se entendía como **vocación**, centrada en las cualidades morales y el saber disciplinar.
- Después como un **oficio**, basado en los saberes técnicos.
- En la actualidad se plantea, como hemos visto, como **profesión**, centrada en la capacidad de juicio reflexivo de alto nivel.

Las **principales corrientes teóricas sociológicas han definido lo que es una profesión**. Señalamos sus principales principios, en síntesis.

1.2.1. Perspectiva funcionalista

- Es la teoría clásica de las profesiones (primera mitad SXX)
- Según ella, una profesión se caracteriza por:
 - 1. Competencia técnica y científicamente fundada
 - 2. Código ético
 - 3. Formación profesional amplia
 - 4. Control de las actividades profesionales por el conjunto de miembros de la profesión
 - 5. Ese control suele estar reconocido legalmente
 - 6. Constituye una comunidad real, fuerte organización y gran cohesión interna
 - 7. Como sistema cerrado, se caracteriza por una identidad
 - 8. Pertenece a las fracciones superiores de las clases medias
 - 9. Autonomía y discrecionalidad
 - 10. Prestigio social y alta remuneración

1.2.2. *Perspectiva neomarxista*

- Desde los '70
- Análisis en términos de explotación (el poder en las profesiones)
- Centrada en el análisis de las relaciones de producción (enclasmamiento del profesorado)
 - Racionalización del trabajo intelectual y división y jerarquización en su interior
 - Tendencia a la descualificación, parcelación, rutinización, pérdida del control del trabajo y de autonomía
 - Devaluación del trabajo
 - Menor tiempo de descanso
 - Mayor dependencia de expertos externos
 - Menor calidad del trabajo docente
- Aplicación del modelo tecnocrático a la enseñanza
 - Cómo enseñar, pero no por qué o para qué
- Acercamiento objetivo a la clase obrera, que es el destino final del profesorado:
 - Tendencia a la proletarización del profesorado

1.2.3. *Perspectiva neoweberiana*

- Desde '70
- Centrada en los fenómenos del mercado (análisis en términos de dominación)
- A diferencia de la funcionalista, la neoweberiana considera que ser un/a profesional no es tener determinadas características, sino legitimar privilegios y recompensas económicas
- Analiza procesos de profesionalización bajo la ideología del profesionalismo (control colegiado) y el recurso al cierre social
 - credenciales educativas, meritocracia, monopolio sobre una actividad, autonomía política
- Al absorber la burocracia estatal ciertos servicios profesionales, implica subordinación y control convirtiéndolos en asalariados
- Análisis de las profesiones en el marco de racionalización y burocratización de las sociedades modernas
 - Asalarización, funcionarización y controles burocráticos
- A pesar de ser asalariados/as, posición única diferenciada del resto de trabajadores/as
 - No proletarización sino burocratización de las organizaciones sin implicar necesariamente descualificación técnica
 - Grupo de estatus

Desde los años '90, estas tres grandes corrientes o culturales profesionales se encuentran en revisión. La gran pregunta era si la universidad, al diseñar el Máster de Secundaria, asumiría el desafío de construir una verdadera formación profesional inicial. Los debates sobre las tendencias en la formación docente en Europa giran en torno a este tema, se entiende que la formación inicial del profesorado es el principal motor de cambio, orientado a construir la identidad profesional del profesorado.

Los procesos antes señalados por Rayou (2010), y los profundos y rápidos cambios sociales actuales, sitúan el **debate actual** entre la desprofesionalización y la proletarización del profesorado. Parecería más plausible, pues, la definición neweberiana de profesionalización: entendida como la conquista, por parte de un grupo profesional, de un espacio de autonomía profesional reconocido como tal por el Estado, los y las usuarias, otras profesiones, y que va de la mano de un sentimiento de existencia subjetiva como grupo, lo que le confiere una identidad profesional.

1.3. El profesorado como categoría social y sujeto educativo.

La educación desempeña un papel fundamental en la dinámica de nuestras sociedades. El profesorado ocupa, junto al alumnado, un lugar protagonista en el sistema educativo. Desde la sociología, el profesorado es un colectivo que se estudia intentando comprender el papel que ocupa en la estructura social (categoría social) y en el medio educativo (sujeto educativo).

1.3.1. Profesorado como categoría social.

Decir que el profesorado es una categoría social es reconocer que los miembros del colectivo comparten la misma posición en la estructura social. La Sociología parte de tres grandes enfoques sociológicos, como hemos indicado en el apartado anterior, para delimitar la tipología social del profesorado.

- **Funcionalismo.** Se plantea la perspectiva de la enseñanza como profesión. Es decir, una ocupación que cumple unos requisitos formativos, de organización y práctica profesional.
- **Neomarxismo.** Existen dos variantes: (1) se analiza el proceso laboral del profesorado y su lugar en la estructura social; (2) se ve al profesorado como intelectuales con un papel importante en la transformación social.
- **Enfoque Weberiano.** El profesorado es un grupo de estatus que comparte una misma valoración o prestigio social, ocupando una posición de clase media.

El profesorado, como categoría social, asiste desde hace décadas a la fragilización de su posición como grupo profesional, lo que supone una importante

crisis de identidad para el colectivo. El profesorado en activo ve aumentada la reducción del tiempo y el espacio para la reflexión y el diálogo con el alumnado y sus familias, además de la falta de apoyo institucional que dote de tiempo y remuneración esas necesidades. A ello se suma la tendencia a la responsabilización social del profesorado desde las políticas de rendición de cuentas que activan procesos de redefinición de la profesión docente.

Ver también...



Para profundizar en este tema:

- Fernández Palomares, F. (2003). *Sociología de la Educación*. Madrid: Pearson
- Maroy, C. (2006). *Les évolutions du travail enseignant en France et en Europe : facteurs de changement, incidences et résistances dans l'enseignement secondaire*. *Revue Française de Pédagogie*, 155(2), 1–32. <https://doi.org/10.4000/RFP.273>
- Venegas, M., Dutercq, Y., & Maroy, C. (2017). *El profesorado frente a las políticas de rendición de cuentas: ¿qué redefinición(es) de su profesionalismo y de su responsabilidad social? (presentación disponible en español, francés e inglés)*. *Revista de Sociología de La Educación-RASE*, 10(3), 313–329. <https://doi.org/10.7203/RASE.10.3.10754>

1.3.2 Profesorado como sujeto educativo.

El papel del profesorado como agente educativo se plasma en su protagonismo en la organización escolar, donde ocupa un lugar relevante.

Existe un gran número de clasificaciones sobre las competencias que configuran el perfil del profesorado como sujeto educativo. Recogemos la aportación de González-Benito y Vélaz de Medrano (2014) sobre las aptitudes que debe presentar un/a docente (y aún más si es tutor/a) en el desarrollo de su práctica profesional.

- **Saber.** *Competencia científica.* Se refiere a la formación teórica y práctica que el profesorado debe poseer para la buena marcha del aula. El profesorado debe poseer conocimientos pedagógicos, sociales y psicológicos adquiridos en la formación inicial (MAES) y en la formación permanente que faciliten la prevención y resolución de conflictos, los estilos comunicativos, el trabajo cooperativo, etc.
- **Saber Ser.** *Competencia intra e interpersonal.* Cómo soy y cómo trato a quienes me rodean. Es interesante trabajar desde el enfoque de la Inteligencia Emocional en el aula. Algunas de las habilidades que debe tener el

profesorado son: empatía, asertividad, escucha activa, resiliencia, autenticidad, paciencia, ser una persona tolerante y con capacidad de adaptación e improvisación.



Ver también...



Para profundizar sobre Inteligencia Emocional recomendamos trabajar con el pionero en esta área con la reedición de su libro: Goleman, D. (2018). *Inteligencia emocional*. Editorial Kairós.

- **Saber Estar.** *Competencia socio-relacional.* Esta competencia es básica para el desarrollo de la función docente y ejercer la conexión entre profesorado, alumnado, familia y centro educativo. Algunas habilidades útiles serán la neutralidad, la escucha activa, la gestión de las emociones y el trabajo cooperativo; como medio para la creación de vínculos afectivos con los miembros de la comunidad educativa.
- **Saber Hacer Qué.** *Competencia didáctica.* Esta competencia se centra en la incorporación en las programaciones de la gestión de la buena marcha del aula, la atención a la diversidad, la variedad de posibilidades para la evaluación del alumnado, etc.
- **Saber Hacer Cómo.**
 - *Competencia en trabajo en equipo.* El profesorado debe poseer habilidades para el trabajo cooperativo, aceptando los puntos de vista de otros compañeros/as y haciendo críticas constructivas.
 - *Competencia en innovación y mejora.* Está centrada en la Innovación Educativa, aportando propuestas y prácticas educativas que mejoren el desarrollo y la gestión del aula. “Comunidades de Aprendizaje”, “Trabajo Cooperativo”, “Aprendizaje y Servicio”, etc. son algunas de las técnicas que se utilizan para trabajar en el aula de manera alternativa.
 - *Competencia comunicativa y lingüística.* Se centra en la necesidad de una buena oratoria y comunicación que evite los malentendidos y propicie relaciones positivas en el aula y con las familias.
 - *Competencia digital (TIC).* El profesorado ha de conocer el uso que puede hacer de los diferentes recursos y tecnologías dispuestos a su alcance: plataformas educativas, buscadores de internet, softwares informáticos (pizarra digital por ej), etc.

Tareas



Dibuja la silueta de una persona en un papel. Escribe dentro de la figura qué competencias crees que posees para ser un “buen” o “buena” docente, y fuera de ellas las que consideras que aún debes seguir trabajando.

1.4. La formación inicial del profesorado de Secundaria frente a los problemas sociales del alumnado adolescente de Secundaria.

La formación inicial del profesorado de secundaria es aquella formación que se recibe tras la superación de los estudios universitarios, y que se configura como puerta de entrada a la profesión docente. Actualmente esta formación inicial acaba con la obtención del título de máster, antes CAP, tras un Grado, antes Licenciatura o Diplomatura.

Es con la Ley Orgánica de Educación, LOE 2006, cuando se establece que, para poder acceder a la realización de unas oposiciones al profesorado de Educación Secundaria, es necesario realizar el máster universitario que lo habilite profesionalmente para ese fin. En España, es el Real Decreto 1393/2007, de 29 de octubre, de ordenación de las enseñanzas universitarias oficiales, el que regula este cambio, siendo el mismo para todo el territorio nacional, aunque las competencias, como en todo lo que tiene que ver con educación, pertenecen a las CCAA. La primera promoción en territorio nacional, y andaluz, de profesorado que superó el MAES fue durante el curso 2009/10.

Tareas



- Ley Orgánica de Educación (2006): <https://www.boe.es/buscar/pdf/2006/BOE-A-2006-7899-consolidado.pdf>
- Real Decreto 1393/2007, de 29 de octubre, de ordenación de las enseñanzas universitarias oficiales: <https://www.boe.es/buscar/act.php?id=BOE-A-2007-18770>

El MAES proporciona al futuro profesorado una formación troncal sustentada en tres líneas de conocimiento: la psicología, la pedagogía y la sociología. La psicología se centra en aspectos cognitivos necesarios para el desarrollo de adolescentes. La pedagogía incide directamente en la didáctica con la que se trabaja en el aula. Y la sociología aplica los contenidos de las dos materias anteriores, junto al estudio de la sociedad, y la adolescencia como categoría social, a la buena marcha del aula. Bullying, pertenencia a familias vulnerables, violencia de género, trastornos alimenticios, diversidad cultural y/o religiosa, diversidad

afectivosexual y sexual, corporal y de género, o intervención con drogodependencias, son algunos de los problemas sociales que esta asignatura nos ayuda a comprender, y que veremos en el tema 5.

Es decir, “Sociedad, Familia y Educación” es la única asignatura del MAES que da cabida a la formación en el ámbito de lo social desde la Formación Inicial. Sin embargo, la formación del profesorado en este ámbito es uno de los grandes retos educativos, ante la heterogeneidad social creciente. La velocidad y profundidad de los cambios sociales actuales y su impacto sobre la educación y la escuela implican la necesidad de un profesorado con competencias siempre cambiantes, frente a un alumnado con viejos y nuevos problemas sociales. En este sentido, resulta fundamental formar docentes en una actitud reflexiva y crítica para atender y trabajar con los problemas sociales, que defina al profesorado cada vez más como grupo profesional comprometido con una práctica reflexiva.

Es cierto que la enseñanza de una disciplina como la Sociología no ofrece al profesorado la formación en ninguna competencia didáctico-pedagógica específica. Sin embargo, le dota de un conocimiento básico sobre la sociedad, que sirve de base y refuerzo para el trabajo con los problemas sociales del alumnado, en tanto que le permite comprender las dinámicas y procesos que comprende la sociedad actual. La entrada de la Sociología de la Educación en la formación inicial del profesorado de Secundaria, a través de la materia “Sociedad, Familia y Educación”, dota al profesorado de elementos de análisis para la comprensión del contexto escolar, y de recursos y herramientas para la práctica de su ejercicio docente.

Importante



El MAES tiene una posición preferente para dotar al futuro profesorado de formación básica en problemas sociales, lo que lo ayudaría en su práctica profesional docente.

Existe una clara necesidad por parte del profesorado de ser formado en la problemática social del alumnado adolescente de secundaria. La formación inicial tiene sus límites legislativos y temporales, y es inevitable el “golpe de realidad” en la incorporación laboral. Pero seguramente esto se puede mitigar con unas prácticas intercaladas con tiempos de docencia, experiencia que se lleva a cabo en el presente máster. Apostar por un “modelo dual” que compagine tiempos de docencia y tiempos de práctica en los centros educativos, vinculando los contenidos trabajados con la realidad de las aulas de secundaria es necesario. Esto hará más fructífero el trabajo del MAES.

El MAES no puede ser la única vía de formación del profesorado sobre esta temática, o ni siquiera la más importante. Pero obviar la formación en el conocimiento y abordaje de los problemas sociales del alumnado, puede resultar per-

judicial para la tarea educativa, el éxito escolar, personal y social del alumnado, y la propia realización de la Identidad Profesional Docente y la profesionalización docente.

Además, es interesante y conveniente una formación permanente que aporte herramientas para afrontar las tutorías en el aula. Aunque actualmente el grueso de los problemas sociales se lleve desde el departamento de orientación de los centros, los tutores y tutoras deberían tener formación en el ámbito de los problemas sociales del alumnado adolescente, ya que suelen ser quienes primero detectan y atienden los problemas sociales del alumnado y su familia.

Tareas



Haz una lista con todos los temas de formación que te gustaría recibir en relación con los problemas sociales del alumnado adolescente de Educación Secundaria.

1.5. La formación inicial del profesorado de Formación Profesional

1.5.1. Normativa actual de la formación inicial del profesorado de Formación Profesional.

Según el artículo 9 del Real Decreto 1834/2008 “para ejercer la docencia en la educación secundaria obligatoria, el bachillerato, la formación profesional y la enseñanza de idiomas, será necesario estar en posesión de un título oficial de máster que acredite la formación pedagógica y didáctica”. Además, propone que “el profesorado que, por razones derivadas de su titulación, no pueda acceder a los estudios de máster a los que se refiere este real decreto, se acreditará mediante una formación equivalente”. Este profesorado, al que hace mención la normativa, son Profesores/as Técnicos de Formación Profesional (PTFP) pertenecientes a 10 especialidades para quienes el requisito de acceso no tiene por qué ser un grado universitario (o licenciatura o diplomatura) sino que es suficiente tener un ciclo formativo de grado superior de estas especialidades. Así pues, para las personas que por su titulación no puedan optar a los estudios de máster, deberán realizar una formación pedagógica y didáctica equivalente conforme a la Orden EDU/2645/2011 y a la Orden ECD/1058/2013, de 7 de junio, por la que se modifica la Orden EDU/2645/2011, de 23 de septiembre.

Sabías que...



La UNIA ofrece este título. Se llama Certificado Oficial de Formación Pedagógica y Didáctica Equivalente (COFPYDE), disponible en <https://www.google.com/search?client=safari&rls=en&q=llama+Certificado+Oficial+de+Formaci%C3%B>

3n+Pedag%C3%B3gica+y+Did%C3%A1ctica+Equivalente&ie=UTF-8&oe=UTF-8

Empezó a impartirse en el curso 2015/2016, cuando la normativa entró en vigor.

Las 10 especialidades de PTFP que pueden ser impartidas por docentes sin titulación universitaria son: Cocina y pastelería; Servicios de restauración; Estética; Peluquería; Fabricación e instalación de carpintería y mueble; Mantenimiento de vehículos; Mecanizado y mantenimiento de máquinas; Patronaje y confección; Producción de artes gráficas y Soldadura. Para estas especialidades es necesario cursar el COFPYE.

¿En qué consiste esta formación inicial? Esta formación inicial de dicho profesorado se basa en la misma formación que el resto de docentes con titulación universitaria, un curso universitario de posgrado con un año de duración donde se facilitan contenidos teóricos y prácticos en torno a asignaturas generales y específicas. De hecho, la estructura y la propuesta didáctico-pedagógica es exactamente la misma que para el MAES.

Una vez que quien aspira a docente obtenga la plaza por concurso oposición, deberá estar un año como funcionario/a en prácticas durante el cual tendrá una formación por parte de un tutor de prácticas en el centro educativo y una supervisión por parte de la inspección educativa de la zona. La tendencia futura sobre esta formación del funcionario/a en prácticas se debate en torno a la sustitución por un denominado "MIR" educativo, debate que está sobre la mesa desde hace algunos años.

1.5.2. El profesorado de Formación profesional. Entre la secundaria, la práctica laboral y la estigmatización de la formación profesional

Hasta la vigencia de la Ley Orgánica 3/2022, de 31 de marzo, de ordenación e integración de la Formación Profesional, el profesorado que impartía docencia en los ciclos formativos de formación profesional se dividía en dos: los Profesores/as de Educación Secundaria (PES) y los PTFP. Con la nueva ley, el cuerpo de PTFP desaparece y se incorpora al cuerpo PES, exceptuando las 10 especialidades de PTFP mencionadas anteriormente cuyo profesorado no tenga título universitario. Esta división se basaba en que los módulos más teóricos de los ciclos formativos los impartían PES y los más prácticos PTFP, aunque en la realidad todos los módulos profesionales conjugan teoría y práctica.

El profesorado de las especialidades de formación profesional siempre ha estado ligado en su formación con la práctica directa del entorno laboral, de ahí la importancia de un profesorado que conozca el contexto socio laboral de su familia socio profesional.

A ello, se le une una estigmatización del alumnado que cursa formación profesional, sobre todo el que pertenece a la Formación Profesional básica (antiguos

PCPI). A lo largo de su historia, en España, la Formación Profesional ha sido considerada por la sociedad como una opción para aquellos/as que han fracasado en los estudios, ello repercute por tanto en el PTFP, que hasta la Ley Orgánica 3/2022, de 31 de marzo ha pertenecido al subgrupo A2 de empleados públicos. Sin embargo, las consideraciones hacia la formación profesional están cambiando y cada vez va en aumento el número

de alumnos/as que eligen la Formación profesional de grado medio frente al bachillerato, y los ciclos formativos de grado superior frente a la Universidad. Este cambio se debe principalmente a dos factores: el poder acceder a estudios universitarios con un ciclo formativo de grado superior sin tener que hacer la EvAU (Evaluación de Acceso a la Universidad); y la mayor empleabilidad en el sector productivo del alumnado de formación profesional, como analizaremos en los apartados 7.1 y 7.2.

Definición



Formación inicial: la etapa formativa anterior al desempeño de la profesión docente, que consiste en transmitir los conocimientos y competencias básicas al futuro profesorado.

Importante



La formación inicial del profesorado que imparte enseñanza en Formación Profesional se compone actualmente de un curso de posgrado (COFPYDE) y un año como funcionariado en prácticas, una vez se obtenga plaza a través de un proceso de concurso oposición.


Sabías que...



Existen 10 especialidades de profesores/as técnicos/as cuyos docentes pueden ser titulados/as no universitarias, sino técnicos superiores o especialistas de la rama que imparten. A dicho profesorado se le requiere el COFPYDE para poder acceder a la profesión.

Para el curso 2022/2023, el profesorado técnico de formación profesional pasa del cuerpo de funcionarios A2 al A1, es decir pasa de ser profesorado técnico (PTFP) a profesorado de Secundaria (PES), exceptuando al profesorado de las especialidades anteriores que no son titulados/as universitarias, quedando dentro del cuerpo de profesorado técnico de formación profesional a extinguir.

Ejemplo



La familia socio profesional de servicios socioculturales y a la comunidad se ha dividido en dos tipos de docentes: PTFP de la especialidad Servicios la Comunidad y PES de la especialidad Intervención Sociocomunitaria.

Referencias



<https://www.todofp.es/dam/jcr:d0e87ebf-f7a3-4d71-ae7-bd5275e57cd0/equivalencias-cuerpo-ptfp-acceso-funcion-docente3.pdf>.

Tareas



Elabora un ensayo de dos páginas sobre los aspectos de la formación inicial del profesorado de FP. ¿Está preparado el profesorado, se necesitan más prácticas, cuál es la situación en comparación con la formación inicial de países europeos, en qué consiste el "MIR" educativo que se quiere implantar en algunas comunidades autónomas?

Legislación



- Real Decreto 1834/2008, de 8 de noviembre, por el que se definen las condiciones de formación para el ejercicio de la docencia en la educación secundaria obligatoria, el bachillerato, la formación profesional y las enseñanzas de régimen especial y se establecen las especialidades de los cuerpos docentes de enseñanza secundaria.
- Orden EDU/2645/2011, de 23 de septiembre, por la que se establece la formación equivalente a la formación pedagógica y didáctica exigida para aquellas personas que estando en posesión de una titulación declarada equivalente a efectos de docencia no pueden realizar los estudios de máster.
- Ley Orgánica 3/2022, de 31 de marzo, de ordenación e integración de la Formación Profesional.

2. LA PERSPECTIVA SOCIOLÓGICA

2.1. Sociedad y educación: la perspectiva sociológica

Nuestra sociedad se caracteriza por un cambio social más rápido e intenso que el que se haya dado en cualquier otra época pasada. Estos cambios afectan a la familia, el trabajo, la política, la cultura, la economía, etc. y, por supuesto, también a la educación. Estos cambios hacen que se le dé cada vez más importancia a la educación como instrumento socializador. Aparecen nuevos campos educativos como educación permanente, ocupacional, especial...

Dichos cambios pueden afectar radicalmente a las transformaciones que van ocurriendo en los centros escolares y a su buen desarrollo. Analizar explicar y comprender los cambios sociales actuales para dar respuesta a las necesidades de la sociedad, es el objetivo de la sociología de la educación.

En este periodo de cambios y transformaciones, el profesorado tiene una labor fundamental como mediador entre el mundo académico y la sociedad. En este sentido, el profesorado debe conocer cuáles son los problemas de la sociedad en que vive y, con especial atención, aquéllos que afectan al alumnado.

La Educación es una actividad social básica en la vida de nuestra sociedad. Como institución, la educación desempeña un papel fundamental para la transmisión de la cultura a cada generación. La institución escolar junto con la familia son los principales agentes de socialización y, por lo tanto, sectores indispensables en el engranaje social.

La sociología de la educación aporta una mirada crítica y reflexiva que permite analizar los fenómenos sociales relacionados con la institución escolar. Estos análisis facilitan un buen discernimiento a la hora de tomar decisiones en los debates educativos.

La sociología de la educación centra sus esfuerzos sobre todo en el análisis del sistema educativo como parte de la realidad social. Intenta dar una nueva visión de la escuela que le permita ir adaptándose a los continuos cambios sociales. Desde la sociología de la educación se han producido históricamente contribuciones fundamentales a los debates educativos que han reelaborado y desmontado planteamientos dados por supuesto.

La sociología de la educación plantea una diversidad de miradas con el objetivo de completar una visión poliédrica de la educación. En este sentido, es importante la visión metaeducativa en la que se propone una autorreflexión desde la misma institución escolar.

Las aportaciones de la sociología de la educación parten del análisis de las prácticas educativas a lo largo del tiempo. A través de diversos instrumentos y metodologías se registran datos cuantitativos y cualitativos para poder analizar en profundidad y con fidelidad la realidad del sistema educativo.

Lo que hay dentro del aula se conoce a fondo solo cuando se conoce lo que hay fuera del aula, cuáles son los problemas sociales que hay de base y cómo funcionan. Por eso la aportación de la sociología de la educación es tan indispensable y fundamental. Su discurso capacita a la educación para poder gestionar los cambios necesarios para adaptarse a las nuevas circunstancias de la sociedad y sobre todo del alumnado.

El profesorado debe conocer la sociedad en que vive y sus problemas, cómo es y qué es. La cultura profesional del profesorado debe tender a conseguir la capacidad de análisis de los problemas y los fenómenos más importantes y significativos de la sociedad.

Tareas



Análisis DAFO. Esta técnica de análisis se utiliza a menudo en instituciones y organizaciones tales como los centros educativos, cuyos claustros, a la hora de comenzar sus programaciones escolares, realizan este tipo de análisis.

Investiga qué es y cómo funciona la técnica DAFO y después realiza un análisis DAFO relacionado con algún centro educativo que conozcas.

Las grandes aportaciones de la Sociología al estudio de la Educación han sido muy numerosas. Entre ellas:

- Estudios sobre movilidad social y desigualdades de clase en el acceso y en los resultados en los distintos niveles del sistema educativo.
- El análisis de la discriminación por razón de sexo en nuestra sociedad y el papel que realiza en su reproducción o puede jugar en su superación, la experiencia escolar.
- Los estudios sobre la profesión docente: análisis del rol del profesorado, rasgos básicos del modelo profesional, su formación...
- Procesos de transición de la juventud de la escuela al mundo laboral.
- Estudios en torno al alumnado. Su heterogeneidad, características, influencia de la sociedad, etc.
- Educación de personas adultas, educación permanente, educación ciudadana y de formación en valores, etc.
- Análisis de la diversidad cultural y religiosa en la escuela, fruto de las sociedades complejas, unido a la presencia de personas migrantes, lo que generan la superdiversidad actual.
- Relación familia y escuela: prácticas educativas familiares, diversidad de modelos de familia, tipología de modelos educativos en las familias, familias y cambios sociales, etc.

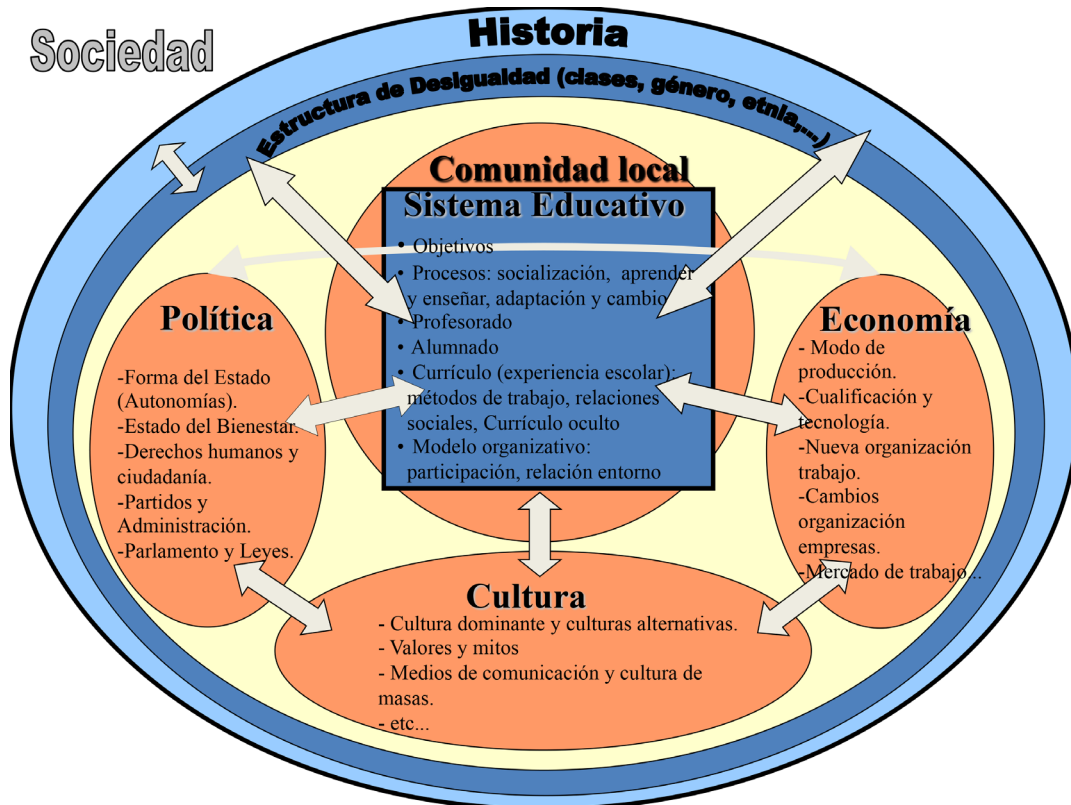
La Sociología de la Educación es una de las tres áreas básicas en la formación de profesionales de la educación, junto a la psicología y la pedagogía. Prueba de ello es la configuración del módulo de formación genérica del MAES. Es una disciplina que ha visto un desarrollo internacional muy destacado en el ámbito de la Sociología y que, por sus contribuciones al estudio de la educación, debe seguir creciendo para analizar los continuos y rápidos cambios sociales que hemos mencionado.

Se trata, por tanto, de adquirir conocimiento científico y conciencia crítica ante el funcionamiento del Sistema Educativo (educación formal obligatoria), al considerarlo como algo interdependiente y relacionado con las otras dimensiones (culturales, económicas y políticas) de la organización social global.

Siguiendo al profesor Fernández Palomares (2003), vamos a definir algunos conceptos y cuestiones claves en **mirada sociológica al estudio de la educación desde la Sociología**. En primer lugar, diferenciamos entre los tres grandes:

- **Niveles de análisis sociológico:**
 - Micro: (sujetos) socialización/subjetivación, prácticas
 - Meso: (grupos) instituciones, organizaciones
 - Macro: (sociedad) estructura/s
 - Asimismo, distinguimos dos grandes:
- **Dimensiones de análisis sociológico:**
 - Material: condiciones materiales (económicas) de existencia
 - Simbólica: valores, normas, creencias, ideas, pensamientos, etc. Es también el nivel que llamamos discursivo.

En el estudio sociológico de la educación resulta fundamental comprender las relaciones entre el sistema educativo y el sistema social global. La siguiente imagen, elaborada por Fernández Palomares (2003), da cuenta de ello, situando al sistema educativo en el centro para dar cuenta de sus relaciones con el resto de sistemas que conforman la sociedad, desde una perspectiva histórica y donde es clave la comprensión de la desigualdad social:



Así pues, desde la mirada sociológica, el sistema educativo sólo se entiende a partir de sus interconexiones con la:

- Historia política: relaciones entre grupos sociales, como relaciones de poder.
- Historia económica: economía y mercado de trabajo.
- Historia social: desigualdad, funciones sociales de la escuela.
- Historia cultural: modelos culturales, valores, ideas, normas, cosmología.

A ello cabe añadir la diferenciación entre dos conceptos fundamentales, que a menudo se confunden, tales como:

- **Sistema de enseñanza:** se trata del sistema reglado. Incluye el modelo de profesorado, de currículum, de estudiantado, y la forma de gobierno del centro, así como el entorno del mismo, en que se encuentra la familia, el barrio, el municipio, etc.
- **Sistema educativo:** que está formado por todas las partes de una sociedad que educan a una persona. El sistema educativo está en continua interacción con el sistema social, que es el que define estructura, objetivos, roles, funcionamiento, y prácticas escolares que caracterizan al sistema de enseñanza. Este enfoque parte de la definición de educación como hecho social (Durkheim), como un fenómeno social, y no sólo escolar.

- Por tanto, el sistema educativo es el resultado del sistema de enseñanza y sus interacciones con el resto de partes del sistema social, lo que permite introducir las posibilidades de cambio social.

2.2. Aportaciones de la Sociología a la formación inicial del profesorado de Secundaria

La educación es una actividad fundamental en la vida de nuestras sociedades. Desempeña un papel fundamental y prioritario en el desarrollo de éstas y en el proceso de socialización de las personas. Los poderes fácticos son los primeros en ser conscientes de este poder de la educación. Cosa que se puede comprobar en las constantes modificaciones de leyes educativas cada vez que hay un cambio de signo político en el gobierno en el caso de España.

La mayoría de ciudadanas/os suele pasar una media de 20 años dentro del sistema educativo. Es un tiempo en el que, si se hace un buen trabajo, se pueden “producir” (utilizando el concepto sociológico de Dubet y Martuccelli) personas responsables y generadoras de sociedades más justas y mejores. La evolución de la educación, intentando adaptarse a las nuevas realidades, tiende cada vez a ser más diversificada, diferenciándose en muchos aspectos de la enseñanza tradicional: educación ocupacional, aulas de mayores, o educación social, por ejemplo.

Estos cambios educativos, provocados principalmente por los cambios sociales, tienen una gran importancia y suscitan un gran interés en la ciudadanía. Se trata de cuestiones sobre el alumnado, las familias, las leyes de educación o el papel del profesorado como agente educativo que es lo que nos ocupa en este apartado.

La Sociología, y especialmente la Sociología de la Educación, se ha interesado por conocer estos aspectos en profundidad teniendo en cuenta la relación entre algunos factores, de los que destacamos:

- **Relación entre educación e igualdad social.** Esta relación cuestiona si el sistema educativo colabora en una mayor igualdad social entre los miembros de una sociedad o si, por el contrario, reproduce la herencia social recibida de progenitores y su entorno. Abunda la literatura que, desde las teorías de la reproducción social y cultural que se elaboran en la década de 1970, explica que la escuela está pensada para las clases medias y altas, porque son las élites quienes la diseñan.

Tareas



Imagina y crea una escuela para todos. Puedes trabajar a partir del libro “Escuelas Democráticas” de M.W. Apple (1995).

También puedes buscar ejemplos de escuelas democráticas en la actualidad, tales como los que fomentan las Ciudades Educadoras, <https://www.edcities.org>

Ver también...



Reflexionamos sobre los prejuicios: https://www.youtube.com/watch?v=L-Rs-nd_8oA0

- **Escuela y formación de identidades.** La escuela es la segunda institución socializadora después de la familia. Cada sociedad configura el tipo de escuela adecuada para producir el tipo de personas que necesita. Así, la sociedad o la clase dominante crea el modelo de organización educativo que le interesa reproducir, etiquetando a quien no es como nosotros.
- **Papel de los "actores" o del "sujeto".** La escuela está sujeta a la posibilidad de transformación y cambio. Los agentes educativos (alumnado, familias, profesorado...) pueden y actúan construyendo nuevas posibilidades de escuela. En este sentido es muy importante hacer una reflexión acerca de si la escuela puede adecuar su proyecto de centro a las características sociales y culturales del contexto social (barrio, centro, medio rural...) en el que funciona.

Ver también...



Un ejemplo de escuela que se adapta puede ser el colegio "Escolapios Granada Cartuja": <https://www.escolapioscartuja.org>

La Sociología de la Educación puede aportar al profesorado novel una visión diferente y en profundidad de aspectos de la dinámica escolar que puede ayudarle en la mejora y transformación de la escuela, haciendo de la práctica profesional una opción personal ética y responsable, creando prácticas docentes innovadoras y transformadoras para el alumnado, adaptándose a la diversidad de cada persona y erigiendo así una escuela para todos.

Para que esto se dé, la docencia de calidad debe poder conectar con la situación y las experiencias reales del alumnado concreto con el que vive el día a día de su práctica docente. En este sentido la Sociología aporta formación y visiones diferentes de muchos aspectos de la institución escolar, y unos contenidos básicos sobre los problemas sociales (generacionales y estructurales) del alumnado.

La Sociología aporta un conocimiento sobre la sociedad que sirve de base y refuerzo para el trabajo con el alumnado diverso. La entrada de la Sociología de la Educación en la formación inicial del profesorado de secundaria, a través de

la materia “Sociedad, Familia y Educación”, dota al profesorado de elementos de análisis para la comprensión del contexto escolar, y de recursos y herramientas para la práctica de su ejercicio docente, defendiendo el principio de autonomía en el alumnado.

La sociología sustenta la parte troncal y común de la formación del profesorado de Secundaria junto a la pedagogía y la psicología; y está diseñada para dar una visión general al profesorado del proceso madurativo del alumnado adolescente, acercando al docente a la prevención y resolución de problemas sociales en el aula.

Importante



La formación teórica que ofrece la Sociología de la educación es la que mejor cualifica al profesorado para atender y trabajar los problemas sociales -estructurales y generacionales- del alumnado adolescente.

2.2.1. La dimensión social de la escuela.

La escuela es un hecho social, entendiendo por tal un fenómeno social susceptible de estudio científico, tal como definió Durkheim (uno de los padres fundadores de la Sociología) “hecho social” en su obra “Las reglas del método sociológico” (1895). Forma parte de la dinámica general de la sociedad, y su conocimiento es tan necesario como las dimensiones didáctico-pedagógica y psicológica. La dimensión social de la escuela se refiere a que esta institución, así como el conjunto de agentes educativos, sus interacciones y sus prácticas, forman parte intrínseca de la dinámica general de la cultura dentro de nuestras sociedades complejas, para transmitir contenidos culturales y socializar a los individuos. Los cambios pedagógicos tienen su origen en los cambios sociales. La dimensión social es la básica, por ser estructural y, por ende, transversal a toda la sociedad. De ella proceden los planteamientos que se adoptan en el nivel psicológico y didáctico.

Definición



Las transformaciones pedagógicas son siempre resultado y signo de transformaciones sociales que las explican (Durkheim).

Importante



La Sociología de la Educación es la ciencia que estudia de manera propia y específica aspectos importantes de la educación (alumnado, familias, profesorado...).

3. EL CONTEXTO SOCIAL ACTUAL

3.1. Cambios sociales y Educación Secundaria: educación comprensiva y reformas educativas en España y Europa, debates y propuestas (Políticas educativas). La FP en la sociedad española

3.1.1. Cambios sociales y educación comprensiva

La educación forma parte de un complejo social formado por múltiples dimensiones. En la educación se tienen que tener en cuenta los contextos sociales, culturales y políticos, puesto que todas estas dimensiones conforman la realidad educativa de un territorio concreto, como se ha visto en el tema anterior. Por lo tanto, las instituciones educativas no son una realidad aislada del proceso sociocultural, sino que forman parte de la dinámica social interactuando de forma bidireccional en los procesos sociales, culturales y políticos.

A nivel general la evolución de los sistemas educativos, tanto en España como en Europa, han evolucionado hacia una educación comprensiva. Esto quiere decir que se entiende la educación como un derecho para todos y todas donde existe un currículo de base para un aula que apuesta por la inclusión de todo el alumnado, gestionando la diversidad, centrándose en las diferencias individuales de cada alumno/a, ofreciendo de esta manera una verdadera igualdad de oportunidades.

3.1.2. Retos de la Unión Europea en educación

Aunque la Unión Europea deja total autonomía a los países miembros para que implanten las políticas educativas que crean oportunas en cada territorio, propone una serie de recomendaciones generales. En la Resolución del Consejo relativa a un marco estratégico para la cooperación europea en el ámbito de la educación y la formación con miras al Espacio Europeo de Educación (2021-2030), se exponen cinco prioridades estratégicas para la próxima década, que son: aumentar la calidad, la equidad, la inclusión y el éxito de todos/as en el ámbito de la educación y la formación; hacer del aprendizaje permanente y la movilidad una realidad para todos/as; mejorar las competencias y la motivación en la profesión docente; reforzar la educación superior europea; respaldar las transiciones ecológica y digital en la educación y la formación y a través de éstas.

3.1.3. Diferentes tipos de educación en Europa. Debates y propuestas en torno a la educación.

A pesar de que la Unión Europea intenta fijar un marco común educativo para los países miembros, cada país difiere en cuanto a políticas educativas, por ello

presentamos a continuación algunos modelos educativos consolidados en dichos países.

La primera diferencia entre los modelos educativos europeos está en cuanto a la gestión político-administrativa de la educación. En algunos países, la gestión está muy centralizada en el Estado a través del Ministerio de Educación, como es el caso de Francia, mientras que en otros países las competencias educativas recaen en las administraciones regionales, como es el caso de España.

Otro factor importante en los modelos educativos es si la gestión de la educación es llevada a cabo a través de un sistema público, privado o concertado. En Europa (no así en países de orientación abiertamente neoliberal, como Estados Unidos) la mayoría de los países presentan una gestión pública de la educación, aunque el sector privado, con el previo acuerdo con la administración pública, está aumentando en muchos países, situándose en un 50% entre lo público y lo privado-concertado.

Otro factor a tener en cuenta es el de números de horas lectivas que cada modelo educativo propone. En este sentido, hay que señalar que los países que más horas lectivas tienen son aquellos que peor están situados en los ránquines educativos. Por ejemplo, los modelos educativos de Finlandia y Estonia dedican poco más de 800 horas lectivas anuales frente a las 946 de Francia o las 1054 de España. Observándose así que lo importante no es tener muchas horas lectivas, sino aprovechar esas horas.

3.1.4. La formación profesional en la sociedad española

La sociedad española ha tratado la formación profesional como una educación inferior, destinada al alumnado con peores resultados académicos, produciéndose una desvaloración social de la FP. La FP, en las diferentes leyes educativas anteriores, se ha considerado una vía educativa alternativa cuyo objetivo era "rescatar" al alumnado que no sirve para estudiar.

Sin embargo, la percepción social de la sociedad española está cambiando. Actualmente se está apostando por una FP de calidad, que nos equipare a las cifras de los países de la OCDE. Cada vez más, el alumnado opta por la formación profesional frente al bachillerato o la Universidad, debido a dos aspectos claves: la mayor empleabilidad del personal técnico y técnico superior de FP, y la flexibilidad de los itinerarios de FP.

Con la Ley Orgánica 3/2022, de 31 de marzo que entra en vigor para el curso 2022/2023, se intenta dar una mayor consideración social a la FP, apostando una flexibilidad de la oferta formativa mediante cinco niveles formativos, una mayor presencia de las empresas en la formación del alumnado, la posibilidad de un sueldo remunerado en las prácticas de la empresa a través de FP dual, la internacionalización del alumno/a de FP con una formación bilingüe, una mayor relación entre Universidad y FP, y la posibilidad de convalidar experiencia por títulos.

3.2. La actual sociedad digital y la adolescencia de Secundaria: retos educativos y sociales en la formación inicial del profesorado.

Desde los primeros años del siglo XXI, la sociedad de la información se transforma y evoluciona debido al desarrollo tecnológico que influye en todos los ámbitos de la vida. En el caso de la educación, la denominada educación digital se extiende como consecuencia de la expansión de las tecnologías de la información y de la comunicación y su impacto social. Las personas que son nativas digitales están acostumbradas a una cantidad constante de estímulos causada por las nuevas tecnologías y la “democratización” del smartphone, por lo que los métodos tradicionales de enseñanza pierden efectividad (Vegas, 2016).

Ante la cultura juvenil actual hiperconectada, en el ámbito educativo del siglo XXI se ha de distinguir entre las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC), por ser facilitadoras y transmisoras de información, y las denominadas Tecnologías para el Aprendizaje y el Conocimiento (TAC), por ser instrumentos que facilitan el aprendizaje y la difusión del conocimiento. En este sentido, las TAC pueden utilizarse como herramientas curriculares para realizar diversas actividades de aprendizaje y análisis de la realidad del alumnado. El reto es grande, emplear las TAC para ir más allá de los métodos de enseñanza tradicionales y ofrecer al estudiantado las herramientas necesarias para que pueda actuar de manera autónoma y hacer frente a una sociedad cada vez más tecnológica.

Importante



Las personas que son nativas digitales están acostumbradas a una cantidad constante de estímulos causada por las nuevas tecnologías y la “democratización” del smartphone, por lo que los métodos tradicionales de enseñanza pierden efectividad (Vegas, 2016).

En el tránsito de la adolescencia a la juventud mucha población española de hoy ha crecido dentro de una cultura de uso de las tecnologías que abre todo un dilatado abanico de posibilidades, pero que a la vez plantea muchas incógnitas de futuro. Una realidad en la que la red -internet- aparece como una extensión universal que sugiere distintos escenarios de análisis (Espín, 2011), desde una posición basada en un nuevo y superficial idealismo de lo científico, en el que la tecnología aparentemente se erige como materia peligrosamente autónoma y regida por sus propias normas, hasta otra basada en la desconfianza y el miedo a la irrupción de esa herramienta de uso que ha trastocado el viejo esquema de la relación entre la ciudadanía, haciendo adquirir un nuevo sentido de pertenencia y de identidad social, dentro de una “globalidad” de características muy complejas.

En este contexto, Antonio Pérez Sanz (director del Instituto Nacional de Tecnologías Educativas y de Formación del Profesorado del Ministerio de Educación) en su artículo sobre "Escuela 2.0 Educación para el mundo digital" del monográfico "Adolescentes digitales" de la Revista de Estudios de Juventud nº 92 (2011), viene a afirmar que la conclusión es clara, la juventud entre 10 y 18 años forma una generación profundamente tecnológica, una generación TIC, en la que el acceso a, y la creación de, información digital y multimedia y la comunicación a través de redes sociales, a través de Internet, constituye uno de los elementos diferenciadores respecto a generaciones anteriores. Una generación digital e interactiva hasta que llega a las puertas de su colegio o instituto.

Importante



La juventud entre 10 y 18 años forma una generación profundamente tecnológica, una generación TIC, en la que el acceso y la creación a la información digital y multimedia y la comunicación a través de redes sociales, a través de Internet, constituye uno de los elementos diferenciadores respecto a generaciones anteriores. Una generación digital e interactiva hasta que llega a las puertas de su colegio o instituto.

El sistema educativo ha de ofrecer respuestas a internet como fuente de conocimiento y de comunicación. El aprendizaje informal y autónomo, la construcción social y colaborativa del conocimiento, el desarrollo de competencias de auto-aprendizaje van a constituir, en gran parte gracias a las TIC, uno de los pilares fundamentales de la formación de la persona. El reto del ámbito educativo pasa por ofrecer solución a grandes problemas a los que se enfrenta la educación en el ámbito tecnológico, como son: mejorar la competencia digital docente incorporando nuevas herramientas TAC, gestionar la infraestructura necesaria para estar conectados, fomentar el uso de las tecnologías entre todo el alumnado, contar con contenidos y recursos digitales para el aprendizaje, disponer de metodologías de aprendizaje que usen las TAC y de métodos de aprendizaje que motiven al alumnado.

En la actualidad se perfila un nuevo panorama educativo que, de manera esquemática, se puede caracterizar por:

- a) Una mayor relevancia del dominio de los procesos y estrategias de aprendizaje sobre el de los contenidos. En nuestros días, caracterizados por un ritmo febril de cambio en todos los aspectos (económicos, profesionales, culturales, sociales, tecnológicos, etc.) el dominio de conocimientos estáticos ("saber enciclopédico") no nos garantiza el éxito social y profesional. El nuevo paradigma de la formación es la capacidad para adaptarse

- a realidades cambiantes, de asimilar nuevos conocimientos y técnicas de forma rápida y automática (**Capacidad de aprender a aprender**).
- b) El reconocimiento de un nuevo concepto de alfabetización, que se amplía a nuevos campos, como el de la comunicación mediada, multimedia en red, televisión a través de la red, TDT, redes sociales, etc. La alfabetización se reconoce ahora como un concepto complejo y cambiante en el tiempo, como un proceso de aprendizaje que dura toda la vida y cuyos dominios y aplicaciones están en constante revisión (**Alfabetización digital y mediática**).
- c) La necesidad de una actualización permanente de los conocimientos, habilidades, competencias y criterios (**Aprendizaje a lo largo de la vida**).

Este panorama impone unos cambios profundos en los procesos de integración de las TIC al mundo de la educación, unos cambios que implican una ineludible modernización de las aulas y una modernización del sistema educativo en su conjunto. Estos cambios del sistema se pueden concretar en los tres siguientes aspectos:

1) **La exigencia de modificar el papel y la práctica del profesorado.** El profesorado debe dejar de ser orador o instructor que domina los conocimientos, para convertirse en asesor, orientador, facilitador del proceso de enseñanza-aprendizaje y mediador entre el alumnado y la realidad social utilizando las tecnologías que la sociedad pone a su alcance. El perfil profesional del profesorado incluye hoy el dominio de competencias para conocer las capacidades de su alumnado, diseñar intervenciones centradas en la actividad y participación de éste, evaluar recursos y materiales y, a ser posible, crear sus propios medios didácticos o, al menos, adaptar los existentes desde la perspectiva de la diversidad real de su alumnado. Y le exige también estar en posesión de competencias digitales y de tratamiento de la información básicas.

Como principales necesidades formativas del profesorado en la sociedad digital García y Gutiérrez (2020) señalan que el profesorado debe adquirir los conocimientos y habilidades necesarias para poder utilizar las tecnologías como un recurso dentro del proceso de enseñanza-aprendizaje. Tanto es así que existen distintas iniciativas para conocer el grado de adquisición de la competencia digital docente, como el Marco de Competencia Digital Docente que identifica las competencias que el profesorado del siglo XXI debe desarrollar para mejorar su práctica educativa. Estas competencias se componen de cinco áreas: Informatización y alfabetización informacional, Comunicación y colaboración, Creación de contenidos digitales, Seguridad, y Resolución de problemas.

Sabías que...



Existen distintas iniciativas para conocer el grado de adquisición de la competencia digital docente, como el Marco de Competencia Digital Docente que identifica las competencias que el profesorado del siglo XXI debe desarrollar para mejorar su práctica educativa.

Ver también...



Instituto nacional de Tecnologías Educativas y de Formación del Profesorado del Ministerio de Educación y Formación Profesional: <https://intef.es/>

2) El **alumnado**, para enfrentarse a esta sociedad ya no tiene que ser fundamentalmente acumulador o reproductor de conocimientos sino que, sobre todo, debe llegar a ser usuario inteligente y crítico de la información, para lo que precisa aprender a buscar, obtener, procesar y comunicar información y convertirla en conocimiento; ser consciente de sus capacidades intelectuales, emocionales o físicas; y disponer también del sentimiento de su competencia personal y social. Es decir, debe valerse de sus habilidades para iniciarse en el aprendizaje y continuar aprendiendo de manera cada vez más eficaz y autónoma, de acuerdo con sus necesidades y objetivos y en un entorno socio-cultural cambiante.

3) La **organización escolar** también ha de experimentar cambios profundos, incorporando la opción de generar entornos virtuales de aprendizaje basados en las tecnologías de la información y la comunicación, superando las barreras espacio-temporales y facilitando, además de los métodos de aprendizaje individual, el aprendizaje colaborativo, es decir, incorporando al proceso de enseñanza-aprendizaje las herramientas de lo que se ha dado en llamar web 3.0.

En este sentido Robinson y Aronica (2015), señalan que con los avances del mundo digital el impacto de estas tecnologías ha supuesto una revolución a nivel educativo distinguiendo entre las mencionadas TIC y TAC.

Las TIC son herramientas de uso informativo, su función inicial es la de brindar información para que el usuario se pueda comunicar. Por medio de ellas se puede interactuar fácilmente, necesitan de individuos que interactúen. Son inmateriales, es decir, existen pero no son palpables. Aseguran un transporte de la información rápido sin importar la distancia y sirven para usos didácticos en el aprendizaje y la docencia. Entre ellas se pueden destacar los vídeos, las canciones o los documentos.

Las Tecnologías para el Aprendizaje y el Conocimiento tienen como objetivo establecer una relación entre la tecnología y el conocimiento adquirido a través de la tecnología. Van más allá de aprender a usar las TIC. El uso de las TAC permite aumentar el conocimiento debido a que a través de éstas se crea, se

comparte, se difunde y se debate la información relacionada con el manejo del conocimiento tecnológico. Tienen un carácter innovador y creativo y permiten un acceso rápido a nuevas formas de comunicación. De esta forma contribuyen a que la educación sea más accesible y dinámica.

El uso en educación de las TIC y, sobre todo, las TAC transforma los modelos de aprendizaje lineales y tradicionales en modelos innovadores, interactivos y personalizados, que mejoran el proceso educativo. Llevan el aprendizaje y las herramientas necesarias para la asimilación de información a un nivel donde el cambio y la participación social se hacen evidentes. Por tanto, es preciso que el sistema educativo se incorpore a las necesidades de la sociedad actual, lo cual conlleva una alfabetización digital del alumnado y del profesorado, que permita poner el foco de atención en los nuevos intereses del alumnado que ya se encuentra totalmente sumergido en un mundo donde las TIC forman parte de su cotidianidad, así como de su forma de interactuar entre sí y con el mundo que les rodea.

En resumen



El sistema educativo ha de ofrecer respuestas a internet como fuente de conocimiento y de comunicación. El aprendizaje informal y autónomo, la construcción social y colaborativa del conocimiento, el desarrollo de competencias de auto-aprendizaje van a constituir, en gran parte gracias a las TIC, uno de los pilares fundamentales de la formación de la persona.

Este panorama impone unos cambios profundos en los procesos de integración de las TIC al mundo de la educación, unos cambios que implican una ineludible modernización de las aulas y una modernización del sistema educativo en su conjunto.

3.3. Estrategias para la construcción de un espacio educativo común: La educación en valores como eje transversal del currículum.

A raíz de la implantación de la LOGSE en 1990, se empieza a entender en España que la educación no sólo es disciplinar y academicista, sino que debe ser una educación de valores que fomenten el desarrollo integral del alumnado, entrelazando temas transversales, educación en valores, competencias y proyectos educativos. La educación en valores debe estar presente en el currículum y en cada materia, es por ello por lo que las administraciones educativas ofertan planes y programas educativos que, de forma transversal, fomentan la educación en valores.

A lo largo de la historia del sistema educativo español se han ido configurando aspectos concretos que son referencia para tratar la educación en valores como eje transversal en las diferentes comunidades autónomas, entre ellos destacan:

La Educación para el cuidado del entorno y la sostenibilidad (Educación Ambiental), la Coeducación, la Cultura de la Paz (Educación para la Paz), la Educación Intercultural, la Cultura concreta de cada comunidad autónoma, la Educación Cívica, la Educación para la Igualdad de ambos sexos, la Educación para hábitos de salud y bienestar personal y la Educación para hábitos de consumo adecuado.

En el Real Decreto 217/2022, de 29 de marzo, (que entre en vigor el curso 2022/23) por el que se establece la ordenación y las enseñanzas mínimas de la Educación Secundaria Obligatoria, se citan como principios pedagógicos “la comunicación audiovisual, la competencia digital, el emprendimiento social y empresarial, el fomento del espíritu crítico y científico, la educación emocional y en valores, la igualdad de género y la creatividad” que deben trabajarse en todas las materias. Y de forma transversal se fomentará “la educación para la salud, incluida la afectivosexual, la formación estética, la educación para la sostenibilidad y el consumo responsable, el respeto mutuo y la cooperación entre iguales”.

Concretamente en Andalucía, en aplicación a la citada ley, se propone recalcar el conocimiento y respeto de los derechos humanos, la educación para el desarrollo sostenible, la igualdad de género, el espíritu crítico y científico, la cultura de la paz y la no violencia, la educación emocional, el respeto por el entorno, el conocimiento y reconocimiento del patrimonio natural, artístico y cultural de Andalucía, prestando especial atención al Flamenco.

En esta línea, en Andalucía se han llevado a cabo, durante el curso 2021/22, diversos planes y programas para fomentar la educación en valores. Destacamos aquí algunos de ellos.

Por una parte, programas para el fomento del medio ambiente como son el programa Aldea de educación ambiental, el programa para la promoción de hábitos saludables, la red andaluza de eco escuelas y la educación ambiental para la sostenibilidad.

Por otra parte, programas culturales como vivir y sentir el patrimonio, Aula de jaque, aula de cine o el programa abecedaria donde se desarrollan las artes escénicas como la música, el teatro o la danza.

También, de forma obligatoria, cada centro docente andaluz debe llevar a cabo anualmente el Plan de Igualdad entre hombres y mujeres cuyo objetivo fundamental es buscar la igualdad sexual y de género.

Existen, además, redes educativas como la Red andaluza escuela espacio de paz cuyos centros adscritos deben poner en marcha medidas y actuaciones para la mejora de sus planes de convivencia. O la Red Forma Joven que tiene como objetivo realizar actividades de promoción de la salud entre el alumnado adolescente.

Para fomentar la educación en valores, además de la transversalidad que impregna todas las materias, se llevan a cabo actividades concretas en fechas señaladas. Se señala a continuación algunos días significativos destacados en el calendario escolar para promover actividades relacionadas con la educación en valores: 25 de noviembre día Internacional de la Eliminación de la Violencia contra la Mujer, 30 de enero día escolar de la no violencia y la paz, 3 de diciembre

día de las personas con discapacidad, 28 de febrero día de Andalucía, 5 de junio día mundial del medio ambiente, 14 de junio celebración del Día de la Memoria Histórica y Democrática en los centros educativos andaluces, etc.

Definición



Educación comprensiva: tipo de educación “que ofrece a todos los alumnos una misma forma de enseñanza, que desarrolla un currículo básico común dentro de un mismo centro y una misma aula con la finalidad esencial de lograr una educación integradora que dé respuesta a las aspiraciones de igualdad de oportunidades para todos los alumnos, sin que ello suponga que se excluya la atención a la diversidad que existe siempre en los alumnos de una misma escuela”.

En <https://dicoeccsocioais.wordpress.com/2012/10/26/la-escuela-comprensiva/>

Cuadro: Leyes de educación en España y cambio social

Año	Siglas	Cambio social que aportó
1970	LGE	Estructuró la educación en EGB (la obligatoria hasta los 14 años), BUP, COU y Formación Profesional
1980	LOECE	Introdujo el modelo democrático en la organización de los centros y se regularon las asociaciones de padres.
1985	LODE	Creó los consejos escolares y sustituyó las subvenciones a colegios privados por el sistema de conciertos
1990	LOGSE	Estructuró la educación en Primaria, Secundaria o ESO (la obligatoria hasta los 16 años) y Bachillerato
1995	LOPEG	Obligó a los colegios concertados a admitir a alumnos de minorías sociales
2002	LOCE	Introdujo itinerarios en la ESO y Bachillerato, creó la Prueba General de Bachillerato y estableció que la Religión o su versión laica contaran para nota
2006	LOE	Creó Educación para la Ciudadanía, dejó la Religión como optativa, y fijó en el 55 % las materias comunes en CCAA con lengua cooficial

Cuadro: Leyes de educación en España y cambio social

Año	Siglas	Cambio social que aportó
2013	LOMCE o 'Ley Wert'	Eliminó Educación para la Ciudadanía, introdujo reválidas en cada etapa y abrió la puerta de los conciertos a centros que segregan por sexo
2020	LOMLOE o 'Ley Celaá'	El castellano deja de ser lengua vehicular y se deja en el 50 % las materias comunes en CCAA con lengua cooficial; la Religión vuelve a no contar para nota y se crea Valores Cívicos y Éticos

Fuente: <https://www.rtve.es/noticias/20210913/ocho-leyes-educativas-cuatro-decadas-democracia/2170094.shtml>

Cuadro: Características significativas del modelo educativo en países europeos

Finlandia	Modelo de enseñanza-aprendizaje basado en la experiencia, sin deberes para casa, centrado en las motivaciones y destrezas del alumnado. Horario lectivo corto y actividades extraescolares promovidas por el centro educativo centradas en los intereses del propio alumnado. Gran consideración social del profesorado.
Holanda	Enfoque innovador educativo basado en las nuevas tecnologías de la información y la comunicación, propiciando el aprendizaje autónomo del alumno/a.
Reino Unido	Modelo que integra las nuevas tecnologías educativas y se centra en el desarrollo de las habilidades básicas del alumnado para potenciar el talento en todas las áreas.
Alemania	Modelo flexible y variado que permite ajustarse a los propios intereses del alumnado
Francia	Su objetivo principal es la orientación del alumnado en todo momento, incluso propiciando un curso académico en el cual el alumnado perfila sus estudios hacia las tres opciones que se les plantean: estudios generales, tecnológicos o profesionales.
España	Sistema educativo más rígido, presencialista, proteico y en transición hacia las nuevas tecnologías educativas.

Fuente: <https://liceoeuropa.com/modelos-educativos-internacionales/>

Sabías que...



- El país europeo con mejores resultados académicos según el último informe PISA de 2018 es Estonia.
- Como docentes, en tu programación debes incluir actividades relacionadas con los temas transversales como igualdad entre hombre y mujeres, educación ambiental, atención a la diversidad, cultura andaluza, etc.

Ejemplo



Podemos tomar el flamenco como un tema transversal que forme parte del currículum de diferentes áreas como historia, matemáticas, educación física, lengua y literatura, etc.

Referencias



- <https://dicoeccsociais.wordpress.com/2012/10/26/la-escuela-comprensiva/>
- <https://www.rtve.es/noticias/20210913/ocho-leyes-educativas-cuatro-decadas-democracia/2170094.shtml>
- <https://www.boe.es/doue/2021/066/Z00001-00021.pdf>
- <https://www.juntadeandalucia.es/temas/estudiar/primaria-eso/programas-actividades.html>
- <https://revistas.um.es> (Santa María y Corbí, 2020)

Tareas



Tarea 1. Estás como profesor/a impartiendo un módulo de cualquier ciclo de tu especialidad de FP, elige un plan o programa de la consejería de educación y prepara una actividad (con justificación, objetivos, metodología, actividades y tareas, recursos y evaluación) donde se relacionen los contenidos del currículum del módulo que elijas y el tema transversal según el programa o plan elegido. Por ejemplo, relacionar el juego del ajedrez (programa aula de jaque) con el currículum del módulo Atención y apoyo psicosocial del ciclo formativo Atención a personas en situación de dependencia de la especialidad Servicios a la comunidad.

Planes y programas de la consejería de educación en: <https://www.juntadeandalucia.es/educacion/portals/web/ced/planesyprogramas>

También puedes consultar los planes y programas en las páginas de web de cualquier centro educativo.

Tarea 2. Realiza una investigación comparativa entre los modelos educativos de España, Finlandia, Estonia, China y Estados Unidos. Para ello ten en cuenta los recursos que le dedican, los objetivos principales, la metodología, la utilización de nuevas tecnologías educativas, el prestigio social del profesorado y los factores de los diferentes modelos explicados en el tema.

Tareas



Real Decreto 217/2022, de 29 de marzo, (que entre en vigor el curso 2022/23) por el que se establece la ordenación y las enseñanzas mínimas de la Educación Secundaria Obligatoria.

4. ESTRUCTURA SOCIAL Y DESIGUALDAD SOCIAL EN EDUCACIÓN SECUNDARIA

Las desigualdades educativas están muy relacionadas con la desigualdad social, que es a lo que se hace referencia cuando tratamos de la estructura social. Se ha de considerar la **desigualdad social** como un fenómeno histórico, propio de toda sociedad humana. En este sentido, se puede afirmar que socialmente no somos iguales. La desigualdad se debe a que existen diferentes roles en la sociedad y en las relaciones sociales que suponen una distribución desigual del poder y el prestigio; es decir, de los bienes que una sociedad considera valiosos. La Sociología explica la desigualdad social desde los condicionamientos estructurales de la vida social a través del concepto de **estratificación social**. La **estratificación social** es resultado de la valoración que una sociedad hace de los diferentes roles emanados de las relaciones sociales (estatus, prestigio social, sistema de producción, propiedad, etc.). Estos criterios de desigualdad hay que distinguirlos de los criterios de **diferenciación social** (etnia, religión, género, edad). Por tanto, desigualdad social y diferenciación social son fenómenos distintos. De todo ello, que resulta absolutamente crucial en educación y es, de hecho, la principal contribución histórica de la Sociología al estudio de la Educación, hablaremos ampliamente en este tema.

Idea



En las sociedades modernas los principales mecanismos de **estratificación social** son económicos (renta per cápita, ocupación, escala de ingresos). De ahí la centralidad del estudio de las clases sociales. Se dice, en Sociología, que el siglo XIX fue el siglo del Movimiento Obrero. Gracias a esas movilizaciones se fueron consiguiendo y consolidando los derechos sociales, como parte de los derechos de ciudadanía, propios de un Estado Social de Derecho al que llamamos Estado de Bienestar.

A lo largo del siglo XX, hasta la actualidad, los criterios de diferenciación social, especialmente género y sexualidad, y etnia, se han reivindicado como criterios de **estratificación social**, en tanto que parámetros estructurantes. Así, es frecuente hablar ahora de **INTERSECCIONALIDAD**, como espacio en que se cruzan los diversos criterios y principios de estructuración social, tales como la clase social, el género, la sexualidad y la etnia, pero también otros que pueden ser tenidos en cuenta.

Todo ello resulta clave para comprender las desigualdades educativas en perspectiva interseccional.

4.1. Desigualdades sociales y educativas. Igualdad, inclusión y justicia social en los sistemas educativos democráticos, la apuesta por la ciudadanía

Dentro de la Sociología de la Educación encontramos una rama importante que se ha dedicado a las teorías sobre desigualdad educativa, centradas principalmente en la igualdad de oportunidades en el acceso al sistema educativo y la asociación entre origen social (clase social) y rendimiento escolar, y con el mercado de trabajo. El informe Coleman de 1966 "Equality of Educational Opportunity" sigue siendo, con matices, un referente. La pregunta que subyace en este tema es si el sistema educativo reduce las desigualdades sociales o las "reproduce" e incluso acrecienta. La diversidad de enfoques es amplia, sobre todo durante la segunda mitad del siglo XX. Sin pretensión de exhaustividad, se pueden mencionar:

- El **funcionalismo** se centrará en las relaciones del sistema educativo con el sistema productivo, en la movilidad social y en analizar las diversas funciones sociales de la educación a partir de la concepción de la sociedad como meritocrática. Encontramos aquí los enfoques de Collins (modernización), Becker (capital humano) y Coleman y Jenks (sobre igualdad de oportunidades).
- El **enfoque crítico neomarxista** considera que el sistema educativo contribuye a la reproducción de la estructura de clases (desigualdades sociales). La escuela como instrumento de dominación de clase, bien con mecanismos económicos (Bowles y Gintis, Baudelot y Establet), bien con mecanismos ideológicos (Althusser) o bien con mecanismos culturales (Bourdieu), de tal forma que la división social en la escuela es distinta de la división social del trabajo. Así, entre la educación y la producción se generan relaciones sociales de "correspondencia" (entre los niveles educativos y las ocupaciones como niveles jerárquicos en los organigramas de las empresas).
- El **neofuncionalismo weberiano credencialista** tomará como conceptos los de selección y clasificación.
- La **Nueva Sociología de la Educación** con enfoques interpretativos (Young) se centrará en el conocimiento escolar: currículum, interacciones escolares y sus significados en el aula.
- Las **Teorías Dialógicas, de la Resistencia y de la Producción Cultural** intentan integrar visiones estructuralistas con interaccionistas; esto es, entender la acción social ubicada en una dimensión estructural de cuya interacción surgen posibilidades de cambio social. (Freire, Bernstein, Apple, Willis y Giroux). Apple plantea estudiar el currículo en el contexto social.
- Las **Teorías de la Práctica** son el resultado de la evolución desde las teorías de la reproducción social y cultural, pasando por las teorías de la

resistencia, para llegar a diversas formulaciones que intentan explicar la relación entre la práctica y la estructura social. Para algunas, es la estructura la que da forma a la práctica; para otras, es la práctica la que moldea la estructura. En todo caso, se mantienen los grandes debates sobre la reproducción del status quo y el cambio social.

Importante



La actual Sociología de la Educación se caracteriza por un pluralismo teórico que viene a pivotar sobre los conceptos de igualdad social y calidad de la educación, distinguiendo entre el sistema educativo escolar (organización burocrática de la práctica escolar) y la práctica educativa escolar.

Actualmente se trata la educación como una construcción social, como un complejo sistema de instituciones y relaciones afectado por el poder, cuya principal misión es justificar y conservar la sociedad en la que se asienta, lo que supone la reproducción de las desigualdades sociales (que no implica repetición y sí conlleva variabilidad y cambio). De esta forma, el sistema educativo convertiría las desigualdades sociales en desigualdades educativas (culturales e individuales) si bien, a su vez, la escuela como instrucción y formación es clave en la cohesión social. Debe adaptarse a las características sociales y culturales de su público e integrarse en el medio social y laboral. Lo que viene a poner de manifiesto la necesidad de una reflexión e investigación permanente para debatir sobre el papel central de la educación en relación a la igualdad, la inclusión y la justicia social y la forma en que todo ello incide sobre la democracia.

4.1.1. Desigualdades educativas

Una de las cuestiones centrales que debe abordarse cuando se estudian las **desigualdades educativas** en una sociedad es la referida a las diferencias en los logros educativos de las personas, que se manifiesta en la matriz éxito-fra-caso-abandono escolar.

Los logros educativos son una variable que tiene gran peso en las opciones y planes de vida que pueden tener los miembros de una sociedad y para el país en su conjunto. La educación, concebida como inversión, es triple: del individuo, de la familia y de la sociedad. Las investigaciones coinciden en señalar que dos grandes grupos de factores se relacionan con el nivel educativo que puede alcanzar una persona a lo largo de su vida; por un lado, las propias características del individuo, por otro lado, las características de su entorno social.

Importante



¿Qué factores considerar para delimitar el entorno social?

No existe unanimidad para responder a esta cuestión. Entre los principales factores se señalan las interacciones que establecen los individuos con su propia familia y con la sociedad.

Los **elementos familiares que más influyen en los futuros logros educativos** son: la situación económica de la familia, el hecho de crecer en un contexto de estabilidad familiar y tener o no acceso a recursos culturales. De manera sintética se puede considerar que para explicar los logros educativos de las personas son importantes (que no determinantes) el nivel de capital social de sus familias y las relaciones que se establecen en el interior de la familia, en particular, las interacciones entre padres e hijos. En este sentido, las expectativas parentales son un indicador recurrente en las investigaciones sobre éxito escolar: muchos estudios constatan su fuerte correlación con el rendimiento escolar, concluyendo que lo “explican”. A partir de ahí proponen una solución para combatir el fracaso escolar: estimular las expectativas y ambiciones parentales. El presupuesto subyacente es que el éxito escolar depende del apoyo y socialización familiares y que éstos dependen de la importancia que las familias le concedan a la educación y de sus ambiciones. El indicador “expectativas parentales” reflejaría esta ambición y valoración de los estudios. Sin embargo, como apuntan Martín Criado y Gómez Bueno (2017), es posible que buena parte de la correlación se deba a que las expectativas dependan del rendimiento: la respuesta a las expectativas sería una estimación de la probabilidad del éxito escolar filial a partir del conocimiento de sus resultados y motivación.

En el caso de **las interacciones con la sociedad**, influyen el barrio o vecindario en el que vive la persona, su clase social, su origen étnico y las redes sociales existentes. Otro de los factores que se consideran, tiene que ver con las características del establecimiento educativo al que se asiste, el entorno en el aula y el ambiente social y cultural más amplio en el que se está educando el individuo en cuestión. Sin dejar de tener en cuenta aspectos más estructurales de la sociedad y del propio sistema educativo del país.

Importante



En España, el derecho a la educación se recoge en el art. 27 de la CE de 1978, que establece la obligatoriedad y gratuidad de la enseñanza básica, así como la obligación de los poderes públicos de garantizar un puesto escolar gratuito en estos niveles a través de la programación general de la enseñanza. Se trata de

un derecho “para todas las personas” que no está libre de desigualdad en su aplicación y desarrollo del sistema educativo.

Como señala el informe sobre educación del Observatorio social “la Caixa” de julio de 2020, la evolución del sistema educativo español se ha caracterizado por una alta tasa de acceso a edades tempranas y por una clara mejora de la accesibilidad a todos los niveles educativos, incluyendo la educación superior. En todo caso, a día de hoy, el sistema presenta algunas disfunciones importantes como:

- altos niveles de abandono escolar,
- competencias insuficientes en idiomas,
- mucho peso del origen socioeconómico en los resultados académicos.

Además, el llamado “ascensor social” (movilidad social en la estructura social gracias a los logros educativos) no acaba de funcionar bien, porque los nacidos en familias de niveles educativos bajos tienen cada vez mayores dificultades para conseguir salir de ese nivel. A ello contribuye que el grado de segregación por origen social en los centros educativos es alto, lo que podría lastrar las posibilidades que ofrece la generalización de la educación para mejorar las oportunidades de los que nacen en contextos de mayor vulnerabilidad social.

En resumen



Los aspectos clave actuales del sistema educativo español son:

- la persistencia intergeneracional de los niveles educativos bajos,
- el peso del gasto privado de las familias en educación según sus ingresos,
- el nivel de segregación escolar por origen socioeconómico.

Más allá de los enfoques teóricos (siempre necesarios y que guían el quehacer investigador), el hecho de resumir la información a través de un sistema básico de indicadores, dejando que los datos hablen casi por sí solos, constituye una tendencia de los últimos años en el panorama de estudios sobre la realidad social, en general, y de las desigualdades educativas, en particular. Así han proliferado informes desde distintas instituciones o fundaciones privadas y, sobre todo, las series estadísticas de las enseñanzas no universitarias e informes sobre educación del Ministerio de Educación, junto a los datos y publicaciones del Instituto Nacional de Evaluación Educativa entre otros. Una abundancia de datos que convierte este ámbito en una “densa selva” generando confusión y cierto caos, lo que nos obliga a estar en permanente actualización de los datos y recurrir, de nuevo, a los diferentes enfoques teóricos sobre cómo las desigualdades

sociales se ven reflejadas en las desigualdades educativas, y sobre cómo éstas afectan a la cohesión social y a la construcción de una sociedad más equitativa en términos de justicia social.

Ver también...



Fundación Areces (2021). Indicadores comentados sobre el estado del sistema educativo español 2021: <https://www.fundacionareces.es/fundacionareces/es/publicaciones/listado-de-publicaciones/indicadores-comentados-sobre-el-estado-del-sistema-educativo-espanol-2021.html>

Instituto Nacional de Evaluación Educativa: <https://www.educacionyfp.gob.es/inee/portada.html>

Ministerio de Educación, Política Social y Deporte (2008). Sociedad desigual, ¿educación desigual? Sobre las desigualdades en el sistema educativo español: https://sede.educacion.gob.es/publiventa/PdfServlet?pdf=VP12483_19.pdf&area=E

Ministerio de Educación, series estadísticas de las enseñanzas no universitarias e informes sobre educación: <https://www.educacionyfp.gob.es/servicios-al-ciudadano/estadisticas/no-universitaria.html>

Sistema estatal de indicadores de la educación: <https://www.educacionyfp.gob.es/inee/indicadores/sistema-estatal.html>

4.2. Las clases sociales

La Estratificación Social supone la distribución de los individuos miembros de una sociedad en la estructura jerárquica vertical continua de posiciones sociales de esa sociedad, en función de las relaciones sociales existentes basadas en criterios de desigualdad social. La **posición social**, según Salvador Giner (1983) posee, como mínimo, dos elementos fundamentales:

- Rol: conjunto coherente de actividades normativamente efectuadas por un sujeto. Se puede concebir como expectativa de conducta, como pauta de conducta esperada de quien ocupa una determinada posición social. Los roles son valorados socialmente de acuerdo a una tabla común de valores (que serán los del grupo dominante en esa sociedad)
- Estatus: conjunto de derechos y deberes que un individuo posee en el marco de una sociedad. Implica una expectativa recíproca de conducta. Se asemeja a prestigio social.

La estratificación social se representa como una estructura de posiciones sociales regularizada en la que los individuos son colocados arriba o abajo de acuerdo con el valor que se conceda a sus diferentes roles y actividades sociales.

Los criterios de valoración de roles identifican los papeles sociales más importantes de una sociedad (jerarquización que puede ser concebida como una forma de dominación cultural y/o ideológica). La jerarquización de roles se produce en función del saber y la responsabilidad que cada grupo social supone para esa sociedad, el saber hacer referencia a la posesión de un conjunto de ideas y destrezas para un rol determinado, la responsabilidad, la posesión de autoridad —poder legítimo reconocido— y la capacidad para dirigir.

Importante



Desde un punto de vista técnico, las clases sociales son las unidades de los sistemas de estratificación social de clases sociales entendidas como unidades técnicas de análisis. Por ello, la posición es siempre la de una persona como miembro de un grupo-clase, no como un individuo aislado.

Las clases sociales son construcciones hipotéticas y no realidades concretas. Si las clases sociales fuesen realidades concretas todo el mundo sabría cuál es su clase y existiría menor ignorancia al respecto y una definición más compartida de las distintas clases sociales existentes en una sociedad.

Como construcciones analíticas, el investigador construye y define las clases sociales en base a cuatro dimensiones:

- una posición en la estructura y/o institución social,
- una comunidad o estilo de vida,
- una acción colectiva,
- un mecanismo de dominación.

Cuanto más y mejor responda el modelo elaborado a la realidad, como modelo predictivo de las representaciones y prácticas -conductas, acciones- de los individuos, mayor validez tendrá como representación de la desigualdad social de una sociedad.

Definición



Podemos definir **clase social** como: Conjunto de personas que tienen un prestigio social igual o casi igual de acuerdo con los criterios de valoración de un sistema de estratificación social.

De manera esquemática se pueden distinguir las principales diferencias entre los enfoques teóricos clásicos en sociología sobre clases sociales, de la siguiente forma:

- Perspectiva marxista:
 - Clase social: conjunto de individuos en intercomunicación más o menos directa de cara a un objetivo común y por su relación con los medios de producción. La representación sería una línea vertical donde se sitúan las clases sociales, representando el conflicto entre las posiciones de clase.
 - Noción clave: conflicto entre clases, cambiar las estructuras sociales (mediante la revolución).
 - Criterio económico para definir las clases sociales (infraestructura): propiedad o no de los medios de producción.
- Perspectiva Weberiana:
 - Esferas económica (clases), social (Grupos de Estatus), política (partidos).
 - Noción clave: estilo de vida (poder y prestigio)
- Funcionalismo:
 - Estrato social: conjunto de personas clasificadas por características comunes. La representación sería como una escalera.
 - Noción clave: consenso social, mecanismos correctores de la desigualdad social, movilidad social.

De acuerdo con lo señalado, en las sociedades modernas las clases sociales se forman por el marco de relaciones económicas, laborales y de poder que las interrelacionan unas con otras. Se trata de una posición compartida en la división de trabajo y riqueza instituida por las sociedades. De acuerdo con Martínez y Marín (2012), no se imponen por nacimiento, se adquieren y mantienen o desocupan en las trayectorias individuales (educativas, profesionales y de estilos de vida). Es, por tanto, la estructura ocupacional de la división del trabajo la clave de la estratificación de clase, la fuente de ingresos y el estatus asignado por la sociedad a los sujetos.

Uno de los modelos/esquemas de clases sociales más aplicado es el desarrollado por Jhon Goldthorpe, y las sucesivas versiones del mismo junto a sus colaboradores Robert Erikson y Lucienne Portocarero (entre otros), internacionalmente conocido como "EGP". De otro lado, una interesante adaptación del esquema EGP es la Clasificación Socioeconómica Europea (ESeC, por sus siglas en inglés), una aproximación a las clases sociales construida a partir de agrupaciones de ocupaciones, es decir, clases ocupacionales. La ESeC se orienta hacia las relaciones de mercado como principal fuente de desigualdad social. Las oportunidades vitales de los individuos y las familias dependen en buena medida del tipo de trabajo que realizan y, por lo tanto, su ocupación se convierte en el principal indicador de su posición en la estructura de clases. Si seguimos

el esquema de clases sociales EGP-11 y la clasificación socioeconómica europea obtendríamos las siguientes clases sociales —ocupacionales— para el contexto español (Martínez y Marín, 2012):

- I. Directivos, empresarios y altos cargos públicos
- II. Profesionales superiores
- III. a) Empleados no manuales de rutina
- b) Empleados de servicios
- IV. a) Pequeña burguesía con empleados
- b) Autónomos no agrarios
- V. Cuadros intermedios y técnicos auxiliares
- VI. Obreros cualificados
- VII. a) Operarios poco cualificados
- b) Jornaleros agrarios

Pierre Bourdieu, que va más allá de los enfoques weberianos y marxistas, clasifica las clases sociales no en términos de relaciones de producción sino de relaciones sociales en general.

Importante



“Bourdieu identifica cuatro formas de capital —económico, cultural, social y simbólico— que, unidas, proporcionan (o no) poder a los agentes en su lucha por las posiciones en el espacio social” (Crompton, 1997, p.214).

Con capital económico coincide con Marx en que este tipo de capital es fundamental para estructurar nuestras sociedades y también para entender cómo se reproducen esas estructuras; con capital simbólico se refiere al honor y al prestigio; con capital cultural a los conocimientos y destrezas de los individuos; y con capital social a las relaciones y los vínculos de los que cada individuo dispone.

Además, Bourdieu señala que en función de qué posición se ocupe en los distintos tipos de capitales se desarrolla un determinado “habitus” similar al de los demás individuos que se encuentran en la misma posición. En definitiva, lo que Bourdieu nos quiere decir es que el habitus es un producto de la estructura social, de las clases sociales, pero que a su vez el habitus estructura las prácticas sociales; de manera que el habitus contribuye a la reproducción social de las estructuras sociales desiguales pero también puede contribuir para explicar el cambio social o la movilidad social.

4.2.1. La diferenciación educativa en cuanto a la clase social

Entre los factores que propician el éxito o el fracaso del alumnado dentro del sistema educativo es influyente la clase social a la que pertenezcan, sin que ello permita afirmar que sea determinante, pues no lo es. Así se explica, por ejemplo, que el hijo de un jornalero andaluz llegue a ser profesor de universidad habiendo estudiado en centros públicos.

Importante



Lo económico, la oportunidad educativa y el hecho de que en el hogar se tienda más a trabajar que a estudiar, no son lineales. Es decir, no influye directamente en la demanda educativa ni en la oportunidad educativa, ya que son factores que evolucionan de forma independiente los unos de los otros.

La relación entre la economía y la desigualdad de oportunidades dependerá del efecto renta y el efecto sustitución y cómo actúan éstas entre sí (Martínez y Molina, 2019). Si bien, la clase social (el estatus socioeconómico, de la teoría de los capitales de Bourdieu) es la variable fundamental a la hora de explicar el logro educativo.

En este sentido, se puede hablar de clase social como reguladora de distintas actitudes hacia la educación. Bernardi y Cebolla (2014) hablan de efectos primarios de clase de origen en educación, aludiendo a variables como el rendimiento escolar del alumnado, y también de efectos secundarios que hacen referencia en mayor medida a procesos de decisión que determinan las distintas trayectorias escolares que el alumnado puede elegir, conllevando por tanto al rechazo de optar por otras vías igualmente disponibles.

Importante



La clase social incide de manera especial en la dicotomía de beneficios y costes que el proceso educativo implica a través de las distintas elecciones existentes.

Refuerza el aprendizaje dirigiendo la atención del alumnado hacia ciertos aspectos esenciales del contenido que se desarrollan en un momento determinado.

Otro de los efectos de la clase social en el nivel educativo es que la clase social afecta a la cantidad de años que se invierten en educación, ya que los hijos e hijas de familias pertenecientes a clases obreras son alentados por la propia familia a conseguir un trabajo cuando se ha completado la Educación Secundaria Obligatoria, siendo reducida su presencia en niveles y etapas no obligatorias,

sobre todo en la universidad. Según Carabaña (2018), las familias que fomentan que sus hijas e hijos inviertan tiempo en educación son aquellas que aprecian más el capital humano al entender que el coste de oportunidad es inferior a lo que se conseguirá teniendo una educación, ya que ésta puede conllevar una mejora de las condiciones de vida (movilidad social, expectativas ocupacionales, etc.). Esto está influido a su vez por el capital cultural familiar.

Gracias a los informes PISA, se puede constatar que el origen familiar influye en gran medida en el rendimiento del alumnado, independientemente del país, aunque esto ocurre de una forma más reducida en países donde el Estado de Bienestar está más consolidado y abarca más aspectos y situaciones, como el caso de Suecia que menciona Moreno Mínguez (2011). Lo que viene a reforzar el planteamiento de que lo económico, la oportunidad educativa y el hecho de que en el hogar se tienda más a trabajar que a estudiar, no son lineales, ya que son factores que evolucionan de forma independiente los unos de los otros en un contexto social y educativo determinado.

4.3. Género y sexualidad: la diversidad sexual, corporal y de género

El tema 8 de esta asignatura está dedicado íntegramente a la educación para la igualdad. En él damos amplia cuenta de la trayectoria histórica que ha hecho posible trabajar en esta dirección y la problemática con la que se encuentra en la actualidad. Por ello, en este apartado nos vamos a ceñir a la consideración de género y sexualidad como dos grandes principios de estructuración de la sociedad y, por ende, de generación de desigualdad social. Asimismo, género y sexualidad interseccionan con el cuerpo dando lugar a situaciones de desigualdad social, como puede ser el caso para personas intersexuales y transexuales. Empecemos, pues, definiendo algunos conceptos clave (para ampliar esta cuestión véase Venegas, 2021, pp. 241-242):

- **Feminismo:** movimiento social, político y teórico que defiende la necesaria igualdad estructural entre todas las personas con independencia de su identidad o expresión de género. El origen del feminismo radica en la lucha de las mujeres por acceder a los mismos derechos y oportunidades que los hombres en la sociedad patriarcal. Esa lucha se ha ido ampliando también al resto de colectivos discriminados por el patriarcado, como son las personas LGTBQI+.
- **Personas LGTBQI+:** mediante estas siglas nos referimos a todas las personas Lesbianas, Gays, Transexuales y Transgénero, Bisexuales, Queer, Intersexuales, así como otras posibles categorías relativas al reconocimiento de la **diversidad sexual, corporal y de género**. Con este término, damos visibilidad a la desigualdad binaria, entre mujeres y hombres, que ha sido objeto de reivindicación desde el Feminismo históricamente, así como a las formas de desigualdad que sufren las personas LGTBQIA+.

- **Educación sexual:** intento de transmisión de las concepciones, normas y valores morales e ideología que cada cultura considera que deben servir para preservar el modelo social, cultural y económico. O sea, para socializar en un modelo de regulación social de la sexualidad determinado.
- **Educación afectivosexual:** a la educación sexual, la educación afectivosexual añade un enfoque relacional, desde el feminismo, para desarrollar la ciudadanía sexual e íntima a través de la educación para la igualdad y la diversidad en el ámbito del género, la sexualidad, el amor y el cuerpo, así como las múltiples intersecciones entre estas cuatro dimensiones.
- **Coeducación:** modelo educativo que promueve activamente medidas y acciones para superar el androcentrismo del sistema educativo y promover la igualdad sexual y de género, a lo que se suman otras formas de igualdad estructural (clase social, etnia, diversidad funcional, etc.).
- **Identidad de género:** se refiere a la vivencia interna e individual del género tal y como cada persona la siente profundamente, incluyendo la vivencia personal del cuerpo y otras como la vestimenta, el modo de hablar y los modales. La identidad de género está generalmente acompañada del deseo de vivir y recibir aceptación como miembro de dicho género e incluso del deseo invencible de modificar, mediante métodos hormonales, quirúrgicos o de otra índole, el propio cuerpo, para hacerlo lo más congruente posible con el sexo-género sentido como propio (Ley 2/2014, de 8 de julio).
- **Igualdad de género:** principio democrático para el reconocimiento de los mismos derechos y oportunidades en una sociedad que tiene en el género su criterio de consideración de la desigualdad estructural a superar.
- **Igualdad sexual:** hace referencia a la autopercepción de cada persona con respecto a la pertenencia a un sexo. No siempre coincide con las características biológicas de la persona, pudiendo sentirse niña y tener pene o sentirse niño y tener vulva (Skolae, 2019, p. 50).
- **Orientación sexual:** se refiere a la orientación del deseo erótico, sexual y/o afectivo que experimenta una persona hacia otras. Las orientaciones sexuales son muy diversas, no debiendo ser la heterosexualidad el modelo de orientación de referencia (Skolae, 2019, p. 50).
- **Derechos reproductivos y sexuales:** son parte de los derechos humanos universales. Todas las personas tenemos derecho a ejercer el libre control sobre nuestra sexualidad y reproducción sin sufrir discriminación, coacción ni violencia. Esto incluye: acceder a información y servicios de salud sexual y reproductiva, incluidos los de contracepción; elegir si deseo casarme, cuándo y con quién; decidir si quiero tener hijos y cuántos, lo cual incluye poder interrumpir un embarazo no deseado; vivir libre de violencia y prácticas que buscan dominar mi cuerpo y mi sexualidad como la violencia sexual, la mutilación genital y los matrimonios forzados (Amnistía Internacional).

Históricamente, la sociedad se ha organizado según un modelo patriarcal que, en función del género, concede a los hombres el poder sobre las mujeres y, en función de la sexualidad, ha consolidado un modelo heteronormativo. En este apartado vamos a construir una imagen sexual y de género de la educación en cifras, que nos permitirá comprender mejor la necesidad de educar en la igualdad para la democracia, como se aborda con más detalle en el tema 8.

Según el último informe sobre género y educación en España (Ministerio de Educación y Formación Profesional, 2019):

- **Feminización de la profesión docente:** el 66,5% de todo el profesorado es mujer, sobre todo en enseñanzas no universitarias, especialmente en infantil.
- **Brecha de género en las disciplinas científico-tecnológicas:** en el alumnado, tanto en las enseñanzas de FP, como en las carreras universitarias, por ejemplo: un 8% de chicas cursa Informática en FP de grado medio; un 4,9% Electricidad y Electrónica en FP superior; el 12,2% en el Grado de Informática; el 28,4% en Grados de Ingeniería, industria y construcción.
- **Resultados académicos:** en general, las chicas tienen más éxito que los chicos en Secundaria, Bachillerato y FP, Grado y Master. Las tasas de abandono escolar temprano son más bajas entre ellas (14% frente al 21,7% de los chicos en 2018).
- **Masculinización del mercado laboral:** las mujeres tienen peores tasas de empleabilidad en todos los niveles de formación entre los 25 y los 64 años (datos de 2018).

Estos datos son confirmados a nivel europeo. Así, el EIGE (Instituto Europeo para la Igualdad de Género), señala que la igualdad de género en la educación y la formación sigue estando afectada por una serie de factores, tales como (<https://eige.europa.eu/gender-mainstreaming/policy-areas/education>):

- La elección generizada entre los campos de estudio.
- La feminización de la profesión docente frente a la masculinización de la enseñanza en la educación terciaria.
- Los estereotipos de género en la educación.
- El género y el bajo rendimiento escolar.
- El género y el abandono escolar.
- Género y formación.
- Violencia de género en la escuela.

Por su parte, el FRA (la Agencia Europea para los Derechos Fundamentales) realiza una importante labor para la igualdad e inclusión de las personas LGTB-QIA+, en su área de trabajo dedicada a sexo, orientación sexual y género (disponible en <https://fra.europa.eu/en/themes/sex-sexual-orientation-and-gen>

der). Según el informe del FRA de 2019 sobre las personas LGBTI en la UE y en Macedonia del Norte y Serbia, con casi 140.000 los resultados de la nueva encuesta muestran escasos avances en los últimos siete años. La escuela es un espacio especialmente sensible para la diversidad sexual, corporal y de género.

4.4 Raza, etnia, religión: la diversidad etnorreligiosa

La superdiversidad que existe en la sociedad se refleja en la dinámica de los Centros Escolares. Esta diversidad, como se explica a lo largo de este apartado, es poliédrica. Tiene muchas variables y circunstancias. Una de las caras que conforman este poliedro es la diversidad etnorreligiosa. La globalización y los movimientos de población han provocado el conocimiento y el contacto con multitud de experiencias culturales y religiosas.

Durante muchos siglos, Occidente ha estado marcado por la cultura cristiana. Esta influencia ha variado según las circunstancias propias de cada nación, pero, en general, el cristianismo era lo "normal" en la sociedad. En Andalucía, la diversidad religiosa es un fenómeno complejo que se manifiesta en multitud de grupos difíciles de cuantificar. Andalucía cuenta con una historia de diversidad religiosa rica, que durante mucho tiempo ha permanecido invisibilizada. Actualmente esta diversidad no está distribuida de forma homogénea por el territorio andaluz. Hay una mayor presencia en las zonas urbanas y en las costas donde hay más número de personas de origen extranjero procedentes de Europa (sobre todo las confesiones cristianas que traen de sus lugares de procedencia). Por su historia y su posición geoestratégica, Andalucía es la puerta de entrada a Europa, destino de muchas de estas personas. Se podría hablar de tres rasgos de la diversidad religiosa en Andalucía: hegemonía católica con importantes manifestaciones de religiosidad popular; diversidad religiosa invisibilizada hasta la llegada de la democracia e intensificada por los movimientos migratorios; e irrupción de la secularización.

De las diversas religiones que conforman el pluralismo actual en las sociedades occidentales, el Islam es la que genera más literatura. La presencia de la religión islámica en las sociedades occidentales ha sido provocada principalmente por la llegada de personas de países musulmanes. Los acontecimientos del 11S y los posteriores actos de terrorismo internacional han marcado su imagen social. En algunos casos, una especie de "cruzada" contra el terrorismo ha llevado a elaborar legislaciones restrictivas en materia religiosa, o, en general, con desconfianza frente la religión islámica. En muchos ámbitos se ha asociado al Islam con el sexismo y el sentimiento antioccidental.

En el contexto español, el Islam se ha ido institucionalizado partiendo de las relaciones históricas con el Norte de África y especialmente con el estado de Marruecos. Normalmente esta comunidad islámica reproduce sus fiestas según las formas y maneras de sus países de origen. Se manifiesta como el grupo re-

ligioso que más exterioriza su condición creyente y expresa sus puntos de vista abiertamente, con una presencia pública muy visible.

Los años 90 marcan la llegada significativa de personas de origen extranjero a España, de manera que la escuela ha ido pasando por diversos modelos de atención a la diversidad cultural. Cabe destacar que el hecho de que la población gitana estuviera históricamente presente en el país desde la Edad Media no había dado lugar a la precepción de la existencia de la diversidad. Por tanto, son las migraciones las que se identifican con la diversidad cultural. Esto explica la ausencia de políticas de atención a la diversidad cultural relativas a la población escolar gitana.

El primer modelo de atención a la diversidad en la escuela es segregador, sobre todo para la población gitana. Ya pensando en la diversidad cultural, el primer modelo es el asimilacionista, al que sigue el modelo compensatorio, que será superado por el modelo integrador. Más recientemente, como fue el caso de la LOE (2006) y ahora de la LOMLOE (2020), se trabaja desde un modelo inclusivo que busca potenciar la interculturalidad desde la escuela.

Tareas



En grupo, pensad alguna experiencia educativa con personas de diversas convicciones religiosas. Escribid sus características: cuál es su procedencia y nacionalidad, su trabajo, nivel de vida, estudios... Pensad esa diversidad y las formas de relación que se establecen entre los miembros de ese grupo de personas diversas etnorreligiosamente

En el aula, la atención al pluralismo y la diversidad cultural y religiosa no ha seguido una trayectoria lineal. Abundan los estudios que muestran que la escuela es uno de los lugares centrales para gestionar el pluralismo religioso y generar sociedades cohesionadas. Las aulas occidentales se convierten, cada vez más, en espacios multiculturales y, por lo tanto, multiconfesionales. En este sentido, se constata una falta de adecuada formación del profesorado para llevar a cabo el pluralismo etnorreligioso del aula. Una buena formación del profesorado en este ámbito favorece una sociedad basada en el conocimiento científico sobre la diversidad y, con ello, en el respeto y la interculturalidad.

La escuela es un contexto privilegiado para apostar por nuevos caminos para el diálogo y el encuentro entre las diversas culturas y religiones. Si en las escuelas se aprenden las habilidades para realizar este diálogo, reconociendo el derecho a elegir las propias convicciones, se contribuye a ese respeto intercultural.

La puesta es por un concepto dinámico de cultura y una realidad social compleja. Este tipo de sociedad se va adaptando a las influencias culturales que van

surgiendo, donde se celebra la diferencia y se educa la conciencia crítica de lo diverso con el objetivo de construir una ciudadanía diversa.

La escuela debe velar y garantizar el respeto a la diversidad cultural y religiosa dentro de las aulas, para que después sea así en el contexto general de la sociedad.

5. LA FORMACIÓN DEL SUJETO ESCOLAR ADOLESCENTE

Nuestro sistema educativo presenta una enseñanza obligatoria que va desde los 6 a los 16 años. Está dividida en dos etapas: (1) la Educación Primaria, desde los 6 a los 12 años, con 6 cursos de duración; (2) la Educación Secundaria Obligatoria (ESO) abarca normalmente desde los 12 a los 16 años. El paso de la Primaria a la Secundaria coincide normalmente con la preadolescencia que dará lugar, poco después, a la etapa de la adolescencia.

El período de la adolescencia está caracterizado por ser una etapa de la vida donde el/la adolescente reclama una mayor independencia y autonomía en la toma de decisiones, además de la reivindicación de que sus puntos de vista sean tenidos en cuenta. Este proceso pondrá a prueba el núcleo familiar, que tendrá que velar por que el periodo de la adolescencia de sus miembros sea un proceso de construcción de su personalidad e identidad.

El entorno escolar será un importante espacio para este proceso de construcción, ya que se trata del espacio por excelencia donde el/a adolescente pasará la mayor parte del tiempo. Es decir, la escuela es el primer contexto socializador formal en la infancia y adolescencia, y es la esfera donde se transmiten contenidos, pero también habilidades, actitudes y valores que son necesarios para el desarrollo del o la adolescente en la sociedad. Además, es el lugar donde se desarrollan las primeras relaciones sociales fuera del núcleo familiar. El alumnado adolescente de Secundaria demanda progresivamente una mayor participación y autonomía. El sistema educativo responde a esas necesidades con distintos tipos de enseñanzas, con la diferenciación curricular, y la manera diversificada en la que el profesorado trabaja y se dirige a su alumnado.

Para acompañar de manera adecuada al alumnado adolescente en este proceso de búsqueda de su identidad, el profesorado tiene que cuidar especialmente algunas variables en el aula:

- **El clima del aula.** Es importante cuidar el clima del aula para la gestión del grupo-clase. Un clima cercano, socioemocionalmente trabajado, que cuide los mensajes verbales y no verbales, y reduzca la distancia entre el profesorado-alumnado, hará que éste último tenga una actitud de apertura, sea espontáneo y participativo. El profesorado debe intentar ser comprensivo, escuchar activamente, ser imparcial y adaptarse a la diversidad de realidades que puede presentar el alumnado.
- **El feedback.** Es la información que el profesorado proporciona a sus estudiantes sobre sus trabajos o tareas. Es interesante utilizar más feedback sobre los resultados logrados que sobre los errores. Explicar con claridad las tareas a realizar y la forma de evaluarlas, utilizar el diálogo ante las quejas, contestar dudas, escuchar sin interrumpir y con pacien-

cia, mostrar empatía y hacer que el alumnado sienta confianza son puntos clave para la buena marcha de la clase.

- **Input y Output.** El **Input** se centra en la cantidad de contenido que el profesorado ofrece al alumnado. En este sentido, es importante insistir cuantas veces sea necesario, y pedir un feedback al alumnado sobre si la información dada ha sido procesada. El **Output** es el rendimiento que el profesorado obtiene de sus estudiantes. Para que sea positivo es interesante dar oportunidades constantes para hacer preguntas, y reducir la distancia social con el alumnado sin mostrarse superior.
- **Referente de Escucha Activa.** En muchas ocasiones, el alumnado encuentra en su profesorado un referente que no tiene en otros ámbitos de su vida. En este sentido, es positivo que el profesorado siempre se muestre abierto a escuchar los problemas sociales del alumnado, y a dedicar el tiempo necesario para derivar a otros profesionales, buscar soluciones, o simplemente escuchar.

5.1. El alumnado de secundaria: condición escolar de la adolescencia y la juventud

Cuando hablamos de alumnado de secundaria, estamos hablando de un grupo social situado vitalmente en la etapa de la adolescencia, entre los 12 y los 18 años aproximadamente. Es necesario tener en cuenta este grupo social en su doble condición: como categoría escolar (alumnado), y como categoría social (adolescentes). Como categoría escolar, el alumnado presenta una problemática definida por su situación social, especialmente el alumnado en situación de desventaja educativa y social. Como categoría social, el alumnado de Secundaria pertenece a la generación adolescente, de manera que se enfrenta a problemáticas sociales generacionales propias de su edad, como veremos más adelante.

La adolescencia se corresponde con la lógica de la subjetivación. La subjetivación es un proceso complementario a la socialización en términos de resistencia y de construcción de la subjetividad propia, diferenciada del resto de personas, pero con un fuerte sentimiento de pertenencia a los colectivos de los que se forma parte. Esta consideración resulta crucial para comprender la forma en que el alumnado adolescente gestiona y compagina sus problemas sociales y su vida académica.

Si tenemos en cuenta las características propias de la Educación Secundaria Obligatoria, encontramos la prácticamente inexistente participación del alumnado en el entorno escolar. Aunque va a experimentar las consecuencias, el alumnado apenas interviene en las decisiones relacionadas con aspectos organizativos del centro, que influirán en la cultura escolar y en el proceso de enseñanza-aprendizaje. Probablemente, porque existe una distancia notable entre sus necesidades y las condiciones educativas con las que conviven en el contexto escolar. Con el paso de la Primaria a la Secundaria, se endurecen las normas im-

poniendo un modelo autoritario frente al deseable democrático que ansían. Esto es más complicado si tenemos en cuenta que durante la adolescencia aumenta el deseo de tener voz y voto en los procesos de toma de decisiones, y se cuestionan cada vez más las reglas establecidas.

Eso, junto a las características del sistema educativo (ratios altas, más dificultad en los contenidos y más exigencia en los resultados), hace que la relación entre profesorado y alumnado se deteriore en esta etapa. Si el centro se organiza teniendo en cuenta estas variables o no, influirá en que su alumnado participe más o menos y manifieste comportamientos más o menos rebeldes y/o disruptivos.

Idea



Las actividades innovadoras que tenga el centro para gestionar la participación del alumnado influirán en la cooperación de éste, y en la percepción que tenga del entorno educativo.

Teniendo en cuenta esto, parece clara la necesidad de caminar hacia una escuela inclusiva, democrática y abierta a permitir el protagonismo del alumnado en su proceso educativo (y madurativo), una educación participativa, para lo cual hay que tener en cuenta las siguientes variables:

- **Mejora de la relación educativa** entre los distintos miembros de la comunidad escolar, de manera que el profesorado pueda ser consciente de las necesidades y problemas sociales que presenta su alumnado.
- Uso de canales de **comunicación claros y efectivos** con la comunidad educativa (en el punto 6.3 del tema 6 se profundizará en esta cuestión).
- Motivación del **debate democrático y participativo**. Sin intentar sesgar la libertad de expresión del alumnado ante la propuesta de creación y realización de actividades, por ejemplo.
- Concebir la **escuela** como una **institución que prepara para la vida** y la futura integración social y laboral del alumnado, y no sólo como un lugar donde cosechar éxitos en las pruebas estandarizadas.
- Trabajar para que exista una **enseñanza adaptada a la diversidad del alumnado**, a su situación social (familiar, económica, cultural).
- **Acompañar** al alumnado en la **toma de decisiones** no solo de carácter académico, sino también personal y social.

La incipiente Innovación Educativa abre infinitas posibilidades para la participación del alumnado y la buena relación del profesorado si nos basamos en el "Aprendizaje y Servicio", las "Comunidades de Aprendizaje", o las actividades

lúdico-festivas, culturales o académicas, por ejemplo, llevadas a cabo desde una corresponsabilidad entre profesorado y alumnado.

Tareas



El centro del que me gustaría formar parte. Imagina que diriges un centro, y tienes la posibilidad de diseñar y llevar a cabo un proyecto educativo con importantes y profundos cambios, tanto a nivel de estructura física de centro, como en lo concerniente a innovación educativa, relaciones de la comunidad educativa, currículo oculto, etc. Deja volar tu imaginación y piensa cómo sería el centro escolar ideal para el desarrollo académico y socioemocional de sus adolescentes.

La organización del centro escolar no solo determina la implicación y actitud del alumnado en el entorno escolar. También va a determinar la actitud y proactividad del profesorado hacia sus tareas docentes y en su relación con el alumnado del que es responsable. Si se dan pasos en esta dirección, el clima del centro mejorará, alumnado, familias y profesorado se sentirán parte de un proyecto, y como consecuencia se dará el éxito educativo, personal y social del alumnado.

Ahora bien, la consecución del éxito para todo el alumnado no es tan fácil de conseguir. Algunas características de nuestro sistema educativo están establecidas por ley, y el hecho de que todo el alumnado con independencia de su procedencia socio-económica y cultural comparta aula, no garantiza la igualdad de oportunidades. Es decir, el hecho de que el alumnado se encuentre junto, sin importar la clase social o económica, no genera el valor de inclusión que se persigue, sino más bien el de integración. Para que el éxito global se dé, hacen falta una serie de recursos materiales y formativos que lo posibiliten, esto es, que hagan posible el paso de la integración a la inclusión social.

Tareas



Busca la diferencia entre inclusión e integración, y pon un ejemplo de cómo sería la inclusión o integración de un/a alumno/a con diversidad funcional en un aula.

Importante



Hay diversos factores que pueden afectar al éxito o el fracaso socioeducativo del alumnado. No solo se trata de características de los centros escolares, sino también elementos externos. Estos están relacionados con el entorno del alumnado su núcleo familiar (sexo, formación de los padres, número de hermanos o zona residencial por ejemplo).

Idea



Para buscar una igualdad de oportunidades real, la escuela tendrá que tomar ciertas medidas que ayuden al alumnado a hacer frente a las dificultades que les surjan. Los centros escolares deben atender a la resolución de los problemas y dificultades que en ella se presentan. El profesorado debe buscar alternativas para resolver cada situación concreta. Para la consecución del éxito, las escuelas más efectivas serán las que consigan adaptarse ante el alumnado con procedencias culturales distintas o con dificultades de aprendizaje entre otras.

5.2. Relaciones entre cultura juvenil y cultura escolar. La cultura del romance adolescente

En la década de los '50 emerge el concepto de **cultura juvenil** y la escuela Secundaria se convierte en el centro de la vida social de la juventud potenciando la idea de **cultura escolar**. La escuela va a ser el espacio no sólo de la cultura académica sino también de la sociabilidad de quienes la habitan mediante los deportes, clubes, sororidades y fraternidades, bailes y fiestas de graduación, cines al aire libre, etc. Se convierte, así, en "una ciudad dentro de la ciudad", como la denomina Feixa (2006).

En los '70 nacen los Cultural Studies en la School of Birmigham, siendo la investigación sobre culturas juveniles uno de sus principales objetos de estudio. La escuela mantiene esa centralidad de construcción de la vida cotidiana (de las prácticas culturales cotidianas) de la población escolar, adolescente. El estudio de las culturas juveniles en el ámbito de la cultura escolar derivó en el estudio de una de las dinámicas que con más fuerza marcan esta cotidianeidad, lo que se dio en llamar **cultura del romance**. En este apartado nos vamos a centrar en esa intersección que muestra la imagen más abajo en que confluyen cultura escolar, cultura juvenil y cultura del romance.

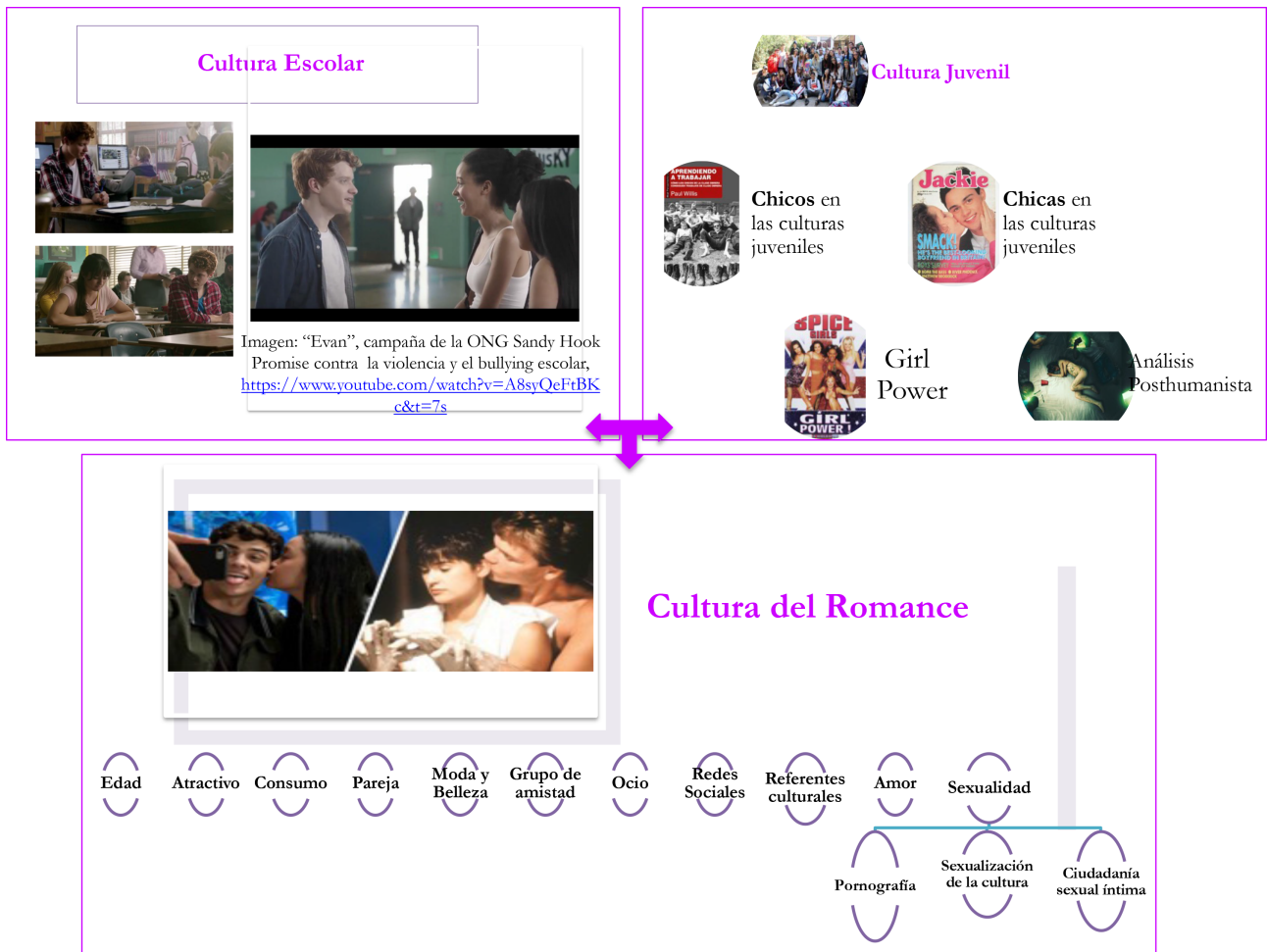
El romance, y la dinámicas culturales que en torno a él se generan en la adolescencia dentro del espacio escolar, describen una línea de investigación central en el estudio de la adolescencia desde un enfoque feminista y de género (Willis, 1988[1977]; McRobbie, 1978; Holland y Eisenhart, 1990; Venegas, 2013, 2018, 2020; Renold y Ringrose, 2017; Ringrose et al., 2019). McRobbie (1978) publica el primer trabajo sobre la influencia del romance en los resultados académicos. Analiza lo que llama "ideología del romance" como espacio cultural de resistencia (de clase, género y generación) al rol femenino tradicional, en que la resistencia es entendida como estrategia de construcción de significado que da sentido a la vida cotidiana frente a imposiciones estructurales, como las que transmite la escuela, si bien, termina reproduciendo la posición social de partida debido, sobre todo, al abandono escolar.

El segundo trabajo en esta línea de investigación lo publican Holland y Eisenhart (1990). En él analizan lo que denominan “cultura del romance”, en la cual ser atractivas para los chicos resulta central entre las chicas como vía de escape al control de escuela o trabajo. Sin embargo, en el largo plazo, estas prácticas refuerzan la cultura patriarcal que habitan. Las autoras dan continuidad al debate que abriera McRobbie (1978) sobre si la cultura del romance es un intento por resistir a la subordinación del sistema patriarcal que transmite la institución educativa, o es parte del problema en tanto que mecanismo de reproducción social de subordinación y desigualdad. En ambos estudios, el romance explica el abandono educativo.

Estos trabajos dan cuenta de la relación que existe entre resistencia a la cultura escolar y afirmación de la identidad de género, masculina (Willis, 1988) o femenina (McRobbie, 1978), y del atractivo sexual (Holland y Eisenhart, 1990). Ello incide en los resultados académicos, dando lugar a modelos culturales en que los deseos de logro académico y económico en el futuro entrañan una paradoja, especialmente para las chicas en la cultura popular (esto es, de clase obrera) pues, aunque los discursos del “girl power” (McRobbie, 1991) que representan referentes culturales como “Spice Girls” o “El Diario de Bridget Jones” defienden que las chicas pueden ser lo que ellas quieran, la realidad, especialmente la de nuestra actual sociedad digital, es la de una sobreabundancia de mensajes que sexualizan el cuerpo de las chicas, sobre todo en las actuales redes sociales, defendiendo el mensaje de que la apariencia física es más importante que el rendimiento escolar (Ringrose y Renold, 2011), así se pone de manifiesto desde el posthumanismo. Por su parte, muchos chicos rechazan la cultura escolar como parte de la construcción de una masculinidad que se muestra como una “máscara” que aprenden a habitar en su socialización de género (Venegas, 2020).

Con el cambio de siglo, el análisis se centra en las culturas sexuales digitales y el papel del etiquetaje en las redes sociales, donde “etiquetar” es una vía primaria de conectividad (Renold y Ringrose, 2017).

Para McRobbie (1991), la **cultura** es la manera en la que vive un determinado grupo significados, valores e ideas que son plasmados en instituciones, relaciones sociales, sistemas de pensamiento, hábitos y costumbres, y usos de objetos y vida material; de manera que, como propio de la teoría crítica, lo cultural se entiende siempre como lugar de conflicto y lucha. La siguiente imagen muestra en síntesis las **dimensiones** que configuran los tres ámbitos culturales especialmente implicados en la formación del sujeto escolar adolescente en la institución escolar Secundaria. Dimensiones, todas ellas, de especial consideración para el profesorado de Secundaria en su acercamiento a la cotidianidad de su alumnado, adolescente. Recomendamos el visionado del vídeo que aparece en la imagen relativa a la cultura escolar, sobre el bullying escolar, algo que se percibe de fondo mientras los protagonistas flirtean a través de mensajes tallados en una de las mesas de la biblioteca.



*Relación entre cultura escolar, cultura juvenil y cultura del romance.
Fuente: elaboración propia con imágenes procedentes de Google*

5.3. Socialización, subjetivación y agencia. El sujeto escolar adolescente de Secundaria

El primer referente a tener en cuenta es Émile Durkheim (1975), pionero en la **definición de educación como fenómeno social**, diferenciando entre sus dimensiones espiritual y material, y contextualizándolo sociohistóricamente. Para él, cada sociedad posee prácticas e instituciones propias, que establecen un sistema educativo derivado de una serie de normas sociales que implican constreñimiento estructural. Las personas no son completamente libres, pues las normas sociales determinan en gran medida sus actos. Sin embargo, este planteamiento del padre del funcionalismo estructural adolece de una debilidad principal, señalada, entre otras corrientes críticas, por el feminismo de autores/as como Connell (1987, 2002): todas las relaciones sociales están mediadas por el poder, que es el principio que da lugar al conflicto social y la resistencia, tal

como se ha visto más arriba, abriendo, así, espacio teórico para el análisis de posibles procesos de cambio social.

Por su parte, Berger y Luckmann (2008) son pioneros en elaborar una definición constructivista de **socialización** primaria. El individuo no nace siendo un ser social, pero sí con la predisposición a serlo. La socialización posibilita esa pertenencia. Mediante la *internalización* el individuo asume el mundo (objetivo) que ya existe y es subjetivamente significativo para sus semejantes: lo interpreta y lo hace suyo a través de una dialéctica entre la identidad objetivamente atribuida y la que se asume subjetivamente.

En esa dialéctica está el germen de la subjetivación que explican Dubet y Martuccelli (1998). Sin ignorar las funciones de reproducción de la escuela, que señalara Durkheim, se centran también en las de producción. Así, diferencian dos procesos que entienden como complementarios: la socialización, mediante la que se forman *actores* sociales a través de la interiorización de normas y modelos; y la **subjetivación**, que alude a la formación de *sujetos* autónomos a través del distanciamiento con respecto a su socialización. Por su parte, Butler (1997) define la subjetivación como el devenir del sujeto por una doble vía: *estar sujeto* (sujeción), y *ser sujeto*. La subjetivación es para ella un proceso que resulta de nombrar a los individuos hasta construir su identidad (de forma discursiva), de manera que la resistencia es el efecto del poder y se encuentra siempre en el marco de relaciones sociales, que son, como decíamos antes, relaciones de poder.

Desde la década de 1980, la teoría social feminista introduce elementos teóricos que hacen posible vincular resistencia, agencia y cambio social a través de la práctica, esto es, lo que hacen los sujetos. Asimismo, se destaca el valor sociológico de la *reflexividad* como germen del cambio social. La propuesta que se plantea aquí formula una teoría del devenir sujeto que incorpora socialización, subjetivación, resistencia, agencia y reflexividad (para una mayor profundización en el tema, véase Venegas, 2017). La imagen más abajo ilustra esta teoría.

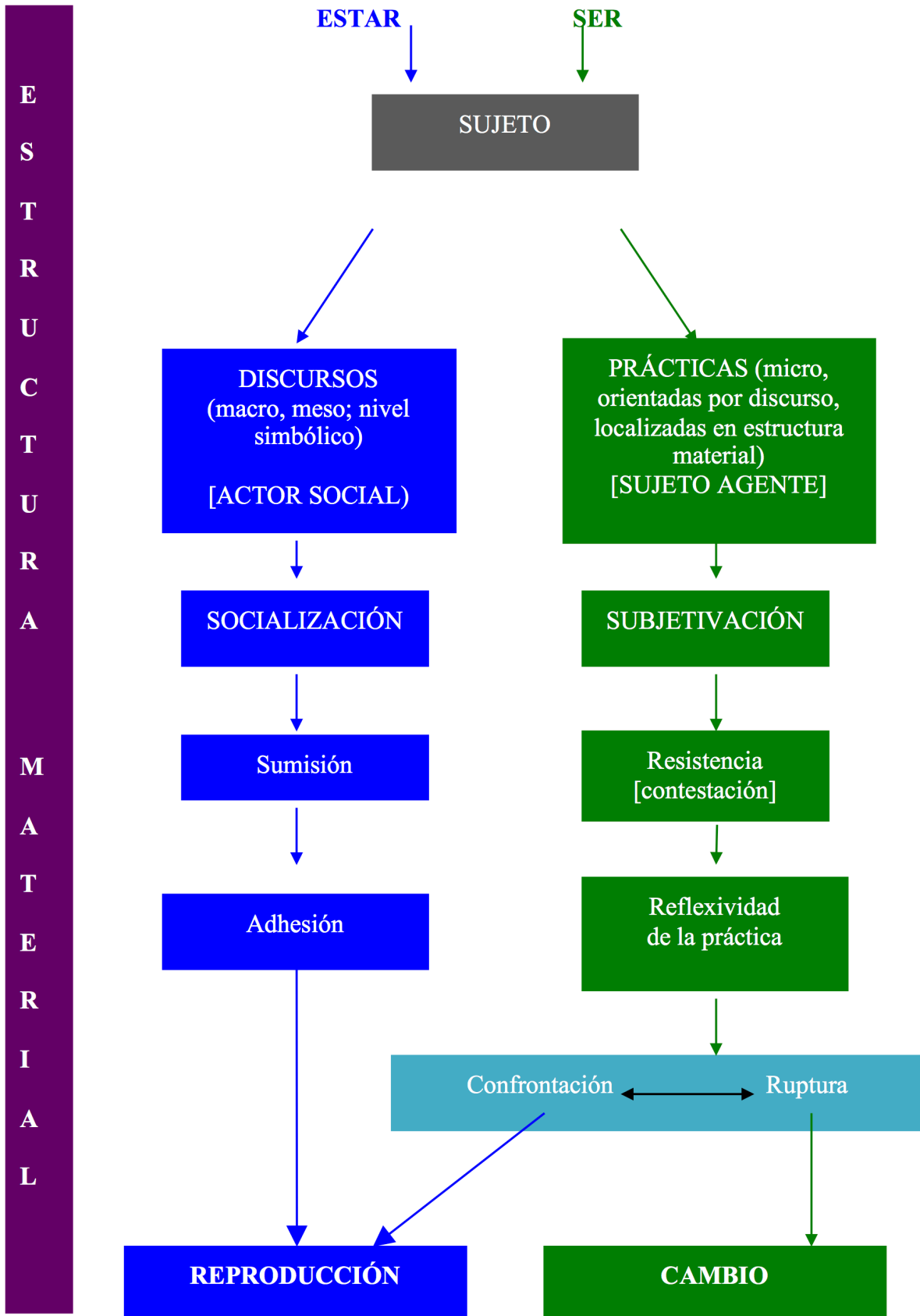


Figura: Formación del sujeto escolar adolescente. Fuente: Venegas (2017).

La socialización es un proceso macrosociológico que tiene lugar a nivel micro-sociológico. Con ello se relacionan estructura y acción. El individuo internaliza el orden estructural y lo reproduce mediante sus prácticas. Como muestra la imagen anterior, esa sumisión es el mecanismo sociológico de reproducción social, activado por la socialización. Pero también la resistencia termina reproduciendo las estructuras sociales, como vimos en el apartado anterior. Entonces, ¿cómo ocurre el cambio social? El sujeto del que se habla aquí el sujeto activo, el de la práctica, el sujeto agente (actor) o de la acción social.

Se ponen en juego dos niveles sociológicos: el macro corresponde a la sociedad; el meso, a las instituciones, tales como la escuela. En ambos casos existe una dimensión material, relativa a las condiciones materiales de existencia; y una discursiva o simbólica, compuesta por valores, ideas, normas, creencias, estereotipos, mitos, etc., o sea, el discurso social dominante (de la sociedad en su conjunto) y el del entorno institucional inmediato (el de la escuela, en nuestro caso).

Así, el individuo, deviene sujeto mediante dos mecanismos complementarios (Venegas, 2017): *estar sujeto a discursos* (ver lateral azul de la imagen anterior), y *ser sujeto de prácticas* (ver lateral verde). Las prácticas vinculan los dos niveles estructurales, el material, que las contextualiza, y el simbólico, que las orienta dentro de ese contexto material. El individuo *está sujeto a discursos* dominantes. Pero, como *sujeto de prácticas*, el sujeto agente tiene la potencialidad de actuar en dos posibles direcciones:

- Según su socialización, las prácticas resultantes de la sumisión al discurso dominante hacen posible la reproducción del orden social establecido.
- Sin embargo, con frecuencia, y más en una sociedad tan compleja como la nuestra, el sujeto agente se halla en medio de discursos contradictorios, procedentes de las instituciones de las que forma parte y con las que mantiene una fuerte identificación afectiva (familia, escuela, grupo de amistad, pareja, redes sociales, etc.). Las diferencias discursivas pueden tener lugar incluso en una misma institución. Esa contradicción entre discursos activa la reflexividad de la práctica que activa, a su vez, la subjetivación. Así, las prácticas de resistencia son formas de acción fruto de una resolución, puntual, de las contradicciones que tienen lugar en el sujeto agente. Las controversias personales y estructurales no están ausentes de este proceso, dado que la práctica está constreñida por la estructura social.
- El sujeto agente suele dar salida, no siempre conscientemente, a esas contradicciones y llevar a cabo su acción. Esta resolución se origina entre la confrontación con el discurso dominante y la ruptura con el mismo. La confrontación puede derivar en sumisión o adhesión. Las prácticas de ruptura con el discurso dominante introducen espacios estructurales para un posible *cambio* social.

Es así como se forma el sujeto escolar adolescente en una relación dialéctica continua con la sociedad, especialmente con las instituciones más significativas para sí.

5.4. Actitudes del alumnado frente a la educación y la escolarización. Los problemas sociales del alumnado de Secundaria desde la perspectiva de la formación inicial del profesorado de Secundaria

En un mundo con cambios rápidos y profundos, los estudios recientes sobre adolescencia y juventud hacen hincapié en los problemas sociales de este colectivo, y en su dificultad para atisbar un futuro, sobre todo laboral. Problemas sociales emergentes, propios de la sociedad digital, se suman a los problemas sociales que han sido objeto de estudio clásico en Sociología de la Educación, relacionados con la desigualdad social. La incidencia de estos problemas, de muy diversa índole, se hace especialmente evidente en los procesos de enseñanza-aprendizaje y las dinámicas sociales en Educación Secundaria.

A menudo, se habla de los problemas sociales del alumnado adolescente y su importancia en Educación Secundaria y, por tanto, en la formación inicial y permanente del profesorado de este nivel educativo. Sin embargo, el concepto "problemas sociales" es amplio y ambiguo, por lo que remite a un imaginario empíricamente difuso. Un análisis sistemático de los problemas de naturaleza sociológica que afectan al alumnado adolescente de Secundaria permite identificar dos grandes dimensiones: los **problemas de naturaleza estructural**, ampliamente identificados e investigados por la Sociología de la Educación; y los **problemas de naturaleza generacional**, históricamente analizados por los Estudios de Juventud en Sociología.

Es importante que antes de profundizar sobre cuáles son actualmente los problemas sociales del alumnado adolescente, entendamos como problema social del alumnado de Secundaria cualquier situación que afecte negativamente a un número significativo de estudiantes, y que pueda impedir el progreso de dicho alumnado en los ámbitos escolar, personal y social.

Profundicemos ahora un poco más en estas dos dimensiones (problemas sociales estructurales y generacionales) que subyacen a la consideración de problema social en el caso del alumnado adolescente de Secundaria.

5.4.1. A nivel Estructural

Hablamos de problemas estructurales para referirnos a aquellos que afectan al individuo (en este caso al alumnado), por su posición en la estructura social. Es decir, la situación socio-cultural y económica del núcleo familiar de origen. Los tres grandes bloques de problemas sociales estructurales que pueden afectar al alumnado en su éxito o fracaso escolar, y que están estrechamente relacionadas con el ámbito familiar son:

5.4.1.1. La Pobreza y la Exclusión Social con su punto central en la posición socioeconómica de la familia

En la génesis del problema que nos ocupa (pobreza y exclusión social) intervienen transformaciones más amplias de la estructura social y económica, que afectan directamente al éxito escolar y social del alumnado:

- El tipo de educación que tienen el padre y la madre. Las probabilidades que el alumnado tiene de conseguir un mayor éxito aumentan cuanto mayor es el capital educativo de sus progenitores.
- Los ingresos familiares. La pobreza en la infancia y en la juventud afecta y va más allá de la etapa educativa, pudiendo influir no sólo al éxito o fracaso escolar (y social) en esta etapa.
- La socialización familiar. Existen diferentes estilos de socialización en el alumnado según el capital social familiar al que pertenecen. La distribución de roles en el entorno familiar, la motivación, y la valoración del esfuerzo por el aprendizaje pueden ser fundamentales para la consecución del éxito escolar.

Las teorías de la reproducción social citadas atribuyen a los centros educativos un papel fundamental en la labor de perpetuar e intensificar esta herencia social a través del profesorado y el currículo de cada centro. Existe, pues, una estrecha relación entre origen social, centro educativo y éxito escolar. Además, la situación familiar: problemas económicos, nivel educativo y situación de desempleo, aumentan la probabilidad de que la adolescencia reproduzca los patrones económicos culturales, educativos y sociales de sus progenitores.

5.4.1.2. La Desestructuración familiar: Violencia familiar, problemas parentales, familias monoparentales

Otro de los problemas (estructurales) que pueden afectar directamente al éxito o fracaso escolar y social del alumnado es el modelo y la estructuración familiar. El modelo de familia ha cambiado en las últimas décadas, pasando de tener un único modelo de familia histórico y tradicional a la existencia de distintos tipos. Los modelos de familia no se pueden definir de manera exacta ya que son variables y relativos. En cualquier caso, la premisa fundamental para el éxito en el proceso madurativo del alumnado es la cercanía que los progenitores tengan con sus hijas e hijos en la adolescencia. Siendo especialmente preocupantes situaciones estresantes de divorcio, malos hábitos familiares, o abandono o muerte de algún progenitor.

5.4.1.3. Movimientos Migratorios: Diversidad cultural o religiosa cada vez más presente en las aulas

La diversidad cultural y/o religiosa del alumnado ocupa un espacio cada más amplio en las aulas. La dificultad con el lenguaje, la adaptación a una nueva cultura (desarraigo), o incluso las “obligaciones” que “impone” la religión en algunos casos hacen dificultosa la posibilidad de inclusión en el aula, y a nivel académico, de alcanzar el nivel del resto del alumnado, y por tanto de conseguir el éxito escolar y social.

5.4.2. A nivel Generacional

Las relaciones tóxicas, la falta de sentido de la vida, la inseguridad en las relaciones de apego, los sentimientos de soledad, la inestabilidad emocional, la desconfianza en los seres humanos o en sí mismos, y en las relaciones afectivas, pueden provocar hábitos o situaciones que den lugar al fracaso escolar y social, y a sufrimientos emocionales y sociales que pueden favorecer el aislamiento, la depresión e incluso el suicidio, un tema tabú en nuestra sociedad que cada vez parece tener una mayor consideración social. Además, la dificultad para comprender, gestionar y expresar las emociones, genera problemas de comunicación, dificultando la empatía, e incluso presentando conductas agresivas muy presentes en las aulas. El sentimiento de aburrimiento y marginación, y la falta de una red social más allá de la familia, son los principales problemas de la falta de amistades estables y saludables.

Dentro de los problemas que consideramos problemas generacionales en la adolescencia destacamos los siguientes como más comunes:

- Convivencia y conflictividad escolar, con el bullying y el ciberacoso como punto álgido.
- Adicción temprana a las drogas con o sin sustancias, con un repunte en las adicciones sin sustancia (juego) en adolescentes.
- Medios de comunicación y tecnologías: peligro del uso de redes sociales: Ciberadicción, Sexting (difusión de imágenes de contenido sexual o erótico a través de dispositivos móviles), vamping (Uso obsesivo y excesivo de los dispositivos móviles), nomofobia (iedo irracional a estar o salir de casa sin un dispositivo móvil).
- Trastornos alimenticios: anorexia, bulimia.
- Necesidades Educativas de Apoyo Específico (NEAE): Diversidad funcional, TDAH, TEA, o incorporación tardía al centro por escolar por migración, etc.
- Violencia sexual y de género, ausencia de educación afectivosexual.

Sabías que...



Contra todas estas situaciones que podemos encontrar entre el alumnado adolescente, el apego a la escuela puede ser el salvavidas que lleve al alumnado a obtener el éxito personal y educativo.

Tareas



Draw my life. Haz un “Draw my life” de la experiencia de tu paso por la etapa de Secundaria, en la que expliques los problemas sociales que observabas en tu instituto.

Importante



El abandono escolar prematuro y el fracaso escolar del alumnado de Secundaria han sido vistos históricamente por la sociedad como un problema pedagógico, técnico, del que se ha responsabilizado, en gran medida, al profesorado. Por otro lado, el profesorado se suele quejar con facilidad de que no es trabajador social, y que no tiene suficiente formación para atender y trabajar con los problemas sociales del alumnado. En cualquier caso, los posibles problemas sociales del alumnado son difíciles de identificar a nivel familiar, mientras que en el contexto escolar es más fácil observar los cambios que pueden llevar al alumnado a un fracaso. Por lo tanto, escuela y problemas sociales están relacionados. Y la formación del profesorado para atender y trabajar con los problemas sociales del alumnado resulta fundamental para acompañar al alumnado en su proceso académico madurativo.

6. FAMILIAS Y COMUNIDAD LOCAL EN LA EDUCACIÓN SECUNDARIA

6.1. Sociedad y Familia como contextos educativos: nuevos escenarios educativos en la sociedad actual

La literatura sociológica ha mostrado ampliamente que la educación tiene lugar no sólo en el ámbito de la institución escolar, sino también en otros como la familiar y la propia sociedad. A ese proceso educativo le llamamos socialización, como hemos visto con anterioridad.

El vínculo entre sociedad, familia y educación no puede comprenderse si no es atendiendo a los nuevos escenarios educativos que se van gestando desde la posguerra de la segunda guerra mundial y, en continuo proceso de transformación, van a llegar a nuestros días, de la mano del feminismo y los cambios sociales que promueve hacia la igualdad entre mujeres y hombres (Venegas y Lozano, 2017), a lo que hoy sumamos la diversidad familiar y afectivosexual (para profundizar en este sentido, véase Rodríguez y Venegas, 2021).

Partimos en este capítulo de una tesis que es un lugar común en la teoría social feminista y, más concretamente, entre autoras y autores de cabecera en Sociología (Subirats, 1994; Beck y Beck-Gernsheim, 2001; Giddens, 2004; Bauman, 2005; Bourdieu, 2005; Castells y Subirats, 2007), a saber:

El acceso universal de las mujeres a la educación formal, primero, y al mercado laboral, a continuación, así como la movilidad social derivada de ello, han dado lugar a importantes transformaciones tanto en las formas de relación (a nivel microsociológico), como en la estructura de los 'regímenes afectivosexuales' (Venegas, 2011, 2013) que es la familia (a nivel mesosociológico) y, con ello, de la estructura social (a nivel macrosociológico), a lo largo, sobre todo, de la segunda mitad del siglo XX, y hasta la actualidad. (...) Así, educación, empleo y movilidad social van a estar en el origen de los grandes cambios en torno a amor y sexualidad, desde una perspectiva de género (Venegas & Lozano, 2017, p. 26).

Idea



Factores sociales que influyen en la familia como institución social fundamental:

- Pautas morales de la sociedad
- Sanciones sociales: religiosas, legales, económicas, interpersonales
- Estrecha relación entre sexualidad, parentesco y regulación social de la familia
 - Matrimonio como alianza económica
 - Mito del amor romántico
 - Estereotipos y roles diferenciales de género

- Tabúes sexuales y afectivos
- Consecuencia: un modelo normativo históricamente consolidado de familia tradicional patriarcal: presión social para formación de parejas heterosexuales, endogámicas y monógamas.

Desde el funcionalismo estructural, la familia se ha definido como una institución para la regulación de las relaciones entre los sexos mediante el matrimonio heterosexual, prerequisite para el mantenimiento del orden y el equilibrio del sistema, sentando las bases de un modelo normativo de relaciones íntimas (Ritzer, 1996).

Frente a esta definición conservadora, patriarcal, el feminismo ha hecho posible la emergencia de nuevos escenarios gracias a sus reivindicaciones de cambio social, que han tenido lugar a dos niveles:

- A nivel **microsociológico**, las reivindicaciones feministas para la **transformación de la intimidad**.
- A nivel **macrosociológico**, las reivindicaciones feministas para la **transformación de la sociedad**.

De hecho, han sido los grandes cambios en la intimidad, en lo que se ha dado en llamar **ciudadanía sexual e íntima**, los que han dado lugar a los cambios macro en la estructura de la sociedad.

A nivel **micro**, Giddens (1992) explica cómo en la Europa premoderna los matrimonios eran una empresa contractual de naturaleza económica, sin necesidad de atracción sexual mutua. A finales SXVIII, la invención del amor romántico provoca una serie de cambios que afectan a las mujeres, tales como:

- Creación del hogar.
- Relaciones afectivas entre progenitores y descendientes.
- Invención de la maternidad.
- Incompatibilidad entre amor y pasión, esto es, atracción y deseo sexual.

Los trabajos en la Sociología del Amor hablan de nuevos modelos de familia basados en relaciones afectivosexuales elegidas por sus miembros, incluyendo la posibilidad de parejas entre personas del mismo sexo y su derecho a la adopción.

Si “Los manuales de crianza de niños publicados a comienzos del presente siglo aconsejaban a los padres que no se mostrasen excesivamente amigables con los hijos, ya que su autoridad quedaría debilitada” (Giddens, 1992, p.95), hoy se plantea el debate sobre la sobreprotección y la gran “permisividad” que no prepara a las hijas/os para la frustración.

Bauman (2002) pone el foco en el amor líquido, caracterizado por relaciones fluidas, falta de arraigo y estabilidad. Se pasa del largo plazo a la inmediatez, lo que implica importantes cambios en los modelos de familia:

- del hasta que la muerte nos separe (matrimonio),
- al veremos cómo funciona (cohabitación),
- para llegar a las parejas semiadosadas (reunión de tiempo parcial y flexible).

Así, "En nuestra época, los hijos son, ante todo y fundamentalmente, un objeto de consumo emocional (...) deseados por las alegrías del placer paternal que se espera que brinden, un tipo de alegría que ningún otro objeto de consumo, por ingenioso y sofisticado que sea, puede ofrecer" (p.63). Y, sin embargo, lleno de paradojas que afectan incluso a las tasas de natalidad, en caída continua.

A nivel macro, Beck y Bekc-Gersheim (2001) aciertan a identificar los grandes procesos de cambio. Liberados los individuos de los roles de género internalizados, existe hoy un marcado conflicto entre familia, amor y libertad personal. En el caso de los hombres, coincide la individualización económica y el comportamiento tradicional. Sin embargo, identifican cinco condiciones favorables a la liberación de las mujeres:

- Liberación demográfica.
- Reestructuración del trabajo doméstico.
- Liberación de la sexualidad femenina (anticonceptivos).
- Aumento de los divorcios (posibilidad de familias recompuestas).
- Incremento formación, expectativas profesionales y movilidad social.

La quinta condición confirma la tesis arriba citada. Las reivindicaciones micro y macro del feminismo han hecho posible no sólo la **democratización de la intimidad**, sino la transformación de la sociedad y, con ella, de los modelos de familia, abriendo nuevos escenarios educativos más diversos e igualitarios, más democráticos. Sin embargo, Beck y Bekc-Gersheim (2001) observan una 'crisis de la familia' originada por la desorientación y el desconcierto de la sociedad actual.

6.2. Familias y cambio social: tipologías y estilos educativos de las familias

Como acabamos de ver, en las últimas décadas la familia ha experimentado cambios muy importantes, sobre todo en las sociedades occidentales. Estas transformaciones nos hacen revisar la tipología tradicional de familias. Históricamente la división era doble: por un lado, la familia extensa, y por otro la nuclear. Se ha entendido por familia extensa aquella que era formada por varias genera-

ciones y núcleos familiares, propia de la sociedad tradicional, rural, anterior a la Modernidad. Por su parte, la familia nuclear está formada por marido, esposa e hijos/as y es el modelo que se consolida con la Modernidad y el éxodo del campo a la ciudad.

Esta división de la tipología familiar se ha ido quedando obsoleta debido a cambios producidos por el avance de la economía y el tejido industrial, incrementando la población urbana, y sobre todo el acceso de las mujeres al mercado laboral. A partir de estos dos principales factores, se han ido desencadenando una serie de cambios que ha reconfigurado la institución familiar en la sociedad actual:

- Descenso de la natalidad.
- Retraso de la edad para contraer matrimonio y descenso de la nupcialidad.
- Incremento de tasas de divorcio y separación.
- Diversidad de estructuras familiares.
- Retraso de la salida de hijos/as del hogar.
- Demora de la edad para la gestación.

Por otro lado, en el contexto actual español, provocado principalmente por la falta de conciliación real por parte de las familias, el empleo precario, la falta de recursos, etc. han provocado que quienes tienen la posibilidad, introduzcan a la generación más mayor, abuelas y abuelos, en la dinámica familiar con una crianza conjunta. Es común encontrar a alumnado que pasa más tiempo con sus abuelas/os que con su padre y madre. Esta variable en la dinámica familiar tiene pros y contras que el profesorado ha de tener en cuenta en el trabajo con el alumnado.

Tareas



Tipos de familias que hay en esta clase. Invitamos al estudiantado a hacer grupos de 8 y explicar las particularidades de sus familias. Después de un tiempo de diálogo por grupos, una persona compartirá con el resto de la clase los modelos de familia de su grupo y las cuestiones más destacadas. Después de observar la diversidad de familias que hay en el aula, se puede iniciar un diálogo en la clase.

En medio de estos cambios de los tipos de la familia, su función socializadora continua. A través de este proceso, las personas construyen sus valores, creencias, normas, códigos de conducta, etc. Más allá del tipo de familia en concreto,

este grupo de personas tiene un papel primordial en la formación de ciudadanas/os promoviendo su progreso psicológico y social.

Las funciones principales de la familia dentro del tejido social serían por un lado educativa (afianzamiento de mecanismos de socialización, transmisión de valores, acceso a la educación, gestión del tiempo libre y el ocio); y por otro, afectiva (desarrollo del sentido de identidad, apoyo afectivo, cuidado salud física y psicológica). Los contextos familiares en los que estas funciones no se lleven a cabo pueden derivar en una socialización marcada por carencias de ambos tipos.

Contrariamente, una buena ejecución de las funciones principales dentro del seno familiar provocará en la persona una orientación social positiva, con una mayor implicación en el propio contexto y una disminución de la posibilidad de vulnerabilidad social. Sobre la familia recae una tremenda responsabilidad que se lleva a cabo de la mano de toda la sociedad y la escuela. Pero esta tarea educativa no se realiza en todas las familias del mismo modo. Hay muchos estilos educativos que forzarán al profesorado a adaptar su forma de trabajar con ellos. Estos estilos educativos son orientativos y normalmente no se dan con total pureza en ningún caso, pero su análisis y descripción pueden ayudar a sistematizar el trabajo del docente.

- **Estilo rígido-autoritario:** Las normas están claras, son impuestas e inquestionables. Hay un gran nivel de exigencia hacia hijos/as, que pueden vivir con tensión permanente de no responder a las expectativas. Estas familias no suelen acudir al centro a no ser que haya situaciones críticas en las que no se cumplen sus expectativas.
 - Pautas de trabajo con este tipo de familia: Generar canales de comunicación, evitando que el primer encuentro sea a causa de algún problema. Actuar como mediador entre hijas/os y progenitores o tutores/as legales.
- **Estilo democrático:** Se ejerce la autoridad, pero no se excluye el diálogo y la negociación. Los hijos/as van adquiriendo responsabilidades.
 - Pautas de trabajo con este tipo de familia: Acompañar en los procesos de negociación familiar relacionados con el ámbito escolar, animando y dando estrategias.
- **Estilo sobreprotector:** La sobreprotección suele dificultar el normal desarrollo de hijas/os.
 - Pautas de trabajo con este tipo de familia: Hacer ver los efectos negativos de la sobreprotección. Mostrar las cualidades y potencialidades de sus hijos.
- **Estilo permisivo:** hijas/os acaban en muchas ocasiones reproduciendo comportamientos disruptivos en el aula, con falta de motivación y a veces también de autoestima.
 - Pautas de trabajo con este tipo de familia: Normalmente este tipo de familias no ven, o no quieren ver, las negativas consecuencias de su estilo educativo. Requiere un esfuerzo pedagógico por parte del equipo

docente para hacer entender a progenitora/r o tutor/a los cambios que deben implementar en la educación de sus hijas/os. Cuanto antes se comience el trabajo con este tipo de familias, hay más posibilidades de éxito.

- **Estilo negligente:** Son familias que no realizan algunas o muchas de las funciones básicas de una familia. Las hijas/os muestran serios problemas de conducta y emocionales. Suelen darse problemáticas familiares. Se suele defender siempre a hijas/os para disimular la propia negligencia.
 - Pautas de trabajo con este tipo de familia: Es importante intervenir lo antes posible con ayuda especializada. Recurrir a los recursos que sean necesarios. Evitar los prejuicios, sabiendo que la principal víctima de este tipo de situaciones suele ser la/el menor.

Tareas



Roll Playing. Entrevista a una familia. Se pedirán personas voluntarias para hacer un roll playing en el que unas personas harán de docentes y otras de familias que vienen a tener una entrevista. Por un lado, a quienes hacen de familia, se les explica qué tipo de familia son y qué problemática traen a la entrevista. A quienes hacen de docentes se le indica alguna situación conflictiva que tiene que comunicar a la familia. Después de los distintos roll playing se hará un diálogo entre todos los miembros de la clase para analizar las problemáticas desde los elementos sociológicos que vamos desarrollando en la asignatura.

Junto con todos estos estilos de familias, entran muchas más variables que el profesorado debe aprender a entrever en los comportamientos de su alumnado. Es fácil encontrarse en la tarea docente con situaciones como maltrato (físico, psicológico, etc.), abuso sexual, abandono del hogar, conflictos familiares, problemas laborales o económicos, traumas psicológicos, trastornos de alimentación, situaciones de exclusión o rechazo social, discriminación, actos delictivos con sentencia judicial o sin ella, embarazos no deseados, cuestiones relacionadas con la identidad sexual, crisis espirituales o de sentido, etc. Todas estas circunstancias afectarán al desarrollo académico del alumnado, y el profesorado no puede mirar a otro lado. En un trabajo de todo el equipo docente junto con las familias se debe afrontar buscando su bienestar.

A todas estas circunstancias, hay que sumar la infinita diversidad de circunstancias y modelos familiares que va a encontrar el profesorado. Modelos de familias muy distintos y de procedencias también muy diferentes culturalmente hablando. Toda esta riqueza no es un problema, sino una oportunidad para educar al alumnado en su tarea como miembros de la ciudadanía en sociedades diversas.

6.3. Relaciones y procesos de comunicación entre familia y escuela con especial atención a nuestras sociedades crecientemente multiculturales

La sociedad actual es la sociedad del cambio y de la multidiversidad. A este contexto la escuela ha de adaptarse, e irremediabilmente ha de hacerlo junto con las familias, que a su vez también se están transformando, como se ha explicado anteriormente.

Para la Sociología, como venimos mostrando en este capítulo, la educación se entiende como una tarea compartida por toda la sociedad. Esto exige la participación e implicación de todo el profesorado, el propio alumnado y sus familias. Juntos forman la comunidad educativa.

Tareas



¿La familia educa y la escuela enseña? Se establecen dos grupos en el aula y a cada grupo se le pide que elabore argumentos a favor o en contra de la frase en cuestión. Después del debate, se puede establecer un diálogo entre todos.

Se ha escuchado habitualmente la frase “la familia educa y la escuela enseña”. Hoy, las funciones entre escuela y familia están menos compartimentadas. Los estudios y la experiencia nos hacen ver que no es fácil esta relación. No están claros los papeles de ambos y eso genera ciertas confusiones.

Es sobre todo en la etapa de Secundaria donde se da un alejamiento, incluso ruptura, entre familia y escuela. Se acaba en ocasiones teniendo la sensación de que escuela y familia no son aliados, sino rivales. La escuela a veces no busca los espacios ni los momentos adecuados para explicar de forma pedagógica y clara a las familias su proyecto educativo. Y por otro lado las familias tienen la sensación de que su labor como educadores de sus hijos acaba al iniciar la Educación Secundaria, dejando toda la responsabilidad en el profesorado. Por todo esto, es imprescindible generar estrategias de comunicación entre familias y escuela.

El primer planteamiento por afrontar es **qué queremos** comunicar a las familias. Lo ideal es que la escuela no siempre se ponga en contacto con las familias para comunicar un problema. La comunicación debería ser fluida y continua. Es fundamental no esperar a que haya un problema para ponerse en contacto con la familia. La gran dificultad para llevar esto a cabo es la falta de tiempo del profesorado. A veces puede ocurrir también que haya falta de motivación.

En este sentido, es importante que sea el profesorado, o el equipo directivo el primero que inicie este proceso de comunicación estableciendo los espacios, los tiempos y las formas. Esto quiere decir que el centro educativo debe disponer de **lugares que faciliten el encuentro y el diálogo**. La misma distribución

y organización del centro puede facilitar la entrada de la familia al mismo, o dificultarla. Los lugares de las tutorías, las condiciones de silencio o intimidad, la actitud de cada docente en concreto, la comunicación no verbal, la cartelería en diversos idiomas... todos estos detalles previos pueden predisponer, o no, al diálogo. Crear una atmósfera de invitación y acogida sumará en la idea de hacer que los Centros Educativos sean instituciones abiertas.

Los medios para realizar una comunicación fluida pasan desde la tutoría tradicional, hasta por el uso de las herramientas TIC. Por un lado, la **comunicación bidireccional** abarcaría las tutorías, llamadas telefónicas, agendas físicas o electrónicas, comunicaciones a través de plataformas, iPasen y Séneca, en el caso de Andalucía. Por otro lado, la **comunicación unidireccional** tiene que ver con reuniones grupales, comunicados a través de diferentes medios y las necesarias e imprescindibles Redes Sociales. En la actualidad, todo centro necesita disponer de web y Redes Sociales que se actualicen y estén operativas. Estos son una de las mejores puertas de entrada al Centro Escolar que hoy se pueden ofrecer a las familias.

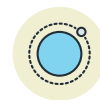
Idea



Séneca, ¿es algo más que un filósofo griego? Haz una búsqueda en internet con el objetivo de conocer el funcionamiento de la plataforma educativa Séneca e IPasen de la Junta de Andalucía.

El **medio formal** de participación de las familias en la escuela sería a **nivel individual** la **tutoría familiar**. En toda entrevista familiar se debe comenzar creando un ambiente de cercanía incluso cuando lo que se vaya a hacer sea tratar aspectos delicados o sancionadores. La entrevista debe transcurrir desde el respeto, la aceptación, la comunicación fluida, la profesionalidad y evitando los prejuicios y la prisa por terminar. El fin de una tutoría familiar es tan importante como el principio, se debe terminar con un acuerdo y unos compromisos (en la bibliografía se propone una publicación con más indicaciones concretas).

Los **medios formales a nivel colectivo** son dos: El Consejo Escolar y las AMPAs. **El Consejo Escolar** está estipulado en las leyes educativas como un órgano de gobierno y un instrumento a través del que se materializa el derecho de las familias a intervenir en el control y la gestión de todos los Centros Educativos sostenidos con fondos públicos. El problema es que este Consejo en ocasiones se limita a ser un mero trámite legal en el que no se decide ni se revisa nada. En teoría debería ser un órgano de rasgo democrático y que busca la participación de toda la comunidad educativa, incluido un representante del Ayuntamiento, en las decisiones más importantes del Centro. Del Equipo Directivo depende en último término que esto sea una realidad.



Referencias

En el capítulo III, sección primera de la LOMLOE, se pueden encontrar las indicaciones que ofrece la ley sobre el Consejo Escolar: https://documentos.anpe.es/ANPE_LOMLOE/149/

Las AMPAs son otro órgano colegial que ofrece muchas virtualidades, aunque en ocasiones es difícil encontrar un grupo de adultos dispuestos a responsabilizarse de su gestión. Pueden convertirse en parte del tejido asociativo del lugar, facilitando la apertura del Centro al resto la comunidad local. Su apoyo a la comunidad educativa puede ser también económico u organizativo de diversas actividades lúdicas. Las AMPAs son también un medio útil y eficaz de comunicación con las familias del Centro; y de inclusión de todas las diversidades que se dan en la comunidad educativa. Deberían ser expresión de las diferentes culturas, sensibilidades, lenguas y etnias del centro. A su vez, ésta sería una de sus responsabilidades: la búsqueda de la inclusión y el enriquecimiento provocado por todas las diferencias.

Los **medios informales a nivel colectivo** suelen surgir de actividades coordinadas con el AMPA. Uno de las que merecen más la atención, es la llamada Escuela de Padres, que mejor tendría que llamarse, de forma más inclusiva, **Escuela de Familias**, para dar cabida a la diversidad de modelos de familia que existe en la actualidad. En estos espacios se busca la formación de progenitores y tutores de menores con el objetivo de ofertar herramientas que puedan serles útiles en la educación de hijos e hijas. La realidad común es que es muy difícil llevar a cabo una Escuela de Familias en un Centro de Secundaria. Aún así, es un instrumento que ofrece muchas posibilidades, y es muy interesante que tanto el claustro como la AFA (Asociación de Familias, como se le llama ya en los centros más inclusiva, superando el término APA y AMPA), incluso también el Ayuntamiento, dediquen tiempo y esfuerzos en su programación y creación.

Como **medios informales individuales** están, por un lado, los encuentros y conversaciones que puedan ir surgiendo en diversos espacios y por diferentes medios. Y por otro, todas las posibilidades que nos ofrecen ahora las plataformas educativas y los medios telemáticos. Ya hemos hablado de Séneca e Ipasen. Pero también hay otras posibilidades como Classroom, Edvoice, Telegram, Moodle (usado ahora por la Junta de Andalucía también a través del iPasen)... Plataformas que actualmente son usadas en muchos Centros Educativos.

La implicación de las familias en los Centros Educativos de Secundaria es una tarea complicada y difícil. Puede desmoralizar a las personas que dediquen tiempo y esfuerzos en ello. Aún así, merece la pena apostar por un estilo en el que todos los miembros de la comunidad educativa se sientan responsables y parte del proceso de educación de los menores. Este estilo participativo generará mecanismos de inclusión y la posibilidad de que la diversidad que hay en

todos los Centros Educativos se pueda convertir no en un problema sino en un enriquecimiento colectivo.

Referencias

Sáinz, N., Martínez, J. y Ruiz, J. M. (2011). Entrevista familiar en la escuela: pautas concretas. Madrid: Pirámide.

6.4 La comunidad local y los proyectos educativos de ciudad

La relación familia y escuela necesita un contexto en el que hacerse efectiva. Este es la comunidad local. El contexto que rodea a la escuela es un recurso valiosísimo para hacer ver al alumnado que lo que se hace en el aula tiene una vinculación directa con su vida personal y social, y su día a día. Si no se ve la utilidad a lo que se estudia, poco a poco el alumnado irá perdiendo el interés por lo que trabaja.

Ver también...

July Garbulsky narra su experiencia de paso por el Instituto. Sus palabras pueden ayudarnos a entender qué queremos decir con armonizar Centro Educativo y contexto. En: <https://www.youtube.com/watch?v=g6zBmBUOMhY>

Se entiende por contexto escolar no solo la comunidad local que la rodea, sino todas las circunstancias sociales, globales o personales que influyen en la vida del alumnado y sus familias. Todo lo que pasa fuera del Centro debe entrar dentro y tener un lugar en la dinámica del aula. En esta tarea adquiere un especial protagonismo la diversidad del aula y de la comunidad educativa en su conjunto. Las familias del Centro se presentan aquí como un recurso muy útil para aprovechar en las distintas actividades que se propongan en el Centro. Estas deben sentirse bienvenidas y acogidas en la escuela junto con toda la diversidad que implique esta apertura. Esto exige un esfuerzo de coordinación y de toma de decisiones desde la escucha de otros.

En este proceso de apertura del Centro, es fundamental comenzar por lo local, coordinándose especialmente con el Ayuntamiento al que pertenece el Colegio y las instituciones públicas (Oficina de Empleo, Centro de la Mujer, Biblioteca Municipal...). Y después pasando por las asociaciones locales y cercanas (Centro de Día, ONGs, Cáritas, Asociación de vecinos...). Es importante que el alumnado vea los efectos reales de lo que estudia en su contexto cercano.

La propuesta es la realización de un trabajo en red, buscando una coordinación real de los centros educativos con su entorno. No solo dejar este trabajo en equipo para situaciones problemáticas como casos de absentismo o familias en riesgo de exclusión social, sino que sea una práctica habitual, programada y evaluada a lo largo de cada curso. Mesas de colaboración en la que se encuentran representados de forma eficaz y útil las fuerzas vivas de la comunidad local (Ayuntamiento, AMPA, Equipo Directivo, otras asociaciones...).

De esta apertura al contexto local, pueden surgir propuestas como las basadas en la metodología Aprendizaje y Servicio (a partir de ahora ApS). Esta metodología intenta vincular la comunidad local con los contenidos trabajados en el contexto aula. Consiste en la realización de experiencias de servicio y ayuda a colectivos o lugares que pueden ser susceptibles de una mejora a través de la colaboración del alumnado y, en ocasiones, también de sus familias. Hay mucha variedad de experiencias (siembra de árboles, visitas a Residencias de Mayores, campaña de reciclaje...).

Ver también...



En este vídeo Roser Battle, una de las iniciadoras del ApS en España, explica los beneficios del ApS. En: <https://www.youtube.com/watch?v=CmmxfV72oNk>

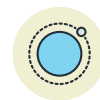
El ApS se presenta como una metodología que puede incluir a todo tipo de alumnado que a veces en el contexto académico no llega a funcionar en condiciones. Puede ser útil para mejorar resultados escolares y hacer que el alumnado en general encuentre sentido y utilidad a lo que está aprendiendo en el aula. Este tipo de actividades suelen mejorar el clima del aula y disminuye por tanto los problemas de disciplina. Se fomenta la relación con otras personas, organizaciones e instituciones que se encuentran en su contexto local y que muchas veces eran desconocidas para el alumnado. Igualmente se da un efecto contrario, ya que la comunidad local, los que la forman y sus agentes, conocen al alumnado de una forma nueva. En muchas ocasiones caen prejuicios sobre los jóvenes, especialmente sobre los que aparentemente son más disruptivos.

En resumen



Este tipo de metodología puede contribuir a generar una Escuela abierta al exterior generando puentes de encuentro, de diálogo y de enriquecimiento mutuo. Se haría realidad aquel proverbio africano que dice que "para educar a un niño, es necesaria la tribu entera". El currículo no solo se llena de contenidos sino también de valores que forman al ciudadano responsable y protagonista activo en la construcción de una sociedad mejor.

Referencias



Uruñuela, P. M. (2018). La metodología del Aprendizaje-Servicio: aprender mejorando el mundo (pp. 67-77). Madrid: Narcea Ediciones.

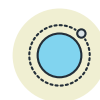
El trabajo grupal en contextos de comunidades educativas como innovación

Castillo, M., Paredes, L. y Bou, M. (2017). Educación social y escuela: necesidades, contextos y experiencias (pp. 96-112). Barcelona: Editorial UOC.

Interesante experiencia de intervención socioeducativa entre diversos agentes sociales y distintas escuelas secundaria. Una iniciativa que se origina para responder a necesidades vinculadas a los cambios sociales y demográficos de un municipio de Girona.

Otra experiencia fundamental en este marco son las **Ciudades Educadoras**, que se dotan de los Proyectos Educativos de Ciudad para trabajar en la integración del espacio escolar en la comunidad, así como hacer de la educación un fenómeno social que ocurre en toda la ciudad:

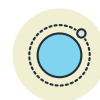
Referencias



Ciudades Educadoras, en <https://www.edcities.org>

Asimismo, la UNESCO cuenta con el sello de las **Ciudades Amigas de la Infancia**, que es otra experiencia de interés en que la comunidad local, como agente educativo, cobra un sentido especial en el cuidado y atención a la infancia y adolescencia:

Referencias



Ciudades Amigas de la Infancia, en <https://ciudadesamigas.org>

7. LA TRANSICIÓN DEL MUNDO ESCOLAR AL MERCADO LABORAL

7.1. La transición educativa posterior a la Educación Obligatoria: la opción por el bachillerato o por la formación profesional

En los últimos 5 años se ha incrementado el número de alumnos/as que optan por las enseñanzas de formación profesional en un 28,7%, destacando el incremento de un 43,3% en los ciclos formativos de grado superior. El ascenso es cuantitativo y la tendencia es continua, pero, no obstante, España sigue teniendo menos alumnado matriculado en formación profesional que la media de los países de la OCDE. Según datos de Eurostat, durante el curso 2019/2020 un 12% del alumnado español opta por la formación profesional, mientras la media de los países de la OCDE se situaba en un 26%.

Los ciclos formativos que más demanda tienen son los pertenecientes a las familias socioprofesionales de Administración y Gestión, Informática y Comunicaciones y Sanidad. En cuanto al sexo existen grandes diferencias existiendo especialidades mayoritariamente de mujeres como en Imagen Personal, Servicios Socioculturales y a la Comunidad o Textil y Confección y Sanidad; mientras que las especialidades de Instalación y Mantenimiento, Transporte y Mantenimiento de Vehículos, Electricidad y Electrónica y Fabricación Mecánica están compuestas, casi en su totalidad, por un alumnado masculino.

Esta tendencia a elegir la vía educativa de formación profesional se debe a varios factores: la incorporación de una FP dual que resulta más atractiva al alumnado intercalando dentro del curso escolar clases en el instituto y prácticas directas en la empresa, la accesibilidad dentro de los diferentes niveles de ciclos y la entrada a la Universidad a través de un grado superior sin tener que realizar la Evau; todo ello junto a una mayor empleabilidad de los técnicos en formación profesional que analizaremos en el siguiente apartado. Estos datos nos están indicando que existe, en la sociedad española, una clara tendencia a ver la formación profesional como una opción educativa cada vez más válida.

En cuanto a la comparación entre elegir bachillerato o formación profesional, debemos comparar los datos en el nivel de ciclos formativos de grado medio. La formación profesional de grado medio a lo largo del siglo XXI ha duplicado su alumnado, pasando de 191.456 alumnos/as en el curso 2000/2001 a 409.880 para el curso 2021/2022. Sin embargo, aún está muy lejos de ser la elección preferida frente al bachillerato, que para dicho curso ha presentado una matrícula de 700.810 alumnos/as.

Tenemos, pues, el reto de hacer una formación más atractiva, veremos cómo afecta en esta medida la gran reforma que se está llevando a cabo a través de la Ley Orgánica 3/2022, de 31 de marzo, de ordenación e integración de la Formación Profesional, la cual opta por una nueva ordenación de formación profesional, apostando por una Formación profesional dual y bilingüe, entre otros aspectos.

7.2. Formación para el acceso a la universidad o al mercado de trabajo

La formación para el acceso a la Universidad viene determinada por la opción de cursar bachillerato en cualquiera de sus modalidades y después realizar la Evau, o por acceder mediante la obtención de un ciclo formativo de grado superior sin tener que realizar dicha prueba. Eso sí, la nota media del ciclo formativo tiene como tope un máximo de 10 puntos, mientras que a través de la Evau se puede obtener hasta 14 puntos, aquellos/as que quieran obtener los 4 puntos restantes pueden realizar la fase específica de la Evau. Además, tendrán preferencia para ingresar en un grado aquellos técnicos/as superiores de ciclos pertenecientes a la misma rama.

Significativamente, son mayoría los universitarios que han cursado previamente bachillerato, aunque cada vez más se está optando por ingresar en la universidad a través de un ciclo formativo de grado superior. Concretamente, según la "Estadística de Seguimiento Educativo Posterior de los Graduados en Formación Profesional" publicada por el Ministerio de Educación y Formación Profesional, el 20,9% de alumnado que ha superado un grado superior ingresa en la Universidad en el curso 2020/21 superando el curso anterior donde el porcentaje era de un 18%.

En cuanto al acceso al mercado de trabajo debemos mencionar que es mucho mayor la empleabilidad mediante estudios de formación profesional que a través de estudios universitarios. En el año 2021 según el Informe Infoempleo Adecco: Oferta y Demanda de Empleo en España "el 41,2% de las ofertas de trabajo dirigidas a titulados de FP y el 33,7% a universitarios". Dicho informe plantea también que "el 55,3% de las empresas consultadas en el estudio consideran que los ciclos formativos de grado superior son los que más se adaptan al talento que necesitan, por delante de los grados universitarios (37,6%)".

Además, se observa una tendencia creciente en la oferta de puestos de trabajo para técnicos/as y técnicos/as superiores. Como señala el estudio llevado a cabo por el Instituto Coordinadas de Gobernanza y Economía Aplicada, las ofertas de empleo para el alumnado graduado en formación profesional van en aumento, calculando que para el año 2025 el 50% de las ofertas de empleo serán para titulados de FP.

Analicemos a continuación cuáles son estos ciclos formativos que mayor empleabilidad tienen en mercado laboral.

Por familias socioprofesionales destacamos las siguientes según el informe de Adecco sobre los datos del año 2021: Administración y Gestión, Electricidad y Electrónica, Instalación y Mantenimiento, Fabricación Mecánica (5,6%), Informática y Comunicaciones y Comercio y Marketing.

Los ciclos formativos concretos que destacan por su empleabilidad los ciclos de Grado superior en Administración y Dirección de Empresas, Grado Medio en Gestión Administrativa, Grado Superior de Administración y Finanzas y el Grado Medio de Cuidados de Auxiliares de Enfermería.

En cuanto a la demanda de empleo la empresa de recursos humanos Randstad señala estas titulaciones: Grado Medio en Gestión Administrativa, Grado en Administración y Finanzas, Grado Medio en Cuidados Auxiliares de Enfermería, Grado Superior en Educación Infantil y Grado Medio en Instalaciones Eléctricas y Automáticas.

7.3. Dispositivos de inserción laboral

En la transición del mundo escolar al mercado laboral, se diversifican diferentes alternativas, para que el alumnado sea conocedor de las vías de inserción laboral los centros educativos disponen de ciertos dispositivos que deben poner en marcha.

El principal dispositivo con el que se informa de las perspectivas laborales y educativas al alumnado de secundaria, bachillerato y formación profesional, es el departamento de orientación. Los centros educativos donde se imparte dichas enseñanzas tienen un departamento de orientación compuesto por orientadores/as que tiene como una de sus funciones principales la orientación del alumnado en su vocación profesional.

De igual forma, el centro educativo mantiene un contacto estrecho con los programas para jóvenes en materia de empleo como puede ser, en el caso de Andalucía, la red Andalucía orienta o Jóvenes emprendedores. Concretamente un programa educativo que se enfoca directamente con el mercado laboral, que se puede solicitar por parte de los centros educativos de la Junta de Andalucía, es el programa para la innovación educativa "cultura emprendedora", este programa tiene como objetivo utilizar el emprendimiento como una estrategia fundamental en la formación integral del alumnado, a través de tres dimensiones: la personal, la social y la productiva.

Otro dispositivo a nivel andaluz, que todos los centros educativos pueden utilizar para orientarse en torno a la relación entre estudios y mundo laboral, es la feria del estudiante que, a nivel andaluz, se celebra todos los años en la localidad de Lucena cuyo objetivo es "ofrecer asesoramiento e información sobre las titulaciones académicas oficiales que existen como alternativa de estudio para el alumnado que cursa el último nivel de ESO o Bachillerato". Para ello, además de los stands, se ofrecen conferencias encaminadas al mundo laboral como las de 2022 'Interpretación del mercado laboral, perfil de profesional competente' o 'Búsqueda activa de empleo'.

En cuanto a las enseñanzas de formación profesional, todos los ciclos formativos tienen módulos específicos que están dirigidos a la formación para la inserción en el mundo laboral, como son Formación y orientación Laboral y

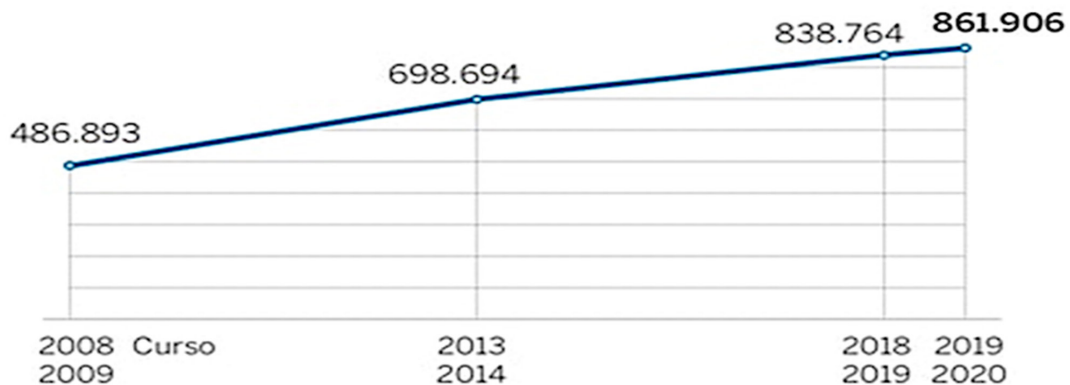
Además, al alumnado de FP dispone del módulo Formación en centros de trabajo, se trata de las prácticas laborales en empresas que se llevan a cabo el último trimestre del segundo curso y que se integran a lo largo de los diferentes

cursos en los ciclos formativos de formación profesional dual, donde se intercala la formación entre el centro educativo y la empresa.

Importante



EVOLUCIÓN DE LOS ALUMNOS DE FORMACIÓN PROFESIONAL



Fuente: Ministerio de Educación y Formación Profesional. EL PAÍS

Sabías que...



- Los/as técnicas de Formación Profesional de grado superior tienen una mayor empleabilidad y más demanda profesional que los titulado/as universitarias.
- Los titulados/as en un ciclo formativo de grado superior pueden acceder a la Universidad sin realizar la EvAU.
- Los ciclos formativos con mayor demanda laboral son Grado superior en Administración y Dirección de Empresas, Grado Medio en Gestión Administrativa, Grado Superior de Administración y Finanzas y el Grado Medio de Cuidados de Auxiliares de Enfermería.

Definición



Formación profesional dual: es un tipo de enseñanza que combina los procesos de enseñanza y aprendizaje en la empresa y en el centro de formación y se caracteriza por realizarse en régimen de alternancia entre el centro educativo y la empresa, con un número de horas o días de estancia de duración variable entre el centro de trabajo y en el centro educativo.

Aquellas personas que terminan el ciclo formativo de grado superior de integración social pueden ingresar en el grado de Trabajo Social o los técnicos/as superiores en higiene bucodental pueden optar por hacer el grado de odontología, siempre y cuando tengan una nota media suficiente para superar la nota de corte del grado deseado.

Ejemplo



La formación Profesional en España está mejor considerada y cada vez más alumnos/as optan por este tipo de enseñanza debido a una mayor empleabilidad y al acceso directo a la Universidad.

Referencias



- https://www.lamoncloa.gob.es/serviciosdeprensa/notasprensa/educacion/Paginas/2021/080921-curso_escolar_2020
- <https://www.observatoriofp.com/downloads/2021/informe-completo-2021.pdf>
- <https://www.educacionyfp.gob.es/dam/jcr:77bdbeb0-b5d4-432b-8d4a-cba6b16b61be/nota-2020-2021.pdf>
- <https://www.educacionyfp.gob.es/dam/jcr:b9311a59-9e97-45e6-b912-7efe9f3b1f16/datos-y-cifras-2021-2022-espanol.pdf>
- https://www.eldiario.es/sociedad/gobierno-apuesta-fp-enesimo-impulsar-via-destinada-cambiar-mercado-laboral_1_7972598.html
- <https://www.educacionyfp.gob.es/dam/jcr:9d05c979-c261-4ba0-b2ef-3a1eabc4c10e/informe-2021.pdf>
- <https://www.educaweb.com/noticia/2021/09/28/10-estudios-fp-grados-universitarios-mas-empleo-19681/>

Tareas



Tarea 1. Como profesor/a de un ciclo de grado superior de tu especialidad, el alumnado te pide información sobre las salidas laborales o formativas de dicho ciclo. Elabora un documento de tres páginas (por una cara) donde des respuesta a esta situación.

Tarea 2. Vamos a realizar un estudio de investigación sobre la percepción social que la sociedad tiene sobre la formación profesional. Para ello, debes realizar 6 pequeñas entrevistas siguiendo el cuestionario semiestructurado que encontrarás en los materiales de la asignatura en la plataforma Moodle. Las personas encuestadas serán de ambos sexos, una persona que esté cursando bachillerato, otra persona formación profesional, otra que esté cursando estudios

universitarios, otra trabajando y otra personada jubilada. Se debe presentar un pequeño comentario en forma de conclusión.

8. EDUCACIÓN PARA LA IGUALDAD

La igualdad es un derecho básico y fundamental en la Constitución española, carta fundacional de nuestra democracia actual. En su **Artículo 14**, sobre el que se erige este tema 8, la Constitución establece que:

Los españoles [añadamos aquí y las españolas y les españoles] son iguales ante la ley, sin que pueda prevalecer discriminación alguna por razón de nacimiento, raza, sexo, religión, opinión o cualquier otra condición o circunstancia personal o social.

8.1. Educación para la igualdad sexual, corporal y de género en la escuela: la escuela coeducadora

El modelo de organización social, ancestral y que llega hasta nuestros días, se regula en base a dos criterios: el género, otorgando el poder a los hombres, y la generación, siendo de entre ellos los más mayores quienes ostentan el máximo poder. Se ha ido construyendo así un **sistema patriarcal de dominación de género** en que las mujeres, pero también las personas más jóvenes y quienes no se identifican con la lógica binaria hombre/mujer sobre la que se ha construido el mundo, han quedado históricamente en los márgenes del acceso al poder en la sociedad.

En la década de 1970, en el marco de una investigación feminista que emerge con fuerza en Ciencias Sociales, la educación va a ocupar un capítulo destacado. El interés por la no discriminación y la igualdad oportunidades se origina en el siglo XIX. Se defiende que “ofrecer la misma educación a los dos sexos es condición necesaria y suficiente (...) De ahí surgió la **escuela mixta**” (Blat, 1994, pp.124-125). Desde entonces, abundantes cambios sociales, culturales, políticos y económicos han dado lugar a nueva concepción del sistema educativo como democrático, igualitario y obligatorio. Educación y alfabetización serán indicadores de modernidad política, calidad y nivel de vida. Los aspectos más relevantes en la investigación del sexismo en el sistema educativo (años '70-'80), se refieren principalmente al currículum oculto:

- Presencia/ausencia de las mujeres en el sistema educativo
 - Estudiantado, profesorado, cargos directivos
- Incidencia del patriarcado en:
 - Socialización de género
 - Lenguaje androcéntrico
 - Androcentrismo del currículum
- Códigos de género
 - Cultura escolar androcéntrica

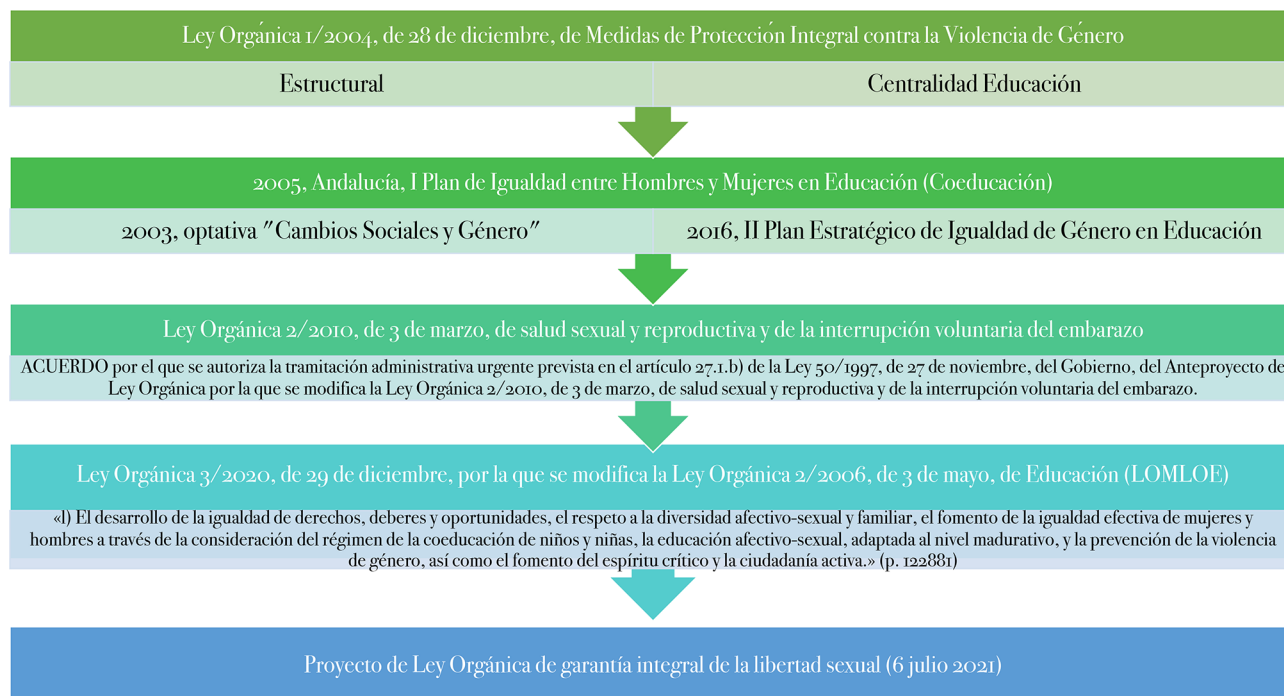
- Estereotipos sexistas
 - Interacciones
 - Libros y materiales didácticos

Sin embargo, a mediados de los '90, "una de las cuestiones fundamentales que centran el debate sobre la discriminación de las mujeres es la insuficiencia del sistema de la denominada escuela mixta" (Blat, 1994, p.126), por promover la igualdad formal, pero discriminar sutilmente. Se entiende que juntar **a niñas y niños en** los centros educativos es condición necesaria pero no es suficiente para la igualdad real. Se reivindica, entonces, un modelo de "**escuela coeducativa** (...) partiendo de un concepto integral de la persona como ser autónomo y proponiendo una variedad de modelos" (p.127). Subirats (1994) define **coeducación** como modelo educativo con el objetivo de educar a mujeres y hombres sobre la base de la igualdad estructural. Hagamos un breve repaso histórico de la mano de Subirats (1994):

- Desde mediados del siglo XVIII, modelo segregado: hombres y mujeres creados por Dios para cumplir destinos sociales diferentes.
- Siglo XIX: lento avance en la educación de las niñas.
- Finales del siglo XIX: escuela mixta.
- 1901-1906: Escuela Moderna, Ferrer i Guàrdia extiende la práctica de la coeducación, con la férrea oposición de la iglesia católica.
- 1939-1970, franquismo: retroceso en el logro de derechos de las mujeres a la situación del SXVIII (segregación escolar) bajo el nacionalcatolicismo.
- 1970, Ley General de Educación (LGE): escuela mixta, mismo currículum para niñas y niños hasta los 13 años, igualdad sólo formal.
- 1990, LOGSE: primera ley educativa que reconoce la discriminación por sexo y defiende la igualdad de oportunidades desde la educación.

Así, un elenco de autoras, entre las que destaca la obra de Marina Subirats (para un recorrido por su obra véase Subirats, 2021), van a poner el acento en la necesidad de implementar políticas de igualdad en educación. El primer hito en España es la **Ley Orgánica de medidas de protección integral contra la violencia de género**, de 29 de diciembre de **2004**, una ley de carácter estructural que dedica un Capítulo concreto, el I, a la Educación, estableciendo la incorporación de la coeducación en infantil, primaria, secundaria, bachillerato y formación profesional. La siguiente imagen hace un breve repaso por la legislación más relevante en el tema que nos ocupa:

Legislación



Haciéndose eco de la Ley Orgánica de 2004, el 25 de noviembre de **2005** se aprueba en Andalucía el **I Plan de Igualdad entre Hombres y Mujeres en Educación** seguido, en **2016**, del **II Plan Estratégico de Igualdad de Género en Educación**. Si el primero se centra en la desigualdad entre mujeres y hombres y la prevención de la violencia de género, principalmente, el segundo, ya desde su título, nos invita a trabajar por un género más inclusivo que suma, a las cuestiones centrales del primer plan, la igualdad y diversidad sexual, corporal y de género, la diversidad afectivosexual y de modelos de familia, y las masculinidades.

Sabías que...



En este link puedes encontrar todos los materiales de la COLECCIÓN PLAN DE IGUALDAD de la Junta de Andalucía: <https://www.juntadeandalucia.es/educacion/portals/web/igualdad/coleccion-plan-igualdad/-/noticia/detalle/programa-de-atencion-psicologica-a-las-mujeres-menores-de-edad-victimas-de-la-violencia-de-genero-1>

8.2. La educación afectivosexual en la adolescencia y juventud.

La anterior imagen sobre legislación ofrece un recorrido histórico no sólo por las leyes que acogen la coeducación, sino también la educación afectivosexual (EAS) en su seno, que es donde cobra su sentido la EAS. Podríamos hablar, así, de **coeducación afectivosexual**. La LOGSE (1990) es la primera ley educativa democrática española que reconoce la educación sexual como integral en la formación del alumnado. El primer modelo democrático de educación afectivosexual es el programa "Harimaguada", introducido por el gobierno canario en 1986. En Andalucía, la década de 1990 ofrece algunos materiales de interés entre los que destaca el "Programa de Educación Afectivo Sexual. Educación Secundaria", coordinado por Fernando Barragán y publicado por la Junta de Andalucía en 1999 (para un conocimiento más amplio de este apartado, véase Venegas, 2021a).

Tres leyes actuales introducen, por primera vez, la EAS en el sistema educativo español: la LOMLOE (2020), el actual proyecto de Ley Orgánica de Garantía Integral de la Libertad Sexual (2022) y la propuesta de reforma de la Ley Orgánica de Salud Sexual y Reproductiva e Interrupción Voluntaria del Embarazo (2010), que pone especial énfasis en la salud reproductiva y sexual. En esta ley los poderes públicos estaban llamados a garantizar la educación afectivosexual y reproductiva en los contenidos formales del sistema educativo, dado su papel central en el desarrollo integral de la personalidad y de la formación en valores, tal como se recogió en el apartado 5.2., y atendiendo especialmente a la diversidad funcional, desde un enfoque integral, a fin de promover una visión de la sexualidad en términos de igualdad y corresponsabilidad entre hombres y mujeres con especial atención a la prevención de la violencia de género, agresiones y abusos sexuales; reconocer y aceptar la diversidad sexual; desarrollar la sexualidad acorde con las características de las personas jóvenes; prevenir enfermedades e infecciones de transmisión sexual, especialmente el VIH; y prevenir embarazos no deseados, en el marco de una sexualidad responsable. Doce años después, se suma la centralidad de defender la diversidad sexual, corporal y de género, la diversidad afectivosexual y de modelos de familia, y las masculinidades igualitarias.

La **educación sexual** se refiere principalmente a los genitales y sus funciones, y se orienta a la prevención de embarazos no deseados y enfermedades o infecciones de transmisión sexual. De ello se desprende una visión negativa y peligrosa de la sexualidad.

De ahí que optemos por la **educación afectivosexual (EAS)**, que promueve un modelo holístico para la formación de profesionales de la educación. Este término enfatiza la inherencia de la afectividad en la sexualidad, como fenómeno relacional. La EAS comprende cuatro grandes bloques temáticos, a saber: género, sexualidad, afectividad/amor y cuerpo, que se corresponden, a su vez, con las cuatro grandes áreas temáticas de la teoría social feminista (Venegas, 2011,

2021a). La siguiente imagen ofrece un currículum comprehensivo de EAS para Secundaria (esta imagen es explicada en detalle en Venegas, 2021a):

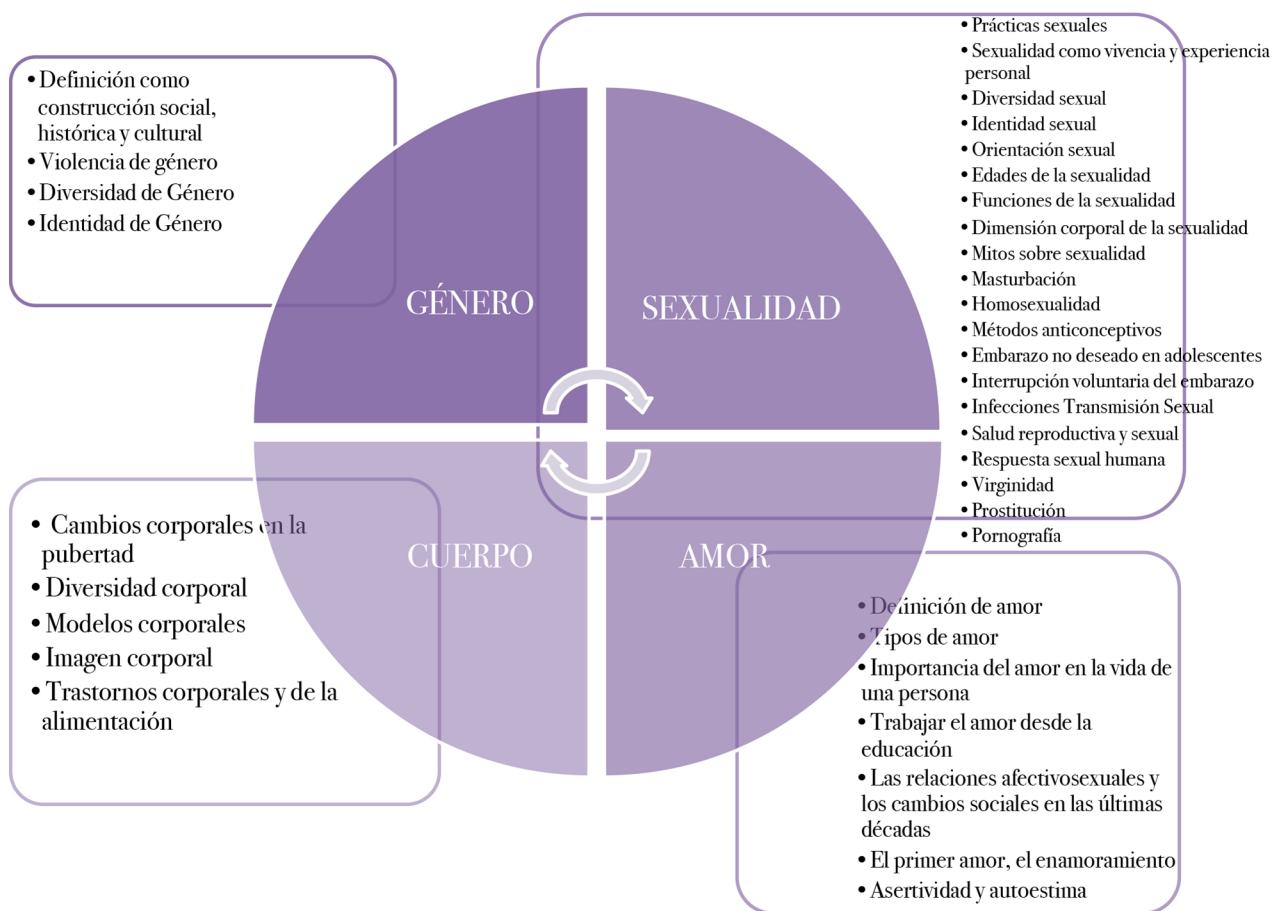


Figura: Un modelo holístico de EAS. Fuente: Elaboración propia a partir de Venegas (2021).

La EAS está movida por principios y valores democráticos tales como igualdad, diversidad y libertad. La sexualidad humana se entiende como espacio social relacional de comunicación, salud, placer y afectividad, sinceridad, ternura, placer, responsabilidad y afectividad, en el marco de la coeducación y la ciudadanía sexual e íntima, como fortalecimiento de la democracia. El placer tiene un lugar especialmente destacado en todo ello.

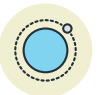
La última parte de este apartado está dedicada a justificar la importancia de formar al profesorado de Secundaria en el ámbito de la educación afectivo-sexual, lo que se completa con las aportaciones del siguiente apartado. Aunque el currículum escolar en España no había contemplado la obligatoriedad de la educación afectivosexual hasta las tres leyes recientes arriba señaladas, algunas Comunidades Autónomas, que son las que ostentan las competencias educativas, han abordado esta materia de forma más o menos exhaustiva. Veremos el caso de Andalucía, a través de sus dos planes de igualdad que, en cierto modo, incorporaban la necesidad de contemplar la EAS en la formación inicial del pro-

fesorado, sobre en Secundaria Obligatoria, antes incluso que esa legislación estatal reciente lo incorporase.

El I Plan introduce la obligación de que cada centro educativo andaluz financiado con fondos públicos asigne a una persona responsable en materia de coeducación, así como una persona experta en género en los Consejos Escolares. De ahí la necesidad de formación inicial y permanente del profesorado en esta materia en Andalucía. De hecho, en Andalucía existe una asignatura en el currículum de Secundaria Obligatoria, introducida en 2003, y denominada "Cambios sociales y nuevas relaciones de género". Una asignatura con una fuerte base sociológica.

Algo que el II Plan reafirma para promover la igualdad sexual y de género a través de la educación afectivosexual mediante una larga serie de medidas que justifican la necesidad de formación del profesorado. Se enfatiza la prevención de cualquier forma de discriminación, acoso u hostigamiento, basado en la idea de la inferioridad o superioridad de cualquier orientación sexual, o en la expresión de una identidad de género diferente a la asignada al nacer. Por su extensión, no cabe traer aquí todo el listado de medidas, pero pueden ser consultas en las siguientes referencias externas.

Referencias



Para ampliar esta información, recomendamos encarecidamente la lectura de los dos planes, disponibles en la Colección Plan de Igualdad:

- I Plan: <https://www.juntadeandalucia.es/educacion/portals/delegate/content/47f2db05-7777-488b-90b9-f35e30850766>
- II Plan: <https://www.juntadeandalucia.es/educacion/portals/delegate/content/c8458d47-056d-4d79-a1bc-4d0129f567e2>

Y la información ampliada en Venegas (2021).

8.3. Igualdad y diversidad en el marco de la ciudadanía sexual e íntima

Como hemos ido viendo en esta asignatura, la formación de profesionales de la educación, desde la visión de la Sociología a la Educación, tiene un elevado compromiso con la democratización de la sociedad. La Sociología aporta recursos prácticos para el ejercicio profesional desde la reflexividad de la práctica, que ya analizáramos en el tema 5. De ahí que cerremos este tema sobre la importancia de educar para la igualdad poniendo el énfasis en la apuesta por la ciudadanía sexual e íntima.

Apostamos, con ello, por una educación en valores que contribuyan a consolidar las sociedades democráticas siguiendo los principios que han definido la Educación para la Ciudadanía Democrática y los Derechos Humanos (ECDYDH)

tal como se ha desarrollado en el marco de la Unión Europea (UE), en el **ámbito** de la EAS (Venegas, 2013). En 1997, los jefes de Estado y de Gobierno de los países miembros del Consejo de Europa lanzaron el proyecto de Educación para la Ciudadanía Democrática por entenderla central para lograr los objetivos de la propia UE. En 1999, se proclama la Declaración y Programa sobre Educación para la Ciudadanía Democrática, desde la defensa de los derechos y responsabilidades de las ciudadanas/os. En 2002, se adopta la Recomendación 2002/12 del Consejo de Ministros de los Estados miembros de la Unión Europea sobre educación para la ciudadanía democrática, cuyos principios programáticos son: ciudadanía democrática, participación, cohesión social, entendimiento intercultural, respeto a la diversidad, e igualdad entre hombres y mujeres. Todo ello desde una metodología participativa. El Consejo de Europa declara 2005 Año Europeo de la ciudadanía a través de la educación. En la LOE de 2006, que ahora retoma la LOMLOE (2020), se reconoce la diversidad afectivosexual, y se denuncian los prejuicios sexistas y homófobos.

No debe pasar desapercibido que la fuente de inspiración de la ciudadanía democrática es la Declaración Universal de los Derechos Humanos de 1948, a lo que se suman ahora los ODS, especialmente el "ODS 5. Igualdad de Género".

Ver también...



Agenda 2030 y ODS de las Naciones Unidas,

- <https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/2015/09/la-asamblea-general-adopta-la-agenda-2030-para-el-desarrollo-sostenible/>
- Estrategias de Desarrollo Humano Sostenible de la UGR 2030, <https://viis.ugr.es/sites/vic/viis/public/ficheros/Estrategias/Estrategia%20ODS-UGR.pdf>



Asimismo, cabe hacer un breve repaso de los derechos de ciudadanía. Marshall (1997) elaboró una teoría de la ciudadanía moderna basada en tres grandes tipos de derechos, conseguidos desde la Revolución Francesa (1789) y, con ella,

el origen de la sociedad moderna y democrática, hasta la consolidación del Estado de Bienestar, tras la II Guerra Mundial, a saber: civiles, políticos y sociales, cronológicamente. A finales del siglo XX, los movimientos y teorías feministas y LGTBQIA+ van a mostrarse muy críticas con el patriarcalismo del que adolece esta teoría, que deja fuera los derechos de las mujeres y de las personas LGTBQIA+. En torno a la **ciudadanía sexual**, Weeks (1998) habla del sujeto sexual y será el primero en reivindicar la incorporación de la sexualidad en la ciudadanía para democratizar las relaciones íntimas. En una línea similar, Richardson (1998) reivindica la consideración del género y la sexualidad en la ciudadanía, más allá de la teoría moderna sobre ésta, que ha contribuido, además, a la institucionalización del privilegio masculino heterosexual, dejando fuera a las personas homosexuales. Por su parte, Plummer (2001) va a poner el foco en la **ciudadanía íntima**, sin alejarse de las propuestas sobre ciudadanía sexual. Observa importantes cambios en torno a la intimidad, que ya señaláramos en el tema dedicado a la familia y el apartado sobre nuevos escenarios (6.1.), tales como “bebés probeta” o familias de personas del mismo sexo. Es a esos nuevos escenarios a lo que se refiere con “ciudadanía íntima”. Plummer apunta a cuatro cuestiones para comprender estos escenarios emergentes en torno a la intimidad y, cabe añadir, a la Familia, que es uno de los ejes centrales que nos ocupa en esta asignatura. Esas grandes cuestiones son:

- la naturaleza cambiante de la esfera pública;
- el crecimiento de las guerras culturales y la necesidad de diálogo;
- el proceso de narrativización y las moralidades fundamentadas;
- y los vínculos con las intimidades globales.

No hay sujeto afectivosexual si no es desde la reivindicación de esta cuarta dimensión de la ciudadanía, la sexual e íntima. Ser ciudadano o ciudadana es ser sujeto (recuérdese aquí todo lo dicho en el tema 3 sobre la formación del sujeto) de derechos. La ciudadanía sólo existe en el marco de un Estado de Derecho, que es lo que confiere su condición democrática. De ahí que comenzáramos haciendo referencia a la Constitución española y su artículo 14. En un Estado de Bienestar, a ello se suma la protección social, cuyo principio inspirador es la igualdad. Entonces, hablamos de Estado Social de Derecho. Ser miembro reconocido de ese Estado es **estar sujeto a** las normas de ese Estado, pero también **ser sujeto de** la acción en ese Estado. Por eso es tan importante que, en el reconocimiento de la ciudadanía, se incluyan todos esos **derechos reproductivos, sexuales e íntimos** a los que han ido dando cobertura las leyes que hemos señalado con anterioridad en este tema. A la igualdad entre mujeres y hombres se suma hoy la reivindicación de una **diversidad sexual** (relativa a la identidad y la orientación sexual), **corporal** (relativa a las personas trans e intersexuales) y de **género** (relativa a la diversidad de modelos de género, incluyendo feminidades y masculinidades, personas no binarias, transgénero y queer), que nos sitúa ante un escenario que es crucial en la formación del sujeto escolar adolescente, en

sus dinámicas personales y sociales y, por ende, en la formación inicial del profesorado de Secundaria.

Terminamos este tema 8 con una última cuestión, señalada con acierto a comienzos de este siglo por Plummer: el crecimiento de las **guerras culturales** y la necesidad de diálogo. Dos décadas después, nos encontramos nuestras democracias occidentales instauradas en profundas guerras culturales como la que se libra en torno al género. Es el momento de los llamados **movimientos anti-género** (Venegas, 2021b, 2022). Los cambios en torno a género y sexualidad acontecidos desde la década de 1970 han ido consolidando una sociedad más diversidad e igualitaria, más democrática. Sin embargo, tras varias décadas de consolidación de las democracias occidentales, de lo que damos buena cuenta en esta asignatura, lobbies políticos, religiosos y sociales ultraconservadores están ocupando con fuerza un escenario nacional, pero que les conecta internacionalmente, y que busca reinstaurar un supuesto orden natural basado en la lógica binaria de la diferencia sexual (entiéndase supuestamente “natural”) entre mujeres y hombres. Así lo estamos viendo en toda Europa y América, por ejemplo. Y en campañas que tienen en el sistema educativo su blanco principal, porque la escuela es el lugar donde se educan, se socializan, se forman todos los sujetos escolares de una sociedad.

La educación para la igualdad describe un movimiento de ida, hacia el horizonte de la democracia, que los movimientos anti-género devuelven como un boomerang. Estos movimientos acusan a la coeducación y la educación afectivosexual de adoctrinar en lo que llaman “ideología de género”. La sociedad que reivindican supone una vuelta a una sociedad machista, sexista y excluyente, la que representa el patriarcado que los movimientos feministas y LGTBQIA+ han ido logrando transformar. La sociedad que promueve la educación para la igualdad es una sociedad cuyo pilar es la ciudadanía sexual e íntima. Una sociedad que contribuye a ampliar los derechos ciudadanos y la democracia. Una sociedad en la que caben todas las personas. El profesorado, incluyendo especialmente el de Secundaria, tiene una importante responsabilidad moral en la construcción de esta sociedad, aliada con la sostenibilidad, de la que hablamos en el siguiente tema.

Ver también...



Recursos para trabajar la igualdad y la diversidad afectivosexual:

- Yo a eso no juego. Bullying y cyberbullying en la infancia (Save the Children, 2016)
- Vídeo: Jonah Mowry ‘Whats goin on’
- Nora y su mochila menguante
- GUÍAS:

- El respeto a la diferencia por orientación sexual: <http://www.fundaciontriangulo.org/documentacion/documentos/El-respeto-a-la-diferencia-por-orientacion-sexual.pdf>
 - Somos como somos: http://eprints.ucm.es/39014/2/2060425-Somos_como_somos__12_inclusiones%2C_12_transformaciones.pdf
 - Abrazar la diversidad: http://www.inmujer.gob.es/actualidad/NovedadesNuevas/docs/2015/Abrazar_la_diversidad.pdf
 - Diferentes formas de amar: <http://www.felgtb.org/temas/educacion/documentacion/secundaria/i/4070/448/diferentes-formas-de-amar-guia-para-educar-en-la-educacion-afectivo-sexual-2007>
 - Bullying homofóbico: <http://ojalalgtb.org/wp-content/uploads/2017/05/bulling-homofobico-guia-web.pdf>
 - Proyecto efecto igualdad: https://www.facebook.com/hashtag/efectoigualdad?source=feed_text&story_id=1204245422962744
- AUDIOVISUALES:
- Golden: <https://www.youtube.com/watch?v=xKmr7QYtGFk>
 - Love is all you need: https://www.youtube.com/watch?v=3vm0_3-Lb-jk
 - Es cuestión de gustos: <https://www.youtube.com/watch?v=cDYSD-nOzNwY>
 - El verdadero amor no tiene género: <https://www.youtube.com/watch?v=Pa2Fc5mLjxs>
 - Efecto igualdad: <https://www.youtube.com/watch?v=tdH-G974bvE>

9. EDUCACIÓN PARA LA SOSTENIBILIDAD

9.1. La importancia de la sostenibilidad

Durante la segunda mitad del siglo XX las sociedades contemporáneas comenzaron a ser conscientes de que los problemas ambientales constituían una amenaza para la supervivencia de la vida en el planeta Tierra. En pocas décadas asistimos a una serie de episodios ambientales que nos advierten de que nos encontramos en una situación crítica, lo que se denomina como Cambio Ambiental Global (Duarte, 2006), que tiene entre sus principales manifestaciones al cambio climático con el aumento de las temperaturas y el retroceso de la masa hielo, la pérdida de biodiversidad, el déficit de agua y energía, los efectos de la contaminación en personas, animales, plantas, suelos y atmósfera, etc.

Esta crisis ecológica global (donde los sistemas sociales, económicos, políticos y culturales han desestructurado los sistemas naturales superando su capacidad de resistencia y adaptación y poniendo en serio peligro el equilibrio dinámico de todos ellos) es ante todo una crisis civilizatoria de las sociedades modernas a partir de la revolución industrial con la sobreexplotación de los recursos naturales y los estilos de vida consumistas. Lo que viene a constatar que los problemas medioambientales no están desligados del modelo de desarrollo de las sociedades, antes al contrario, son una manifestación del mismo y se caracterizan porque su tratamiento y solución afecta a los modos de organización de las sociedades.

Importante



Los problemas medioambientales no están desligados del modelo de desarrollo de las sociedades, antes al contrario, son una manifestación del mismo y se caracterizan porque su tratamiento y solución afecta a los modos de organización de las sociedades.

Desde la Cumbre de Estocolmo de 1972 con la creación del Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA) y el informe Meadows sobre los límites del crecimiento se ha recorrido un intenso camino en lo teórico no siempre acompañado de las correspondientes actuaciones en la práctica para la transformación de la manera en que los humanos nos relacionamos entre nosotros y con los ecosistemas naturales, poniendo de manifiesto que se requieren cambios radicales en nuestras prácticas y hábitos sociales. El planteamiento de mayor aceptación hasta ahora es el del Desarrollo Sostenible. Es ya clásica

la definición del documento “Nuestro Futuro Común” (conocido como Informe Brundtland) de la Comisión Mundial sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo de 1987 que lo considera como “el desarrollo que satisface las necesidades de la generación presente sin comprometer la capacidad de las generaciones futuras de satisfacer sus propias necesidades”.

Definición



Es ya clásica la definición del documento “Nuestro Futuro Común” de 1987 (conocido como Informe Brundtland) de la Comisión Mundial sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo que lo considera como “el desarrollo que satisface las necesidades de la generación presente sin comprometer la capacidad de las generaciones futuras de satisfacer sus propias necesidades”.

La cuestión crucial será que el Desarrollo Sostenible no supone un protocolo de actuación sino que su esbozo teórico-abstracto se nutre del carácter ambiguo de su propio planteamiento, lo que ha generado intensos debates científicos e ideológicos sobre los principios y las prácticas en las que se debe concretar. Desde planteamientos alternativos como el **Decrecimiento**, se llega a cuestionar el propio concepto de Desarrollo Sostenible (Latouche, 2008). Más allá del debate (que no es una cuestión menor, pues se trata de poner en cuestión el modelo económico capitalista y la sociedad moderna consumista), si existe un consenso generalizado en cuanto a que sólo a través de una planificación integral se puede llevar a cabo la necesaria armonización entre el mediobiofísico, la sociedad y la economía.

Tratar de la sostenibilidad significa realizar un salto cualitativo a partir de la formulación del desarrollo sostenible. La sostenibilidad no es un problema objetivo, no es un problema principalmente técnico, se trata de un principio de conducta en y ante la naturaleza, por tanto, no es un concepto de interés científico sino una meta de desarrollo y transformación de la sociedad.

El **concepto de sostenibilidad** posee un carácter político-normativo, básicamente lo que hace es incorporar una preocupación ética sobre la necesidad de mantener una infraestructura ecológica tanto para las generaciones actuales como para las futuras (Torres y Bejarano, 2016). Supone que la actividad del ser humano debe mantenerse dentro de la capacidad de carga del planeta en su conjunto y particularmente del entorno inmediato. Esto es, consumir recursos renovables a niveles inferiores a los que son generados de acuerdo con la capacidad de carga de los sistemas, producir desechos y emisiones a niveles más bajos que el poder de absorción del medio natural, y optimizar la eficiencia de los procesos. Todo ello con el objetivo de que los ecosistemas conserven sus características principales, esenciales para su supervivencia.

Partiendo de la noción de equidad intergeneracional el concepto de Sostenibilidad ha evolucionado hacia una idea más holística que incluye las cuatro principales **dimensiones de la sostenibilidad**: ambiental, económica, social y de gobernanza o institucional. Una propuesta de cambio que, si bien sigue siendo objeto de crítica y polémica, se ha consolidado como noción abstracta con gran fuerza ética para liderar el cambio de rumbo que adquiere su legitimidad al conformar una nueva visión global de futuro, democráticamente consolidada y universalmente aceptada, que incide de forma transversal en todos los ámbitos de la vida social y aboga por la cooperación y el diálogo interdisciplinar e intercultural.

Hasta aquí el planteamiento de un concepto como respuesta a una realidad ambiental, social, económica y cultural que exige de actuaciones concretas en la práctica para la transformación de la manera en que las sociedades actuales interactuamos con los ecosistemas naturales. Esto supone que la sostenibilidad, como proceso de transformación y cambio social, no está exenta de debates y conflictos tanto de carácter teórico y tecnológico como ideológico, de valores y sobre los estilos de vida.

Importante



La sostenibilidad, como proceso de transformación y cambio social, no está exenta de debates y conflictos tanto de carácter teórico y tecnológico como ideológico, de valores y sobre los estilos de vida.

La cuestión es compleja y de las que producen vértigo: somos conscientes del problema y de la necesidad de atajarlo pero no sabemos bien cómo hacerlo (Latour, 2013). Del éxito de las respuestas colectivas que adoptemos ante los dilemas que nos plantea la sostenibilidad dependerá nuestro futuro, lo que nos sitúa ante los retos de iniciar un proceso de innovación socio-ambiental dentro de los procesos de cambio social globales y locales si no queremos provocar el colapso y desaparecer. Esto obliga a cada sociedad a plantearse cómo conseguir la sostenibilidad. En este sentido, Jiménez Herrero (2000) afirma que **la sostenibilidad es un fin y el medio hasta ahora más difundido para alcanzarlo es el Desarrollo Sostenible**.

Las primeras concepciones del desarrollo asumieron el crecimiento económico como el pilar fundamental del mismo, acompañadas del progreso tecnológico, el crecimiento de la industrialización, la urbanización y la generalización de la sociedad de consumo de masas. Pronto se detectó la ineficacia de estos modelos que no lograban satisfacer las necesidades de todas las personas, ni lograr mejorar su calidad de vida. Estos planteamientos fueron revisados bajo el impulso de la ONU planteando visiones que incluyeran el desarrollo social y la reducción de las desigualdades. En un primer intento de concreción aplicada del concepto

de Desarrollo Sostenible tras la Cumbre de la Tierra de Río de Janeiro de 1992 y la Agenda XXI, la ONU aprueba los Objetivos de Desarrollo del Milenio (ODM) en el año 2000. Los ODM se estructuran en ocho objetivos y una veintena de metas, con fecha límite 2015, para medir los progresos en materia de reducción del hambre y la pobreza, las mejoras de salud, educación, condiciones de vida, sostenibilidad ambiental e igualdad de género.

De manera más reciente, el 25 de septiembre de 2015, la ONU aprueba el documento "Transformar nuestro mundo. La Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible". Un plan de acción en favor de las personas, el planeta y la prosperidad que representan los grandes desafíos a los que se enfrenta la humanidad para asegurar un futuro real para todas las personas, que se concreta en los conocidos como "17 ODS". La Agenda 2030 representa una hoja de ruta para el cambio del rumbo del desarrollo, invitando a la participación de los gobiernos, las empresas, la sociedad civil y la ciudadanía global del mundo en pos de su cumplimiento.

Ver también...



Los 17 ODS y Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible. "Transformar nuestro mundo" (ONU, 25/9/2015): <https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/>



Producido en colaboración con TROLLBÄCK | COMPANY | TheGlobalGoals@trollback.com | +1212.529.1010
Para cualquier duda sobre la utilización, por favor comuníquese con: dpcampagna@un.org

Todo lo tratado viene a significar que la sociedad actual ha de iniciar un proceso de transición para cada una de las dimensiones de la sostenibilidad a nivel local y global. Todo son interrogantes ante el dilema de la crisis ecosocial que

abre nuevas oportunidades de cambio. Es aquí donde cobra total transcendencia la educación para la sostenibilidad.

9.2. Educación para la sostenibilidad: Objetivos de Desarrollo Sostenible y Agenda 2030

Sabemos que el desarrollo sostenible, más que una meta a la que llegar, es un proceso, y que, por lo tanto, no se avanza sólo mediante la aplicación de técnicas y programas. Como todo proceso social, depende de los valores y formas de comportamiento humano. Esta realidad confiere a la educación, y más concretamente a la educación para la sostenibilidad, una función estratégica. La educación puede y debe ser un factor estratégico que incida en el modelo de desarrollo establecido para reorientarlo hacia la sostenibilidad y la equidad. Esto es, en definitiva, lo que se perseguía con la 'Década de las Naciones Unidas de la Educación para el Desarrollo Sostenible' (2005-2014), cuyo objetivo global consiste en "integrar los valores inherentes al desarrollo sostenible en todas las facetas del aprendizaje con vistas a fomentar los cambios de comportamiento necesarios para lograr una sociedad más sostenible y justa para todos" (Martínez Huerta, 2009).

A día de hoy, son la Agenda 2030 y los 17 Objetivos de Desarrollo Sostenible los que marcan la pauta en este ámbito. El 4.º ODS está centrado en la educación: "Garantizar una educación inclusiva, equitativa y de calidad y promover oportunidades de aprendizaje durante toda la vida para todos". Este objetivo se desagrega, asimismo, en una serie de metas, entre las que se encuentra la 4.7. que hace especial referencia a la educación para desarrollo sostenible:

Importante



ODS 4, meta 4.7:

"De aquí a 2030, garantizar que todos los alumnos adquieran los conocimientos teóricos y prácticos necesarios para promover el desarrollo sostenible, entre otras cosas, mediante la educación para el desarrollo sostenible y la adopción de estilos de vida sostenibles, los derechos humanos, la igualdad de género, la promoción de una cultura de paz y no violencia, la ciudadanía mundial y la valoración de la diversidad cultural y de la contribución de la cultura al desarrollo sostenible".

La educación para la sostenibilidad, como se señala en el documento Educación para la Sostenibilidad en España. Reflexiones y propuestas (Benayas et. al, 2017), nos capacita para desarrollar comportamientos y prácticas que permitan a todos los seres humanos satisfacer sus necesidades básicas, y vivir una vida

plena. Para ello, el proceso educativo ha de promover un aprendizaje innovador —caracterizado por la anticipación y la participación— que permita no sólo comprender sino también implicarse en aquello que queremos entender. Evidentemente, la búsqueda de la sostenibilidad no sólo depende de la educación. Hay otros muchos factores que influyen en el desarrollo de los valores y los procesos que promueven la sostenibilidad: la gobernanza, las relaciones entre los sexos, la organización económica, la participación en la toma de decisiones, etc. Hemos de tener en cuenta que la educación es, a la vez, producto social e instrumento de transformación de la propia sociedad. Si el resto de los agentes sociales no actúa en la dirección del cambio, es muy improbable que la educación por sí sola transforme el complejo entramado en el que se asientan las estructuras socioeconómicas, las relaciones de producción, las pautas de consumo y, en definitiva, el modelo de desarrollo establecido. Resulta imposible, por lo tanto, promover un desarrollo sostenible sin modificar esas estructuras.

En España, **la LOMLOE**, Ley Orgánica 3/2020, de 29 de diciembre, por la que se modifica la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación, incorpora por primera vez referencias explícitas a la Educación para el Desarrollo Sostenible y la Educación para la Ciudadanía Mundial, reflejadas en la Agenda 2030, atendiendo al cumplimiento de la meta 4.7 de los ODS (Negrín y Marrero, 2021). En su preámbulo, la LOMLOE incide sobre la necesidad de ampliar los objetivos de la Ley Orgánica de Educación (LOE) de 2006, con los propios de la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible. Prescribe que estos objetivos permeen los planes y programas educativos de toda la enseñanza obligatoria, incorporando los conocimientos, capacidades, valores y actitudes que necesitan todas las personas para vivir una vida plena, adoptar decisiones fundamentadas ante diversas situaciones y asumir un papel activo a la hora de afrontar y resolver los problemas del entorno, tanto desde un enfoque local, como global (Morán et al., 2021).

Importante



En su preámbulo, la LOMLOE incide sobre la necesidad de ampliar los objetivos de la Ley Orgánica de Educación (LOE) de 2006, con los propios de la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible.

La LOMLOE recoge entre los principios del sistema educativo la educación para la transición ecológica con criterios de justicia social como contribución a la sostenibilidad ambiental, social y económica. Asimismo, suscribe entre los principios de la ley la formación para la paz, el respeto a los derechos humanos, la vida en común, la cohesión social, la cooperación y solidaridad entre los pueblos, así como la adquisición de valores que propicien el respeto hacia los seres vivos y los derechos de los animales y el medio ambiente, en particular al valor de los espacios forestales y el desarrollo sostenible. En el articulado se suscri-

be que, con el fin de promover una cultura de la sostenibilidad ambiental y de la cooperación social para proteger nuestra biodiversidad, las Administraciones educativas favorecerán, en coordinación con las instituciones y organizaciones de su entorno, la sostenibilidad de los centros, su relación con el medio natural y su adaptación a las consecuencias derivadas del cambio climático. Asimismo, garantizarán los caminos escolares seguros y promoverán desplazamientos sostenibles en los diferentes ámbitos territoriales, como fuente de experiencia y aprendizaje vital.

Como se ha mostrado, la LOMLOE menciona la sostenibilidad desde su preámbulo, reconociendo el desarrollo sostenible como uno de los cinco enfoques clave de esta ley, junto con los derechos de la infancia, la igualdad de género, la personalización de los aprendizajes y la competencia digital. En el artículo 1 se incluye “la Educación para la transición ecológica con criterios de justicia social como contribución a la sostenibilidad ambiental, social y económica”, y el título IV recoge asimismo que “el sistema educativo no puede ser ajeno a los desafíos que plantea el cambio climático del planeta, los centros docentes han de convertirse en un lugar de custodia y cuidado de nuestro medioambiente”. Y es que la nueva ley educativa establece que los centros se conviertan en “entornos dinamizadores donde la Educación para la Sostenibilidad impregne el aprendizaje” y forme a los estudiantes en la adquisición de competencias en ese campo. Los centros deben también transformarse en “espacios de custodia y cuidado del medio ambiente”, promocionando la cultura de la cooperación social, el consumo responsable y la reutilización.

Importante



La LOMLOE establece que los centros se conviertan en “entornos dinamizadores donde la Educación para la Sostenibilidad impregne el aprendizaje” y forme a los estudiantes en la adquisición de competencias en ese campo.

Los centros deben también transformarse en “espacios de custodia y cuidado del medio ambiente”, promocionando la cultura de la cooperación social, el consumo responsable y la reutilización.

Finalmente, en cuanto a la formación docente es necesario destacar que se ratifica que, según se indica en la Disposición adicional sexta, tal y como se establece en el cuarto ODS, la educación para el desarrollo sostenible y para la ciudadanía mundial se tendrá en cuenta en los procesos de formación del profesorado y en el acceso a la función docente, y que en 2025 todo el personal docente deberá haber recibido cualificación en las metas establecidas en la Agenda 2030. A la espera de un desarrollo más amplio, la nueva ley educativa engloba

los contenidos medioambientales y de sostenibilidad tanto de forma transversal como en la asignatura de Valores Cívicos y Éticos.

Lo mencionado hasta ahora es “la teoría y letra de la ley”, nos enfrentamos a su concreción en la práctica y su desarrollo en los centros educativos haciendo frente a las necesidades de medios de todo tipo para que la gestión sostenible se haga realidad en los centros y se puedan aplicar propuestas prácticas en todos los ámbitos de actuación: energía, residuos, comedores, movilidad sostenible, huella de CO₂, calidad del aire, etc.

Referencias



Para conocer experiencias de diverso tipo e informes de carácter general en España se puede consultar:

- Teachers form Future Spain: <https://teachersforfuturespain.org/>
- Observatorio de Sostenibilidad en España: <https://www.observatoriosostenibilidad.com/>
- Red Española de Desarrollo Sostenible: <https://reds-sdsn.es/>

Una dificultad más que se une a la dinámica seguida hasta ahora en la que en la mayor parte de los casos, los diseños curriculares se limitan a exponer conceptos de sostenibilidad o de desarrollo sostenible, pero apenas se profundiza en el contenido. Cuando se alude a algún aspecto concreto relacionado con los 17 ODS, se olvida que todos tienen que ver con la superación de los límites físicos al crecimiento, son efecto del consumismo y de la incidencia de las acciones comerciales agresivas de ámbito internacional. Por tanto, se legitima el actual sistema socioeconómico causa de la destrucción de la naturaleza, con la consiguiente pérdida de la biodiversidad, y la degradación de la vida social. Esta falta de argumentación no favorece que el alumnado tome conciencia sobre la verdadera situación en la que se encuentra el Planeta con respecto al agua disponible, al tipo de energía que se requiere, al consumo y sus repercusiones, a la generación del cambio climático o a la biodiversidad. Así es muy difícil que se fomenten actitudes y comportamientos para un cambio ecosocial.

Estas críticas provienen tanto de colectivos docentes como de informes oficiales, lo que viene a poner de manifiesto la dificultad de concretar en la práctica la sostenibilidad. Al fin y al cabo, se trata de un principio ético para transformar la sociedad...

En resumen



La educación puede y debe ser un factor estratégico que incida en el modelo de desarrollo establecido para reorientarlo hacia la sostenibilidad y la equidad. Si bien, la búsqueda de la sostenibilidad no sólo depende de la educación.

Hay otros muchos factores que influyen en el desarrollo de los valores y los procesos que promueven la sostenibilidad: la gobernanza, las relaciones entre los sexos, la organización económica, la participación en la toma de decisiones, etc.

Si el resto de los agentes sociales no actúa en la dirección del cambio, es muy improbable que la educación por sí sola transforme el complejo entramado en el que se asientan las estructuras socioeconómicas, las relaciones de producción, las pautas de consumo y, en definitiva, el modelo de desarrollo establecido.

10. LA MEDIACIÓN EN SECUNDARIA

10.1. Introducción

Existen conflictos entre el alumnado, entre el profesorado, entre el alumnado y el profesorado, entre las familias y la escuela, en definitiva, existen conflictos entre cualquier miembro de la comunidad educativa, cada uno de una naturaleza y con una intensidad diferentes; pero por separado o todos juntos perturban el normal desarrollo de la convivencia dentro de los centros educativos. Los conflictos (Alzate, 2011), bien por nuestro aprendizaje, bien por nuestra interacción con ellos, o bien por las experiencias que tenemos del pasado, son percibidos como algo negativo que hemos de eliminar porque nos destruyen a cada persona y a nuestras relaciones con otras personas. No obstante, otras posiciones piensan que los conflictos no tienen por qué ser negativos, sino que depende de la manera en que seamos capaces de afrontarlos, y, desde luego, son una magnífica oportunidad para el crecimiento moral basado en el autoconocimiento personal y para el aprendizaje de nuevas formas de afrontar las relaciones interpersonales basadas en el reconocimiento y el respeto hacia las demás personas.

Es desde este punto de vista, desde el aprendizaje de valores democráticos y de relaciones sociales basadas en una cultura de paz y de orientación positiva hacia los conflictos, desde el que consideramos que aplicar los procesos de mediación formal en el ámbito educativo mejora la convivencia en los centros educativos, tanto por su carácter preventivo como por su carácter educativo.

La mediación no es la panacea que nos va a solucionar todos los problemas de convivencia en los centros educativos, ni es el único método válido para la resolución de los mismos. Los problemas de convivencia no sólo afectan a las relaciones entre el alumnado, sino entre cualquier miembro de la comunidad educativa. La mediación es un proceso reglado y estructurado (Bercovitch, 1991) cuya finalidad última es la de "educar", que se complementa con el "educar" del sistema educativo, que también es estructurado y reglado.

Podemos decir siguiendo a Munné y Mac-Cragh (2006) que los procesos de mediación en el ámbito educativo se caracterizan por ser un proceso educativo, voluntario, confidencial, colaborativo y con poder decisorio para las partes.

10.2. La mediación como proceso para la mejora de la convivencia en los centros educativos

En el Decreto 19/2007, de 23 de enero, por el que se adoptan medidas para la promoción de la cultura de paz y la mejora de la convivencia en los centros educativos sostenidos con fondos públicos, a excepción de los universitarios, se establece un conjunto de actuaciones encaminadas a la mejora de la convivencia

escolar. Este decreto fue desarrollado en la ORDEN de 18 de julio de 2007, por la que se regula el procedimiento para la elaboración y aprobación del plan de convivencia de los centros educativos sostenidos con fondos públicos, y es aquí donde aparece la mediación como un instrumento para la mejora de la convivencia en los centros educativos. Así en el artículo 2 "Definición y objetivos del plan de convivencia" en el apartado f se dice textualmente "Facilitar la mediación para la resolución pacífica de los conflictos" (BOJA 156, 2007). Y en el artículo 9 "Mediación en la resolución de los conflictos que pudieran plantearse" en el apartado 1 se recoge lo siguiente: "De conformidad con lo dispuesto en el artículo 5.e) del Decreto 19/2007, de 23 de enero, el plan de convivencia podrá recoger, entre las medidas para la mejora de la convivencia en el centro, la mediación para la resolución pacífica de los conflictos que pudieran plantearse, con carácter previo a la aplicación, en su caso, del régimen sancionador que pudiera corresponder. En caso de que el procedimiento de mediación finalice con un acuerdo positivo entre las partes, esto podrá ser tenido en cuenta, en su caso, en el correspondiente procedimiento sancionador". Éste sería, por tanto, el marco legal general en el que inscribir los procesos de mediación dentro del ámbito educativo.

Definición



Mediación es un proceso de comunicación, a partir del cual, dos o más partes en conflicto, pueden gestionar sus diferencias, con la ayuda de un tercero imparcial, siendo dichas partes las únicas responsables de establecer aquellos acuerdos que satisfagan sus necesidades e intereses, que recomponga la comunicación y que les permita transformar su relación a partir de la gestión positiva del conflicto, siendo ésta un modelo a tener en cuenta en los conflictos que en el futuro puedan plantearse (Lozano y Becerril, 2011).

En esta definición encontramos los conceptos clave que entendemos que son de aplicación de esta metodología en el ámbito de la educación:

1. **"Gestionar las diferencias"**, no se trata únicamente de resolver los conflictos que puedan aparecer aquí y ahora, sino que entrar en un proceso de mediación les va a permitir, a las partes, aprender a afrontar el conflicto, es decir, a gestionarlo bajo la fórmula ganar-ganar, lo que significa modificar la actitud de las partes ante el conflicto en sí.
2. **"Únicas responsables"**, es sobre las partes en conflicto sobre las que recae la responsabilidad última de la resolución del conflicto. Por tanto, las partes aprenden estrategias de resolución de conflictos que deben poner en práctica. Se parte de la base de que las partes deben ser los auténticos protagonistas de sus propios conflictos, es decir, se enseña al

alumnado a ser responsable de sus actos y resolver sus propios conflictos (Maeso, Monjo y Villanueva, 2003).

3. **“Recomponer la comunicación”**. En los procesos de mediación se enseña y aprende a expresar los sentimientos y necesidades propias de una manera eficaz de modo que podamos hacernos entender por las demás personas, a la vez que seamos capaces de entender y comprender también a las demás personas. Una buena comunicación está en la base de la colaboración entre las partes para poder buscar soluciones satisfactorias para ambas.
4. **“Transformar su relación”**, no podemos olvidar que, sobre todo, profesorado y alumnado pasan bastante tiempo de las horas del día interactuando entre sí. De ahí que una buena relación sea imprescindible para el normal funcionamiento de las tareas del centro. Los procesos de mediación pretenden transformar las percepciones negativas acerca del conflicto en puntos de partida para el entendimiento y comprensión entre las partes, de modo que puedan, a su vez, transformar su relación en la medida en que dispongan, aunque, como mínimo, teniendo en cuenta que han de convivir juntos durante un periodo de tiempo relativamente extenso, dentro unos parámetros de educación y respeto que les permita relacionarse sin dificultades.
5. **“Modelo a tener en cuenta en el futuro”**, la mediación no sólo pretende resolver los conflictos que se presenten en el aquí y ahora, algo que es de gran importancia para la mejora de la convivencia a corto plazo y para evitar que los conflictos puedan escalar dando como resultado conflictos más graves, ya que la mirada en mediación va más allá, se trata de crear modelos de conducta a la hora de afrontar los conflictos que puedan plantearse en el futuro.

10.3. Objetivos de la mediación Educativa: Prevención y Educación

En términos generales podemos establecer como objetivos de la mediación el facilitar la comunicación entre las partes en conflicto, crear un espacio en el que no exista coacción con el fin de facilitar un equilibrio de poder entre las mismas y posibilitar que se pueda llegar a acuerdos del tipo “gana-gana”. A estos objetivos se le pueden añadir los que se desprenden de la definición de mediación que hemos dado más arriba, a saber, que la responsabilidad de la resolución del conflicto recaiga directamente sobre las partes, que éstas puedan transformar su relación desde la óptica de una visión positiva de los conflictos y que la mediación sea un modelo a tener en cuenta de cara al futuro.

Boqué (2005) establece los siguientes objetivos para la mediación en el ámbito educativo:

- Reconocer los conflictos como parte natural de la vida y como fuente de aprendizaje.
- Adquirir capacidades dialógicas para comunicarse abierta y efectivamente.
- Saber conocer y expresar las propias emociones y sentimientos, fomentando la revalorización de uno mismo y de los demás.
- Desarrollar actividades de pensamiento reflexivo, creativo y crítico como herramientas de anticipación, solución y opción personal frente al conflicto.
- Participar activamente y con responsabilidad en la construcción de la cultura del diálogo, de la no-violencia activa y de la paz, transformando el propio contexto.
- Contribuir al desarrollo de un entorno social equitativo, pacífico y cohesionado.
- El encuentro interpersonal para la elaboración de los propios conflictos y la búsqueda de vías constructivas de consenso.

Todos estos podríamos decir que son los objetivos específicos que pretendríamos conseguir con los procesos de mediación dentro del ámbito educativo.

Sobre ello, cabría destacar dos objetivos de carácter general que se encontrarían por encima de todos ellos y que son el **carácter preventivo** que tiene la mediación como proceso a la hora de afrontar los conflictos y, teniendo en cuenta que nos encontramos en un entorno donde no podemos perder de vista que educar debe ser la finalidad última de todas las actividades que llevemos a cabo, el **carácter educativo** que tiene la mediación, de manera general para todos los miembros de la comunidad educativa en su conjunto y de forma más específica para jóvenes y adolescentes que forman el alumnado de un centro.

10.3.1. El carácter preventivo de la mediación

Hablar de prevención de los conflictos no debe confundirse con evitación o negación de los conflictos. Como hemos visto los conflictos son consustanciales a la propia interacción en las relaciones humanas y no tienen por qué entenderse de un modo negativo, sino antes al contrario, como una oportunidad de crecimiento personal. Por tanto, prevenir los conflictos no es sinónimo de eliminar los conflictos, sino de gestionar y afrontar los conflictos de manera adecuada. Todas aquellas personas de la comunidad escolar que diriman sus diferencias a través de un proceso de mediación aprenderán a resolver a través de las propuestas de esta metodología basada en el diálogo sus conflictos futuros convirtiéndose en un modelo a seguir tanto para ellas mismas como para el resto de personas que componen la comunidad escolar.

Para Boqué (2005) la mediación, desde la óptica de la prevención, conforma una instancia de escucha que respeta la intimidad de las personas, contempla sus puntos de vista y sus sentimientos, impulsa la toma de conciencia y permite

detener la escalada del conflicto y reconducirlo. Y en este mismo sentido añade que

La mediación abre una vía paralela de regulación de los conflictos que enfatiza la posibilidad de decidir por uno mismo como se quiere encarar el conflicto y qué compromisos se aceptan con vistas a la transformación futura de la situación. El hecho de tomar parte en un proceso de mediación formal acalla rumores, deshace malentendidos, promueve la comunicación cara a cara y genera, también, aprendizajes encaminados a superar el temor al conflicto y a aumentar la confianza en las capacidades para protagonizar la propia vida. Este fortalecimiento humano revierte indirectamente, si se quiere, en el trabajo académico, que se ve favorecido por un progresivo reconocimiento y revalorización de las personas que armoniza el contexto de enseñanza-aprendizaje (Boqué, 2005, p.43).

10.3.2. El carácter educativo de la mediación

El punto del que hemos de partir es el ámbito en el que nos encontramos. Por lo tanto, todas las actuaciones y actividades que llevemos a cabo tienen que tener como finalidad última educar. La mediación encaja perfectamente dentro de esta consideración por su marcado carácter educativo y de aprendizaje. Si retomamos los análisis de Torrego (2006) que definen la mediación con las características de la **reparación, la reconciliación y la solución de los conflictos**, podemos tener una buena primera aproximación a su carácter educativo.

La **reparación** está relacionada con la asunción de responsabilidades por parte de los individuos cuyas conductas son contrarias a una convivencia pacífica. Toda conducta deriva en unas consecuencias que deben ser asumidas, por lo tanto, estamos educando en la adquisición de comportamientos y actitudes responsables. A través de los procesos de mediación las personas pueden ver más allá de los actos en sí para comprender las consecuencias que se derivan de los mismos y las repercusiones que pueden tener sobre las demás personas. De ahí que sea un modelo no para eludir la responsabilidad de nuestros actos sino antes al contrario para tomar conciencia de nuestras conductas y asumir las consecuencias.

La **reconciliación** es el segundo de los elementos propuestos por Torrego (2006). Los centros educativos son el contexto ideal donde se produce la socialización secundaria de los individuos. Es el lugar donde se aprende a interactuar relacionándose con los demás. Por tanto en los procesos de mediación se facilita el aprendizaje por parte de los individuos de una socialización adecuada, ofreciéndole a los mismos la posibilidad de transformar su forma de relacionarse, de establecer criterios y acuerdos que les permitan una convivencia pacífica de cara al futuro.

Por último, la **resolución** de conflictos permite a los individuos no solo la resolución del conflicto con el fin de que este no quede en un estado latente que pueda resurgir en el futuro con más violencia, sino que permite el aprendizaje

de estrategias de afrontamiento de los conflictos que más adelante puedan aparecer, fomenta la colaboración entre las partes para la solución efectiva de sus diferencias ya que la responsabilidad última recae sobre las partes.

No cabe duda del valor educativo que tiene la mediación que como hemos visto propicia, facilita y fomenta la adquisición de aprendizajes como la responsabilidad, la relación con los demás y la colaboración, así como estrategias de afrontamiento ante las adversidades, aprendizajes todos ellos que quedan fuera de los currículos, y que de su interiorización por parte de los miembros de la comunidad educativa y, especialmente, de los jóvenes, se desprende una mejora en la calidad de la convivencia en los centros educativos.

Pero, además de estos aprendizajes, los procesos de mediación enseñan también habilidades básicas sociales y de comunicación imprescindibles para la vida no solo académica sino cotidiana de cualquier persona. Entre estas podemos encontrar el aprendizaje de las siguientes:

- **Escucha activa:** Tan importante como es poder expresar lo que deseamos es el escuchar a los demás expresar sus sentimientos y necesidades, pero no de una forma pasiva, es decir, escuchar el mensaje verbal que nos lanza otra persona, sino de una manera activa. Esteban (2007, p.86) define este concepto de la siguiente manera "Escuchar activamente implica captar el mensaje verbal y el no verbal del emisor, indicando en todo momento que estamos psicológicamente disponibles y atentos a dichos mensajes. Se trata de comunicar que se está centrado, atento, interesado en lo que el otro está exponiendo. Para ello se requiere el uso de aspectos no verbales, tales como una postura erecta pero relajada, un grado apropiado de contacto ocular y mostrar interés mediante la expresión facial."
- **Empatía:** La empatía se define como la capacidad para conectar con otras personas, con sus circunstancias, problemas, "ponerse en el lugar de la otra persona", manteniendo siempre una objetividad. Cuando la utilizamos, pretendemos transmitir a la persona nuestra comprensión acerca de los sentimientos que ha expresado, de las experiencias descritas desde su punto de vista (Esteban, 2007). El aprendizaje de la empatía tiene un gran valor en los procesos educativos ya que permite el reconocimiento de otras personas, de sus valores, de su cultura, de sus opiniones, etc., apreciando (Fernández, 2007) que no todos percibimos de igual forma una determinada situación. En un mundo cada vez más globalizado, con aulas cada vez más heterogéneas y diversificadas, qué duda cabe que el aprendizaje de habilidades sociales como la empatía se hace imprescindible para una convivencia eficaz en los centros educativos.
- **Asertividad:** La persona asertiva es aquella que en el curso de una interacción social es capaz de defender sus ideas, sentimientos, creencias, actitudes, derechos y opiniones, sin experimentar por ello ninguna culpa o ansiedad (De Diego y Guillén, 2008). Cuando alguien experimenta culpa o ansiedad se dice que estamos ante una conducta pasiva, si por el contrario se lesionan los sentimientos o derechos de los demás ante una con-

ducta agresiva. Por lo tanto una conducta asertiva es aquella capacidad para comunicarnos con los demás de modo que podamos expresar nuestras necesidades e intereses sin sentirnos culpables ni lesionando las necesidades e intereses de quienes nos rodean. Para Fernández (2007) la Asertividad es la destreza que permite expresar sentimientos, pensamientos en primera persona, sin herir a nadie, desde el respeto, evitando los juicios, las críticas que rompen la comunicación. Pues bien, en los procesos de mediación se enseña a las partes en conflicto a expresarse en estos términos con el fin de que puedan comunicarse eficazmente y poder colaborar entre ambos para poder conseguir cada uno sus objetivos.

- **Reconocer y expresar sentimientos:** Muchas personas tienen verdaderas dificultades para poder reconocer y expresar sus sentimientos. Esto es debido a que nadie nos ha enseñado a hacerlo. Por eso es común que cuando preguntamos a alguien ¿cómo se siente?, la respuesta sea un lacónico e insuficiente “mal” o “bien”, según sea el caso. En los procesos de mediación se trabajan las emociones y los sentimientos y se ayuda a las personas participantes a reconocer de una manera más profunda los mismos, ya que detrás de “mal” puede haber miedo, enfado, tristeza, melancolía, etc. Y detrás de “bien” felicidad, alegría, energía, satisfacción, etc. Es necesario un conocimiento exacto de qué sentimiento experimentamos para poder expresar abiertamente y con precisión nuestros deseos y necesidades. En definitiva, permite conocernos mejor y actuar de forma más adecuada a nuestros intereses, respetando a quienes nos rodean.
- **Autoestima:** En los procesos de mediación la búsqueda de soluciones creativas recae, como hemos visto, sobre las partes en conflicto, lo que les hace responsables directos de la gestión de sus conflictos. Además, en dichos procesos, se persigue también el equilibrio de poder entre las mismas de modo que se les trata de una manera humanizada ante el conflicto, donde cada una puede conseguir satisfacer sus necesidades. Todo ello eleva la autoestima y el autoconcepto que las personas tienen de sí mismas, hasta el punto de poder modificar sus conductas en pro de una convivencia más fluida y eficaz. Tener una imagen de sí desajustada es fuente de conflictos y de disrupción en las aulas, un enfoque correcto la misma previene la aparición de conflictos y mejora la convivencia del grupo.

A modo de conclusión, podemos ver cómo los procesos de mediación para la gestión y resolución de conflictos, en particular, y como mejora de la convivencia, en general, tienen un alto valor educativo cuya finalidad no es la de formar mejores académicas/os sino formar mejores ciudadanas/os, que puedan enfrentarse a las vicisitudes que se les planteen en el futuro con éxito, con espíritu crítico y con las herramientas y habilidades necesarias que no aparecen en los currículos académicos.

Estamos hablando, pues, del cultivo de la **inteligencia emocional**, término acuñado por Daniel Goleman (1999, p.430) para referirse a la “capacidad de reconocer nuestros propios sentimientos, los sentimientos de los demás, motivarnos y manejar adecuadamente las relaciones que sostenemos con los demás y con nosotros mismos”. Se trata, por tanto, de una serie de habilidades diferentes de lo que podríamos llamar inteligencia académica o capacidades cognitivas. Para Goleman la inteligencia emocional recogería cinco habilidades sociales básicas que resumen y refuerzan nuestra argumentación. Estas habilidades básicas como el mismo expone son las siguientes:

- **Conciencia de sí:** Capacidad de saber lo que estamos sintiendo en un determinado momento y de utilizar nuestras preferencias para guiar la toma de decisiones basada en una evaluación realista de nuestras capacidades y en una sensación bien asentada de confianza en nosotros mismos.
- **Autorregulación:** Manejar nuestras emociones para que faciliten la tarea que estamos llevando a cabo y no interfieran con ella; ser conscientes y demorar la gratificación en nuestra búsqueda de objetivos; ser capaces de recuperarnos prontamente del estrés emocional.
- **Motivación:** Utilizar nuestras preferencias más profundas para encaminarnos hacia nuestros objetivos y perseverar a pesar de los contratiempos y las frustraciones que se presenten.
- **Empatía:** Darse cuenta de lo que están sintiendo las personas, ser capaces de ponerse en su lugar y cultivar las relaciones y el ajuste con una amplia diversidad de personas.
- **Habilidades Sociales:** Manejar bien las emociones en las relaciones, interpretando adecuadamente las situaciones y las redes sociales; interactuar fluidamente; utilizar estas habilidades sociales para persuadir, dirigir, negociar y resolver disputas; cooperar y trabajar en equipo”. (Goleman, 1999, pp.431-432).

IDEAS CLAVE

Recogemos aquí, a modo de síntesis para terminar, las ideas clave del temario, enumeradas en correspondencia con la enumeración del índice y los apartados del mismo:

1.1. La formación inicial del profesorado en el actual marco normativo que regula el Máster de Secundaria tiene en la profesionalización docente su objetivo principal.

1.2. Los cambios en la profesión docente y las culturas profesionales sitúan el debate entre la desprofesionalización y la proletarización del profesorado, si bien, habría una profesionalización con limitaciones propias de la naturaleza de la profesión.

1.3. Para la Sociología del Profesorado éste es una categoría social y como agente educativo, es decir, es un colectivo que comparte la misma posición en la estructura social, y que tiene un papel fundamental en el proceso educativo del alumnado.

1.4. Existe una falta de formación del profesorado novel en cuestiones relativas a los problemas sociales del alumnado. La apuesta por incorporar estos contenidos a la formación del profesorado de Secundaria contribuiría a una mejora de la capacidad con que puede acercarse a ellos y abordarlos en la cotidianidad del aula.

1.5. La formación inicial del profesorado de Formación Profesional se basa en un Máster de 1 año de duración más un curso académico como funcionario en prácticas donde es ayudado por un tutor (ya funcionario de carrera) y supervisado por la inspección educativa del centro donde se encuentre impartiendo enseñanza.

2.1. Los profundos y rápidos procesos de cambio que vive nuestra sociedad hacen que la naturaleza social de la educación aumente su importancia y presente nuevas funciones (las llamadas funciones sociales de la escuela) y nuevas formas, tales como educación permanente, ocupacional, etc.

2.2. La Sociología de la Educación es la ciencia de la educación que estudia de manera propia y específica aspectos de la educación de una gran importancia e interés para todos (profesorado, alumnado, familias, administraciones...) en nuestra sociedad. Por ejemplo: la relación entre educación e igualdad social, la formación de identidades, la relación entre educación y trabajo, etc.

3.1. Las instituciones educativas no son una realidad aislada del proceso sociocultural. Concretamente en España, el sistema educativo se ha ido amoldando a los cambios sociales a través de diversas leyes educativas que han intentado hacer que sociedad y educación vayan de la mano.

3.2. El sistema educativo ha de incorporar la alfabetización digital del alumnado y del profesorado, e integrar la cotidianidad del alumnado, nativo digital, en sus relaciones con el entorno escolar y social.

3.3. El profesorado actual no se encuentra aislado, sus funciones no se limitan a impartir aquellas materias en las que se ha especializado, sino que para dar una enseñanza educativa común debe, además de impartir y ser conocedor de su materia, fomentar a través de diferentes estrategias la educación en valores, una educación en valores no como un ente aislado manteniéndose en un currículum oculto, sino como un eje transversal que impregne todo el currículum.

4.1. El sistema educativo convertiría las desigualdades sociales en desigualdades educativas (culturales e individuales) si bien, a su vez, la escuela como instrucción y formación es clave en la cohesión social.

4.2. Si bien, la clase social (el estatus socioeconómico, de la teoría de los capitales de Bourdieu) es la variable fundamental a la hora de explicar el logro educativo o el fracaso escolar. No se puede afirmar que sea determinante.

4.3. La diversidad sexual, corporal y de género da visibilidad a la desigualdad binaria, entre mujeres y hombres, que ha sido objeto de reivindicación desde el Feminismo históricamente, así como a las formas de desigualdad que sufren las personas LGTBQIA+. La escuela es un espacio especialmente sensible para abordar estas formas de desigualdad.

4.4. La diversidad religiosa como parte de la diversidad cultural es un hecho de relevancia en la dinámica del aula. El hecho religioso puede ser un vector de cohesión que ayude a trabajar la diversidad cultural en la etapa de Educación Secundaria.

5.1. Para buscar una igualdad de oportunidades real, la escuela tendrá que tomar ciertas medidas que ayuden al alumnado a hacer frente a las dificultades que les surjan. Los centros escolares deben atender a la resolución de los problemas y dificultades que en ella se presentan. El profesorado debe buscar alternativas para resolver cada situación concreta. Para la consecución del éxito, las escuelas más efectivas serán las que consigan adaptarse ante el alumnado con procedencias culturales distintas o con dificultades de aprendizaje entre otras.

5.2. La escuela es una ciudad dentro de la ciudad, donde confluyen la cultura escolar, la cultura juvenil y la cultura del romance.

5.3. El sujeto escolar adolescente se forma en la intersección entre estar sujeto a los discursos dominantes, mediante la socialización, y ser sujeto de prácticas, mediante la subjetivación. Mientras que el primer caso reproduce el status quo, el segundo puede introducir espacios para el cambio social.

5.4. El abandono escolar prematuro y el fracaso escolar del alumnado de Secundaria han sido vistos históricamente por la sociedad como un problema pedagógico, técnico, del que se ha responsabilizado, en gran medida, al profesorado. Por otro lado, el profesorado se suele quejar con facilidad de que no es un trabajador social, y que no tiene suficiente formación para atender y trabajar con los problemas sociales del alumnado. En cualquier caso, los posibles problemas sociales de los discentes son difíciles de identificar a nivel familiar, mientras que en el contexto escolar es más fácil observar los cambios que pueden llevar al alumnado a un fracaso. Por lo tanto, escuela y problemas sociales están relacionados. Y la formación del profesorado para atender y trabajar con los problemas sociales del alumnado resulta fundamental para acompañar al alumnado en su proceso académico madurativo.

6.1. Las reivindicaciones micro y macro del feminismo han hecho posible no sólo la democratización de la intimidad, sino la transformación de la sociedad y, con ella, de los modelos de familia, abriendo nuevos escenarios educativos más diversos e igualitarios, más democráticos.

6.2. La multidiversidad de realidades familiares y de estilos educativos provoca que tengamos un alumnado con distintas circunstancias y condicionamientos. El profesorado ha de ser conocedor de estas realidades evitando prejuicios y adaptándose a las necesidades y particularidades del alumnado.

6.3. La familia y la escuela son dos instituciones que deben ir de la mano. Para que ello ocurra es imprescindible una comunicación fluida y constructiva. Entre los medios formales, el Consejo Escolar y las AMPAs son los principales medios. Los medios informales ocupan un gran abanico entre los que destacamos: las Escuelas de Padres, las plataformas digitales (Seneca e IPasen principalmente) y las Redes Sociales.

6.4. La escuela como institución social no puede ser hermética y cerrada. Para cumplir su función social de la mejor manera debe estar en relación con el contexto que le rodea, especialmente el local. Provocar que los alumnos se relacionen con las instituciones, asociaciones y organismos locales puede ser un instrumento educativo de gran eficacia. La metodología ApS se presenta en este apartado como una herramienta muy versátil y altamente recomendable.

7.1. La Formación Profesional en España está mejor considerada y cada vez más alumnos/as optan por este tipo de enseñanza.

7.2. La mayor empleabilidad y el acceso directo a la Universidad explican la preferencia creciente por la FP en España.

7.3. Los centros educativos disponen de dispositivos de inserción laboral para la orientación socioprofesional de su alumnado.

8.1. La propuesta por la educación para la igualdad parte del artículo 14 de la Constitución, en el caso de España, y ha ido evolucionando desde la escuela segregada a la mixta hasta llegar a la coeducadora. La actual apuesta integral es por la igualdad y la diversidad sexual, corporal y de género.

8.2. La educación afectivosexual en la adolescencia y juventud, desde el espacio institucional de la educación formal, resulta absolutamente fundamental para promover la igualdad en el marco de la coeducación. Hablamos de una apuesta por la coeducación afectivosexual.

8.3. El concepto moderno de ciudadanía adolece de una cuarta dimensión, la ciudadanía sexual e íntima, relativa a los derechos reproductivos y sexuales, y a la igualdad y la diversidad sexual, corporal y de género, que han de fortalecerse frente a los movimientos anti-género que persiguen la vuelta a una sociedad patriarcal y excluyente.

9.1. El concepto de sostenibilidad posee un carácter político-normativo, básicamente lo que hace es incorporar una preocupación ética sobre la necesidad de mantener una infraestructura ecológica tanto para las generaciones actuales como para las futuras. Supone que la actividad del hombre debe mantenerse dentro de la capacidad de carga del plantea en su conjunto y particularmente del entorno inmediato. La sociedad actual ha de iniciar un proceso de transición a nivel local y global para cada una de las dimensiones de la sostenibilidad: ambiental, económica, social y de gobernanza o institucional.

9.2. La LOMLOE menciona la sostenibilidad desde su preámbulo. En el artículo 1 se incluye "la Educación para la transición ecológica con criterios de justicia social como contribución a la sostenibilidad ambiental, social y económica", y el título IV recoge asimismo que "el sistema educativo no puede ser ajeno a los desafíos que plantea el cambio climático del planeta, los centros docentes han de convertirse en un lugar de custodia y cuidado de nuestro medioambiente". En cuanto a la formación docente, se ratifica que, según se indica en la Disposición adicional sexta, tal y como se establece en el cuarto ODS, la educación para el desarrollo sostenible y para la ciudadanía mundial se tendrá en cuenta en los procesos de formación del profesorado y en el acceso a la función docente, y

que en 2025 todo el personal docente deberá haber recibido cualificación en las metas establecidas en la Agenda 2030.

10.1. En cualquier organización existe la posibilidad de que aparezcan conflictos. En la escuela también pueden aparecer conflictos entre los miembros que la componen. Los conflictos, por sí mismos, no tienen por qué tener un carácter negativo, al contrario, pueden ser una oportunidad de crecimiento personal.

10.2. La mediación es una herramienta que posibilita una mejora de la convivencia en el ámbito educativo.

10.3. Los objetivos principales de la mediación en el ámbito educativo son su carácter educativo y su carácter preventivo.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Alzate Sáez de Heredia, Ramón (2007). La dinámica del conflicto. En H. Soletó Muñoz (Ed.) *Mediación y Solución de conflictos* (pp. 107-119) Técnos.
- Bauman, Zygmunt (2005). *Amor líquido. Acerca de la fragilidad de los vínculos humanos*. Fondo de Cultura económica.
- Beck, Ulrich y Beck-Gernsheim, Elizabeth (2001). *El normal caos del amor*. Paidós.
- Benayas del Álamo, Javier; Marcén Alberó, Carmelo; Alba Hidalgo, David; Gutiérrez Bastida, José Manuel (2017). *Educación para la Sostenibilidad en España. Reflexiones y propuestas*. Fundación Alternativas y Red Española para el Desarrollo Sostenible.
- Bercovitch, J. (1991) International mediation and dispute settlement: evaluating the conditions for successful mediation. *Negotiation Journal*.
- Berger, Peter y Luckmann, Thomas (2008). *La construcción social de la realidad*. Amorrortu.
- Bernardi, Fabrizio y Cebolla, Héctor (2014). Clase social de origen y rendimiento escolar como predictores de las trayectorias educativas. *Revista Española de Investigaciones Sociológicas*, 146, 3-22. <http://dx.doi.org/10.5477/cis/reis.146.3>
- Blat, Amparo (1994). Informe sobre la igualdad de oportunidades educativas entre los sexos. *Revista Iberoamericana de Educación*, 6, 123-145.
- Boqué, Carmé. (2005) *Tiempo de mediación*. Ceac.
- Bourdieu, Pierre (2005). *La dominación masculina*. Anagrama.
- Butler, Judith (1997). *The psychic life of power. Theories in subjection*. Stanford University Press.
- Carabaña, Julio (2018). Introducción al debate "Los efectos de la crisis sobre el sistema escolar". *Revista Española de Sociología*, 27(1), 109-112. <https://doi.org/10.22325/fes/res.2018.6>
- Castells, Manuel y Marina Subirats (2007). *Mujeres y hombres. ¿Un amor imposible?* Alianza Editorial.
- Castillo, Miguel, Paredes, Lidia y Bou, Mireia (2017). *Educación social y escuela: necesidades, contextos y experiencias*. Editorial UOC.
- Congreso de los Diputados (2004). *Ley Orgánica de medidas de protección integral contra la violencia de género*. Boletín Oficial del Estado. Madrid, 29 de diciembre, número 313, 42166-42197.
- Connell, Robert William (1987). *Gender and Power. Society, the Person and Sexual Politics*. Stanford University Press.
- Connell, Robert William (2002). *Gender*. Polito Press.
- Consejería de Educación (2006). *I Plan de Igualdad entre Hombres y Mujeres en Educación*. Sevilla. Gobierno Andaluz. http://www.juntadeandalucia.es/averroes/html/adjuntos/2008/03/07/0003/adjuntos/plan1_igualdad.pdf

- Corpas, José Manuel (2017). Formación Profesional española en el sistema educativo reglado: aportaciones de países relevantes europeos. Fundación alternativas, Ed.
- Crompton, Rosemary (1997). *Clases y estratificación*. Ed. Tecnos.
- De Diego, Raúl y Guillén, Carlos (2008) *Mediación*. Pirámide.
- Duarte, Carlos (Coord.) (2006). *Cambio global. Impacto de la actividad humana sobre el sistema Tierra*. CSIC
- Dubet, François y Martuccelli, Danilo (1998). *En la escuela. Sociología de la experiencia escolar*. Losada.
- Durkheim, Émile (1975). *Educación y sociología*. Península.
- Espín, Manuel (coord.) (2011). Adolescentes digitales. *Revista de Estudios de Juventud* nº 92 Injuve.
- Esteban, Yolanda (2007) Las microtécnicas de la mediación. En H. Soletto Muñoz (Ed.) *Mediación y Solución de conflictos* (pp. 247-261).Técno.
- Feixa, Carles (2006). Generación X. Teorías sobre la juventud en la era contemporánea. *Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales, Niñez y Juventud*, 4(2), 1-18.
- Fernández, Isabel (2007) *Prevención de la violencia y resolución de conflictos*. Narcea.
- Fernández, Francisco (2003). *Sociología de la Educación*. Pearson.
- Fernández, Isabel (2010). *Prevención de la violencia y resolución de conflictos: el clima escolar como factor de calidad*. Narcea.
- García, Yolanda y Gutiérrez, Prudencia (2020). El rol docente en la sociedad digital. *Digital Education Review*, 38, <http://greav.ub.edu/der/>
- García, Enrique y Lorente, Rocío (2015) Recorrido por la imagen social de la formación profesional: un camino hacia su revalorización. *Revista Española de Educación Comparada*, 26, 119-134. <https://doi.org10.5944/reec.26.2015.14270>.
- Giddens, Anthony (2004 [1992]). *La transformación de la intimidad. Sexualidad, amor y erotismo en las sociedades modernas*. Cátedra.
- Giner, Salvador (1983). *Sociología*. Ed. Península
- Goleman, Daniel (1998) *La práctica de la inteligencia emocional*. Kairos.
- Goleman, Daniel (2018). *Inteligencia emocional*. Editorial Kairós.
- Holland, Dorothy C. y Eisenhart, Margaret A. (1990). *Educated in Romance*. University of Chicago Press.
- Jiménez, Luis M. (2000). *Desarrollo sostenible. Transición hacia la coevolución global*. Ed. Pirámide
- Latouche, Serge (2008). *La apuesta por el decrecimiento. ¿Cómo salir del imaginario dominante?* Ed. Icaria
- Latour, Bruno (2013). *Políticas de la Naturaleza. Por una democracia de las ciencias*. RBA
- Lozano, Antonio M. (2015) La mediación como proceso de gestión y resolución de conflictos. En G. Orozco Pardo (Dir.) *Tratado de mediación en la resolución de conflictos* (pp. 118-136). Técno.

- Maeso, Luisa; Monjo, Mercedes y Villanueva, Nuria (2003) Mediación escolar y resolución de conflictos en las escuelas. En A. Poyatos García *Mediación familiar y social en diferentes contextos* (pp. 133-150). Nau Llibres.
- Maroy, Christian (2006). Les évolutions du travail enseignant en France et en Europe : facteurs de changement, incidences et résistances dans l'enseignement secondaire. *Revue Française de Pédagogie*, 155(2), 1-32.
- Marshall, Thomas Humphrey (1997). Ciudadanía y clase social. *Revista Española de Investigaciones Sociológicas*, 79, 297-344.
- Martín, Enrique y Gómez, Carmuca. (2017). Las expectativas parentales no explican el rendimiento escolar. *Revista Española de Sociología*, 26 (1), 33-52.
- Martín, Rosa Ana (2016). El reto de la educación digital: más allá de la transformación metodológica. In: Souza, F. M., and Aranha, S. D. G., orgs. *Interculturalidade, linguagens e formação de professores* [online]. Campina Grande: EDUEPB, pp. 251-272. Ensino e aprendizagem collection, vol. 2. I
- Martínez, José Saturnino y Molina, Pablo (2019). Fracaso escolar, crisis económica y desigualdad de oportunidades educativas: España y Argentina. *Papers: revista de sociología*, 104(2), 270-303.
- Martínez, Joseba (2009). Educación para la sostenibilidad. En Josu Sanz (Coord.) *Manual de educación para la sostenibilidad*. Centro UNESCO del País Vasco
- Martínez, Xavier y Marín, Antoni (2012). Educación y movilidad social en España. En Informe España 2012. (pp. 117-172). Fundación Encuentro.
- McRobbie, Angela (1978). Working Class Girls and the Culture of Femininity. En: Women's Studies Group. Centre For Contemporary Cultural Studies (ed.). *Women take issue*. Hutchinson.
- McRobbie, Angela (1991). *Feminism and Youth Culture. From 'Jackie' to 'Just Seventeen'*. London.
- Morán, Charo; González, Luis; Nieto, Mara y Rodríguez, Víctor Manuel (2021). *El conocimiento y la defensa del medio natural en la LOMLOE*. Fuhem
- Moreno, Almudena. (2011). La reproducción intergeneracional de las desigualdades educativas: límites y oportunidades de la democracia. *Revista de Educación*, Nº Extra 1, 183-206
- Moreno, Antonio y Soler, María Paz (Ed.). (2006). *La disrupción en las aulas: problemas y soluciones*. Ministerio de Educación y Ciencia.
- Munné, María y Mac-Cragh, María del Pilar (2006) *Los 10 principios de la cultura de la mediación*. Graó.
- Negrín, M. Ángel y Marrero, Juan José (2021). La nueva Ley de Educación (LOMLOE) ante los Objetivos de Desarrollo Sostenible de la Agenda 2030 y el reto de la COVID-19. *Avances En Supervisión Educativa*, (35). <https://doi.org/10.23824/ase.v0i35.709>
- Observatorio Social de "la Caixa" (2020). *Necesidades sociales en España. Educación*. Informe 05 de julio de 2020. https://elobservatoriosocial.fundacion-lacaixa.org/documents/22890/308445/INF_5_CAST_Julio.pdf/79928789-1605-1107-7a27-dac8133552bd

- Plummer, Ken (2001). The Square of Intimate Citizenship: Some Preliminary Proposals. *Citizenship Studies*, 5(6), 237-255. <https://doi.org/10.1080/13621020120085225>
- Rayou, Patrick (2010). Les mutations de l'identité professionnelle des enseignants. *Le Français aujourd'hui*, 4(171), 41-48.
- Renold, Emma y Ringrose, Jessica (2017). Selfies, selfies and phallic tagging: posthuman participations in teen digital sexuality assemblages. *Educational Philosophy and Theory*, 49(11), 1066-1079. DOI: 10.1080/00131857.2016.1185686
- Richardson, Diane (1998). Sexuality and citizenship. *Sociology*, 32(1), 83-100. <https://doi.org/10.1177/0038038598032001006>
- Ringrose, Jessica y Renold, Emma (2011). Teen girls, working-class femininity and resistance: retheorising fantasy and desire in educational contexts of heterosexualised violence. *International Journal of Inclusive Education*, DOI:10.1080/13603116.2011.555099
- Ringrose, Jessica, Warfield, Katie y Zarabadi, Shiva (2019). Introducing Feminist Posthumanisms/New Materialisms & Educational Research: Response-able Theory-Practice- Methodology. En: Jessica Ringrose, Katie Warfield and Shiva Zarabadi (eds.). *Feminist Posthumanisms, New Materialisms and Education* (1-15). Routledge.
- Ritzer, George (1996). *Teoría sociológica clásica*. Mac Graw-Hill.
- Robinson, Ken y Aronica, Lou (2015). *Escuelas creativas. La revolución que está transformando la educación*. Ed. Grijalbo
- Rodríguez, Ainhoa & Venegas, Mar (2021). *Infancia, Juventud y Retos Sociales y para la Democracia: Una Mirada Interdisciplinar*. Tirant.
- Sáinz, Nicolás, Martínez, Juan y Ruiz, Juan Manuel (2011). Entrevista familiar en la escuela: pautas concretas. Madrid: Pirámide.
- Santamaría Conde, Rosa M.^a y Corbí Santamaría, Miguel (2020). Evolución de la educación en valores y su proyección social en la escuela inclusiva. *Revista Educativa Siglo XXI*, 38 (3), 317-338. <https://doi.org/10.6018/educatio.452931>
- Subirats, Marina (1994). Conquistar la igualdad: la coeducación hoy. *Revista Iberoamericana de Educación*, 6, 49-78.
- Subirats, Marina (2021). *Educación a las mujeres. La construcción de la mirada coeducativa*. Ediciones de la Universidad de Valladolid.
- Torrego, Juan Carlos (2001) La mediación, un método de resolución de conflictos de convivencia a través del diálogo. *Organización y gestión educativa: Revista del Fórum Europeo de Administradores de la Educación*. Vol. 9, Nº 3, p. 24
- Torrego, Juan Carlos (2006) *Modelo Integrado de mejora de la convivencia*. Graó.
- Torres, Adolfo y Bejarano, Juan F. (2016). Sostenibilidad como escenario de futuro: el medio ambiente como problema y solución. En Antonio Trinidad y Mariano Sánchez (eds): *Marcos de análisis de los problemas sociales. Una mirada desde la sociología*. Pp: 175-190. Ed. Catarata

- Uruñuela, Pedro María (2018). La metodología del Aprendizaje-Servicio: aprender mejorando el mundo. Narcea Ediciones.
- Venegas, Mar (2011). El modelo actual de educación afectivosexual en España. El caso de Andalucía. *Revista Iberoamericana de Educación*, 55(3), 1-10. <https://doi.org/10.35362/rie5531592>
- Venegas, Mar (2013a). *Amor, sexualidad y adolescencia. Sociología de las relaciones afectivosexuales*. Editorial Comares.
- Venegas, Mar (2013b). La educación afectivosexual en el marco de la educación para la ciudadanía democrática y los derechos humanos. *Revista de Sociología de la Educación. RASE*, 6(3), 408-425. <https://doi.org/10.7203/RASE.6.3.8669>
- Venegas, Mar (2017). Devenir sujeto. Una aproximación sociológica. *Convergencia Revista de Ciencias Sociales*, 73, 13-36. <https://doi.org/10.29101/crcs.v0i73.4236>
- Venegas, Mar (2018). El romance adolescente. Un análisis sociológico de la política afectivosexual en la adolescencia. *Papers. Revista de Sociología*, 103(2), 255-279. <https://doi.org/10.5565/rev/papers.2213>
- Venegas, Mar (2020). La masculinidad como máscara: clase, género y sexualidad en las masculinidades adolescentes. *Convergencia. Revista De Ciencias Sociales*, 27, 1-27. <https://doi.org/10.29101/crcs.v27i0.14142>
- Venegas, Mar (2021a). Educación afectivosexual y coeducación en la formación de profesionales de la educación. En Antonio Trinidad, Félix Fernández, Juan Francisco Bejarano & María Jesús Santiago (Eds.), *La Educación desde la Sociología. Comunidad, familia y escuela* (pp. 224-247). Tecnos.
- Venegas, Mar (2021b). La democracia en la era de los movimientos anti-género, o por qué los movimientos anti-género aglutinan los principales retos sociales y políticos para la infancia y juventud en la democracia actual. En Ainhoa Rodríguez & Mar Venegas (Eds.), *Infancia, Juventud y Retos Sociales y para la Democracia: Una Mirada Interdisciplinar* (pp. 28-53). Tirant.
- Venegas, Mar (2022). Relationships and sex education in the age of anti-gender movements: what challenges for democracy? *Sex Education. Sexuality, Society and Learning*, 22(4), 481-495. <https://doi.org/10.1080/14681811.2021.1955669>
- Venegas, Mar & Lozano, Antonio (2017). Cambio social y cambio en los modelos de familia: trabajar por la igualdad. En Diego Becerril & Mar Venegas (Eds.), *La custodia compartida en España* (pp. 25-43). Dykinson.
- Venegas, Mar, Dutercq, Yves, y Maroy, Christian (2017). El profesorado frente a las políticas de rendición de cuentas: ¿qué redefinición(es) de su profesionalismo y de su responsabilidad social?. *Revista de Sociología de La Educación-RASE*, 10(3), 313-329. <https://doi.org/10.7203/RASE.10.3.10754>
- Weeks, Jeffrey (1998). The Sexual Citizen. *Theory, Culture & Society*, 15(3-4), 35-52. <https://doi.org/10.1177/0263276498015003003>
- Willis, Paul (1988). *Aprendiendo a trabajar*. Akal.



3 **Aprendizaje y Desarrollo de la Personalidad**



MÓDULO GENÉRICO

Máster Universitario en Profesorado de Enseñanza Secundaria
Obligatoria, Bachillerato, Formación Profesional y Enseñanza de
Idiomas

Docentes:

Jesús López Megías
Joaquín Martínez Vaquero
Juan Lupiáñez Castillo
Elisa Martín Arévalo
Francisca Padilla Adamuz

ÍNDICE

1. Conceptos y teorías del aprendizaje y desarrollo de la personalidad

1.1. Introducción

1.3. Contenidos

1.3.1. ¿Qué entendemos por desarrollo?

1.3.2. ¿Qué es la adolescencia? Mitos y realidades

1.3.3. La labor docente en los niveles educativos durante la adolescencia

1.3.4. ¿Qué es enseñar? ¿Qué es aprender?

1.3.4.1 Respuestas desde las teorías racionalista y empirista

1.3.4.2 Respuestas desde la teoría constructivista

1.4. Ideas clave

2. Desarrollo físico y cognitivo en la adolescencia

2.1. Introducción

2.2. Objetivos

2.3. Contenidos

2.3.1. El desarrollo físico en la adolescencia

2.3.2. El desarrollo cognitivo: la propuesta de Jean Piaget

2.3.2.1. El periodo sensorio-motor

2.3.2.2. Etapa preoperacional

2.3.2.3. Etapa de operaciones concretas

2.3.2.4. Etapa de operaciones formales

2.3.3. ¿Cómo se produce la transición entre etapas?

2.3.4. El contexto educativo y la promoción de las operaciones formales

3. Desarrollo socioemocional en la adolescencia

3.1. Introducción

3.2. Objetivos

3.3. Contenidos

3.3.1. Adaptación a los cambios en la adolescencia

3.3.2. Desarrollo del autoconcepto

3.3.2.1. Ámbitos del autoconcepto y el yo ideal

3.3.2.2. Autoconcepto y autoestima

3.3.2.3. Autoconcepto y motivación

3.3.3. Niveles de identidad

3.3.4. Las relaciones con los demás

3.3.5. Sexualidad y relaciones afectivas

4. Algunos problemas que afectan al desarrollo en la adolescencia

4.1. Introducción

4.2. Objetivos

4.3. Contenidos

4.3.1. Embarazos no deseados

4.3.2. Infecciones de transmisión sexual (ITS)

4.3.3. Trastornos de la alimentación: anorexia y bulimia

4.3.3.1. ¿Por qué suelen iniciarse estos trastornos en la pubertad y la adolescencia?

4.3.3.2. ¿Qué recomendaciones podríamos dar a las adolescentes para ayudarles a no caer atrapadas en estos trastornos?

4.4. Ideas clave

5. Procesos de aprendizaje. La representación del conocimiento: los sistemas de memoria

5.1. Introducción

5.2. Objetivos

5.3. Contenidos

5.3.1. La memoria de trabajo y la memoria a corto plazo

5.3.2. La memoria a largo plazo

5.3.2.1 La Memoria Declarativa

5.3.2.2. La memoria procedimental

5.4. Ideas clave

6. Condiciones y estrategias de aprendizaje

6.1. Introducción

6.2. Objetivos

6.3. Contenidos

6.3.1. Principios básicos de la codificación y el aprendizaje

6.3.1.1 La elaboración

6.3.1.2. La distintividad

6.3.2. Condiciones y Estrategias de Aprendizaje

6.3.2.1. La práctica: características y distribución temporal

6.3.2.2. El significado y la elaboración

6.3.2.2.1. El repaso como estrategia de elaboración

6.3.2.3. La organización

6.3.2.4. Generar los propios contenidos que se han de aprender

6.3.2.5. Realizar acciones

6.3.2.6. Características del material que favorecen su aprendizaje

6.3.2.6.1. Se recuerda mejor lo diferente

6.3.2.6.2. Se recuerda mejor lo concreto y fácil de imaginar

6.3.3. El alumnado como estrategia: La transferencia del control del aprendizaje.

6.4. Ideas clave

7. Contenidos del aprendizaje

7.1. Introducción

7.2. Objetivos

7.3. Contenidos

7.3.1. El aprendizaje de sucesos y conductas

7.3.2. El aprendizaje verbal y conceptual

7.3.3. Aprendizaje de procedimientos y estrategias

8. Motivación para el aprendizaje

8.1. Introducción

8.2. Objetivos

8.3. Contenidos

8.3.1. Motivación intrínseca y necesidades psicológicas de autodeterminación y competencia

8.3.2. Motivación extrínseca: incentivos y consecuencias

8.3.3. ¿Cómo establecer metas para mejorar la motivación del alumnado?

8.3.4. ¿Cómo mejorar la motivación por aprender del alumnado?

8.4. Ideas clave

9. ¿Cómo gestionar el aula para crear un buen clima de aprendizaje?

9.1. Introducción

9.2. Objetivos

9.3. Contenidos

9.3.1. Gestión del aula y buen clima de aprendizaje

9.3.2. Cómo prevenir problemas de indisciplina

9.3.3. ¿Cómo abordar los problemas de indisciplina cuando ocurren?

9.4. Ideas clave

Referencias bibliográficas

1. CONCEPTOS Y TEORÍAS DEL APRENDIZAJE Y DESARROLLO DE LA PERSONALIDAD

1.1. Introducción

En una asignatura dedicada al aprendizaje y al desarrollo de la personalidad, el primer tema pretende dar unas nociones básicas de cada uno de los términos que se incluyen en su denominación. Probablemente usted, que ya tiene cierta experiencia educativa, al igual que quienes aún no la tienen, pero están planteándose la enseñanza como salida profesional, tendrá sus propias respuestas a muchas de las cuestiones que se abordan en esta asignatura. Merece la pena que se detenga durante unos minutos a hacerlas explícitas. Reflexione sobre ello antes de comenzar.

1.2. Objetivos

- Objetivo 1: Conocer qué se entiende por desarrollo y sus diferentes tipos y períodos
- Objetivo 2: Conocer qué es y qué no es la adolescencia.
- Objetivo 3: Redescubrir la adolescencia como un periodo de desarrollo potencial en múltiples dimensiones.
- Objetivo 4: Conocer qué es aprender desde diferentes Teorías del Aprendizaje.
- Objetivo 5: Conocer qué es enseñar desde diferentes Teorías del Aprendizaje.

1.3. Contenidos

1.3.1. ¿Qué entendemos por desarrollo?

Cuando en Psicología hablamos de desarrollo, lo hacemos normalmente para referirnos a todo el conjunto de cambios que ocurren en la persona desde antes de nacer hasta su muerte. Se trata de cambios que suelen ser adaptativos y ocurrir de manera ordenada, en una determinada secuencia, que una vez producidos permanecen durante un período de tiempo razonablemente largo y que mantienen una importante vinculación con la edad.

Aunque todos estos cambios que implican al desarrollo ocurren en la misma persona y se encuentran entrelazados, para su mejor estudio habitualmente se han categorizado en tres grandes ámbitos: desarrollo físico, desarrollo socio-emocional y desarrollo cognitivo. Asimismo, aunque es algo muy debatido,

también suelen identificarse una serie de períodos o etapas en el desarrollo con características distintivas. Así suele distinguirse entre desarrollo prenatal (desde la concepción hasta el nacimiento), los primeros 2 años, los conocidos como años del juego (de los 2 a los 6 años), el período de los 6 a los 11 años, la adolescencia (11-18 años), madurez (desde los 19-20 años hasta los 65-70 años) y la vejez (a partir de los 65-70 años).

No podemos decir que haya secuencias rígidas ni edades determinadas a las que se produzcan inexorablemente los cambios que caracterizan al desarrollo, pero sí caben señalarse algunos principios generales:

- Entra dentro de la normalidad que las distintas personas nos desarrollemos a distinto ritmo.
- El desarrollo sigue un orden relativamente lógico (p.e. gatear antes de andar, andar antes de correr...)
- Se suele producir gradualmente.
- Se caracteriza por períodos tanto de continuidad como de discontinuidad.

Sin duda, uno de los debates que ha generado más polémica en el estudio del desarrollo humano y aún hoy día lo sigue haciendo, tiene que ver con el papel de la herencia genética frente a la experiencia con el medio en la configuración de los cambios que se producen en las personas. ¿Cuánto de nuestro desarrollo se debe a nuestra naturaleza y cuánto a nuestras experiencias de aprendizaje? Un debate apasionante que intentaremos ir resolviendo en temas siguientes del curso.

Uno de los períodos más importantes del desarrollo humano es sin duda el que conocemos como adolescencia, período en el que se encuentra la mayor parte del alumnado de secundaria, bachillerato y formación profesional.

1.3.2. ¿Qué es la adolescencia? Mitos y realidades

Cuando se contesta a la pregunta con la que se inicia este apartado mucha gente habla de etapa de transición en la que se producen muchos cambios. Se destaca además el logro de un desarrollo cognitivo propio del adulto, o la importancia de la búsqueda de la identidad y el interés por el sexo. También hay quienes lo relacionan con los cambios madurativos de carácter biológico que están aconteciendo. Muchas respuestas también recogen que es un periodo de conflicto, de inestabilidad y algunos dirían de turbulencias emocionales.

Si damos nuestras propias respuestas veremos que al menos una o dos de estas ideas están presentes en ellas, si pensamos como la mayoría de la gente. Sin embargo, ¿qué hay de mito y qué hay de realidad en estas respuestas?

- **El mito de la transición:** El término “transición” hace referencia a pasar de un modo de ser o estar a otro. Referirnos a la adolescencia como transición sería por tanto referirnos a ésta como un periodo sin importancia

en nuestra vida, de paso entre dos estados importantes, aquél de dónde venimos, la infancia, y aquel a dónde vamos después, la adultez. Esto es erróneo, pues cada momento de la vida es importante en sí mismo y todos beben de los que le precedieron y todos influirán en los que le sucederán. Nuestra vejez estará influida por todas las experiencias que, en la niñez, la adolescencia y la adultez hayamos tenido y todas tienen importancia en sí mismas. Difícilmente es compatible esta idea de transitoriedad y trámite con los datos que apuntan que es un periodo de gran desarrollo de diferentes facetas de la persona.

- **El mito del logro del desarrollo cognitivo adulto:** Los estudios sobre el desarrollo cognitivo más recientes han demostrado que existen aspectos o funciones cognitivas que no alcanzan el pico de desarrollo en un individuo hasta la segunda década de su vida, mientras que otras empezarán a mostrar un pequeño declive tan sólo alguna década después. Así, tomado en conjunto, el desarrollo cognitivo engloba una gran cantidad de aspectos o funciones diferenciadas que siguen cursos de desarrollo muy diferenciados. Puesto que el desarrollo cognitivo no es algo completamente unitario cuyo desarrollo está finalizado de forma global y completa al inicio de la adultez, no es correcto caracterizar la adolescencia como aquel periodo en el que se logra el desarrollo cognitivo del adulto. Además, durante este periodo además de los aspectos cognitivos y metacognitivos (capacidad de pensar sobre sus propios procesos cognitivos), las dimensiones personal, social-emocional y moral muestran un gran desarrollo y se afectan mutuamente unas a otras. En los temas 2 y 3 de esta asignatura nos detendremos expresamente en el desarrollo de estas dimensiones.
- **El mito de la visión madurativa a nivel biológico:** al definir la adolescencia en términos de maduración biológica probablemente se está confundiendo con el término "pubertad", que sí tiene un carácter biológico y madurativo. Sin embargo, la "adolescencia" es de carácter psicológico, cultural y social, como bien describe José Antonio Marina (2009). Es decir, la adolescencia es aquel periodo que permite a los individuos de una sociedad prepararse, idealmente bajo la monitorización adulta, para dar las respuestas que en ese entorno social se consideran propias de un adulto. Prepararse en múltiples dimensiones diferentes como son la afectividad, las relaciones sociales y laborales y también las respuestas intelectuales y tecnológicas apropiadas en dicho contexto social. El hecho de que la adolescencia sea más larga en las sociedades más ricas en conocimiento, en las que es necesario un tiempo mayor para poder adquirir y dominar todo el acervo de conocimiento, avala la idea de que la adolescencia es un fenómeno más social o psicológico que biológico-madurativo (Javier Onrubia, 2005)

- **El mito de la turbulencia emocional:** ésta es sin duda una de las dos ideas que más fuertemente asocia nuestra sociedad actual a la adolescencia. La adolescencia como periodo de conflicto es una idea que arranca del periodo de la Historia de Occidente que conocemos como Romanticismo. Un movimiento cultural y político que se inició a finales del siglo XVIII en Alemania y Reino Unido y que se extendió a otros países durante el XIX. El romanticismo supone una manera de sentir y concebir el mundo, de entender la naturaleza en general y la vida y al ser humano en particular. Es un movimiento que resalta el mundo de los sentimientos frente al de la razón que había sido hegemónico en el periodo anterior, durante lo que se conoce como Racionalismo. Es a partir de este periodo de exaltación de los sentimientos cuando se asocia la naturaleza del ser humano con las pasiones y el dejarse llevar por las emociones. Sin embargo, esa visión del ser humano en general, y del joven en particular, no había sido la dominante en los siglos anteriores.
- **El mito de la etapa:** Cuando hablamos de etapa podemos estar refiriéndonos simplemente a una parte o fase del desarrollo vital de las personas pero en muchas ocasiones que se selecciona el término "etapa" también se quiere dar a entender que hay un orden prefijado y una programación previa. Piense por ejemplo, en una vuelta ciclista por etapas. Supone un orden, la etapa 4 tendrá lugar después de la etapa 3 y antes de la 5. También, de alguna manera, implica hablar de etapas que se han programado de antemano y que se espera que sucedan sin variaciones en lo esencial sobre dicha programación.

En la actualidad es preferible hablar de manera más flexible de periodo o fase para referirse a la adolescencia. Al evitar el término etapa se quiere reflejar la gran variedad de cursos de desarrollo diferentes que se pueden observar en la adolescencia. Se quiere transmitir la idea de que la adolescencia no es algo programado de antemano, algo inmutable. Estudios recientes muestran que el desarrollo del adolescente será de un modo u otro dependiendo de factores sociales pero también individuales como las habilidades con las que cuente para afrontar y adaptarse a los cambios que a todos los niveles anteriormente mencionados va a experimentar en esos años. Parte de sus recursos y habilidades tendrán sus raíces en la infancia y en el entorno social más cercano habiéndose demostrado que, por ejemplo, el tipo de relaciones que se buscarán y entablarán con los iguales está muy relacionado con el modo en que también se relacionan sus padres (Steinberg y Morris, 2001).

Estaremos de acuerdo en que el desarrollo de una persona puede verse perjudicado si no tiene un contexto o entorno social adecuado. Adolescentes, niñas/os y personas adultas, tendrán más posibilidades de crecimiento si tiene la oportunidad de experimentar de forma diversa y rica que si no gozan de esas experiencias. Por tanto, el desarrollo no está

programado de antemano, más bien al contrario, se desplegará de una forma u otra en función del entorno y las experiencias que se tengan en conjunción con las habilidades que se tengan o desarrollen para afrontar dichas experiencias.

Sabías que...



La adolescencia ha de entenderse como un periodo que algunas sociedades han desarrollado para que las personas experimenten determinados comportamientos propios de la vida adulta en dichas sociedades, en todas las dimensiones, laboral o profesional, la interpersonal, incluida la sexual, y la emocional, moral o personal. De esta forma, a través de esa experimentación, se pueda llegar a elaborar un proyecto personal valorado por dicha sociedad, al asumir determinadas actitudes, valores, ideología y comportamientos morales propios de la sociedad (Onrubia, 2005).

1.3.3. La labor docente en los niveles educativos durante la adolescencia

La labor docente es favorecer y promover el desarrollo máximo de las potencialidades de cada individuo. No sólo en el nivel cognitivo, también en el metacognitivo, el personal, el emocional, social y moral (Onrubia, 2005). Esto obedece a que los estudios demuestran que el desarrollo alcanzado no es automático, y/o espontáneo, sino que depende de las situaciones de aprendizaje, de las oportunidades de desarrollo real, es decir, dista mucho de estar prefijado de antemano. Esto es así a nivel cognitivo e incluso a nivel de desarrollo corporal. Lo mismo podría decirse a nivel social y afectivo. El estilo de relación social con los iguales se ve influido por el estilo de relación de las personas adultas de su entorno más cercano. También se observa la influencia adulta en el desarrollo de su autonomía personal (Fierro, 1990). Asimismo, en cuanto al desarrollo emocional, se ha constatado que entre adolescentes que tienen a su alcance vías de comunicación y un apoyo afectivo que les dota de herramientas para comprender y afrontar las nuevas situaciones que la adolescencia le plantea, el nivel de conflicto o rebeldía es bajo (Onrubia, 2005). Es decir, que un/a adolescente con recursos de afrontamiento, apoyo afectivo y posibilidad de hablar sobre lo que está viviendo no es un/a adolescente rebelde y conflictivo/a, en claro contraste con la visión estereotipada sobre la adolescencia que los medios de comunicación y a sociedad en general a veces ayudamos a perpetuar.

Si usted ya ejerce como docente, probablemente ya ha notado que la sociedad no espera que única y exclusivamente transmita conocimiento o enseñe técnicas o procedimientos a los futuros profesionales de su ámbito (p.ej. técnica de soplado de vidrio, técnica de huecograbado o técnica litográfica, por poner sólo dos ejemplos). Dichos contenidos y procedimientos son una parte de la función

educativa, claro que sí, pero no olvidemos que el desarrollo de las potencialidades del alumnado es el objetivo global y último, la demanda real de la sociedad. Asumir esta tarea le resultará difícil pues mientras que probablemente se considere preparada/o para transmitir contenidos y entrenar en procedimientos, quizá considere que no ha sido formada/o suficientemente para asumir ese gran reto. Sin embargo, eso no quiere decir que no sea lo que la sociedad espera de usted.

La adolescencia es la segunda gran oportunidad para el desarrollo de todas estas dimensiones, siendo la infancia la primera. Por tanto es lógico conceder tanta importancia a la educación en este momento del desarrollo. Cómo se desarrollará este periodo no es algo programado de antemano. Efectivamente es un periodo de cambios en todas las facetas y por ello es uno de los periodos de más potencial desarrollo. El o la adolescente podrá vivir este periodo de una forma muy diferente en función de las habilidades, herramientas y estrategias con las que cuente en su repertorio. También de las que vaya desarrollando durante la propia adolescencia. Para aprovechar el potencial necesita guías y modelos que lo/a conduzcan, que le posibiliten la adquisición de nuevas habilidades y herramientas y la optimización de las previas. Por todo ello, el profesorado de formación profesional, así como el de secundaria y bachillerato, al ejercer su labor en este periodo tiene como función ayudar al óptimo desarrollo del potencial de las nuevas generaciones, conscientes de que en ausencia de las experiencias adecuadas en los contextos educativos, junto con los que tienen lugar en otros ámbitos, pueden llevar a que el potencial desarrollado quede por debajo de los niveles que realmente hubiesen sido posibles.

Si se está preguntando cómo ayudar al desarrollo de ese potencial, de alguna manera se está preguntando cómo se enseña, cómo se guía el desarrollo de ese potencial, a cuyo aprendizaje se dedican varios temas de la asignatura. Por ahora, tan sólo haremos una pequeña referencia a lo rico y diverso que puede ser el aprendizaje y la enseñanza según se refleja en las principales teorías propuestas a lo largo de la historia. Nuestra idea de en qué consiste y cómo debe desarrollarse el proceso de enseñanza-aprendizaje, de alguna manera es fruto de la herencia de algunas concepciones de dichas teorías, por lo que las revisamos brevemente.

1.3.4. ¿Qué es enseñar? ¿Qué es aprender?

El objetivo último de cualquier acción educativa es sin duda conseguir que el alumnado destinatario aprenda. Pero ¿qué entendemos por aprendizaje? Aunque han sido muchos los intentos por definir este constructo psicológico, podríamos estar de acuerdo en considerar al aprendizaje como un proceso de cambio relativamente permanente en el conocimiento de una persona, entendiendo conocimiento en un sentido muy amplio (contenidos, habilidades, actitudes, comportamientos...), debido a ciertas experiencias con su medio. Como todo constructo psicológico, no puede observarse de manera directa, por lo que hemos de

inferirlo siempre de los cambios en el comportamiento de los/as aprendices. En ese sentido, merece la pena no olvidar nunca que una cosa es el aprendizaje (no observable) y otra diferente la ejecución (los cambios observables con los que pretendemos medirlo). Por otra parte, también es muy relevante la distinción entre procesos del aprendizaje (sus mecanismos), sus resultados (contenidos), condiciones y traslado a comportamiento de lo aprendido; del mejor o peor alineamiento que los procesos de enseñanza consigan entre estos cuatro factores dependerá el éxito o fracaso del aprendizaje, como veremos a lo largo del curso.

En cualquier caso, responder a las preguntas que dan título a este apartado no es una cuestión simple, puesto que como ya se ha sugerido son diversos los tipos de aprendizaje, parece lógico pensar que de igual modo habrán de ser diversos los modos de enseñar. Siguiendo a Juan Ignacio Pozo (2008) consideramos que en el contexto enseñanza-aprendizaje se pueden dar cuatro tipos de aprendizaje diferentes: aprendizaje de contenidos verbales y conceptuales, aprendizaje de procedimientos no sólo de carácter profesional también de carácter personal, aprendizaje de comportamientos y hechos y aprendizaje de aspectos sociales como son las actitudes y los valores socialmente compartidos. Estas cuatro categorías pueden subdividirse a su vez, como veremos en el tema 7, pero baste esta presentación general por el momento. Cada día, hay posibilidad de desarrollar los cuatro tipos de aprendizaje en los ambientes educativos, reglados y no reglados, aunque quizás sólo planifiquemos concienzudamente y nos preparemos expresamente para algunos de ellos: la transmisión de contenido y el entrenamiento de procedimientos. Sin embargo, como hemos visto en el apartado anterior, la sociedad espera que también nos preparemos para servir de guía en las restantes. El reto es, si cabe, aún mayor que en periodos anteriores dado que es mayor también la complejidad de la sociedad actual en la que esos adolescentes, adultos del mañana, tendrán que incorporarse.

Ciertamente en esta tarea ha de ser no sólo el centro educativo, también la familia, los medios de comunicación, el vecindario y la sociedad en su conjunto quién asuma el reto, como señala José Antonio Marina (2009). Si hecha esta apreciación, sin duda importante, usted considera que el entorno en el que se inserta una persona influye en su desarrollo y en el aprendizaje, entonces comparte uno de los postulados centrales de una de las teorías más recientes sobre el aprendizaje, el constructivismo y más concretamente el constructivismo social. Sin embargo, esta no es la única visión del aprendizaje que ha existido. En otros momentos se ha tenido una concepción diferente de qué es aprender y de qué es enseñar y en qué debe consistir. Primero dominó la visión que emanaba de la percepción racionalista del ser humano, posteriormente la visión positivista y empirista. De ellas, siguiendo a Sergio Moreno (2005), sólo retomaremos los aspectos más destacados en cuanto a la concepción del proceso enseñanza-aprendizaje.

1.3.4.1 Repuestas desde las teorías racionalista y empirista

Aunque ambas concepciones surgieron siglos atrás, en realidad siguen estando muy presentes en la concepción que muchos docentes, y gran parte del alumnado, tienen sobre el aprendizaje como podrá comprobar a lo largo de esta sección. En primer lugar, hacemos un breve repaso indicando para cada una de ellas: a.- los precursores filosóficos, y b.- los autores que han defendido esa visión del aprendizaje en la historia reciente. En la segunda parte de cada tabla nos centramos en la concepción que esa teoría tiene sobre el proceso de aprendizaje. Para ellos, se listará: a.- qué rol se le concede al aprendizaje, b.- qué importancia, c.- a qué atribuyen que se produzca el aprendizaje de nuevo conocimiento, d.- el mecanismo a través del cual se puede lograr el aprendizaje, y consecuentemente qué papel o función le atribuyen al docente en ese proceso. Aunque comentamos algunas diferencias en el texto, en las tablas tiene la información esencial de las dos grandes concepciones sobre el aprendizaje: la racionalista y la empirista.

Mientras que para el racionalismo el papel que tiene el aprendizaje es muy limitado, para los empiristas el aprendizaje, que siempre procede de la experiencia, tiene un poder prácticamente infinito. De hecho, los representantes más extremos de este enfoque defendieron que una persona carece de conocimiento al nacer, comparándola con una tabla rasa sobre la que la experiencia irá dejando huella; para el empirismo cualquier persona con las experiencias adecuadas podría llegar a dominar cualquier habilidad o a adquirir cualquier conocimiento. Desde el empirismo se entiende el conocimiento como un conjunto de asociaciones, por lo que aprender consiste en adquirir asociaciones nuevas. Incluso el aprendizaje de una compleja habilidad motora para esta corriente sería el cúmulo de muchas asociaciones. Se ha utilizado como ejemplo particular, aunque se refiere a la infancia, cómo se aprende y desarrolla según una y otra postura el lenguaje. Un tema sobre el que durante el siglo XX empiristas y racionalistas mantuvieron un beligerante enfrentamiento.

EL RACIONALISMO	
Precusores	Platón y Descartes entre otros
Representantes S. XX	Los genetistas que defienden una base innata y determinista de los problemas de aprendizaje. Representante destacado sería Chomsky (1980) en el caso del desarrollo del lenguaje. Defendía que los seres humanos venimos con una predisposición para aprender el lenguaje que desarrollaremos con una mínima cantidad de experiencias lingüísticas.
APRENDIZAJE	

Rol	Mediante el aprendizaje se hace explícito lo que ya se sabe.
Importancia	Muy limitada
Resultado	Realmente no se producen aprendizajes realmente nuevos.
Mecanismos	Reflexión y razonamiento
Rol del/de la educador/a	Hacer reflexionar y pensar al aprender
EL EMPIRISMO	
Precursores	Aristóteles, Locke y Hume entre otros
Representantes S. XX	Thorndike, Skinner o Hull Defendían la idea de que aprendemos el lenguaje resultado de las experiencias ambientales y las consecuencias que obtenemos por nuestro comportamiento lingüístico.
APRENDIZAJE	
Rol	Mediante experiencia se produce el aprendizaje.
Importancia	Ilimitada. Los seres humanos seríamos como una tabla rasa (<i>Tabula rasa</i>), sin ningún conocimiento, en un principio, pero mediante la experiencia cualquiera podría adquirir cualquier aprendizaje.
Resultado	Se adquiere un reflejo fiel de la realidad.
Mecanismo	Asociativo. Se establecen asociaciones entre diferentes elementos. Las asociaciones son relativamente rápidas de establecer y de igual modo son fáciles de modificar por otras experiencias.
Rol del/de la educador/a	Disponer el ambiente, incluidas las consecuencias, para que se produzcan las asociaciones.

Como ha visto, de dos concepciones tan diferentes del aprendizaje se derivan dos concepciones también muy diferentes de qué es la enseñanza. Mientras que para el racionalismo enseñar es hacer reflexionar y pensar para que el/la aprendiz descubra un conocimiento, que de algún modo ya tiene, el empirismo propone que el/la docente ha de proporcionar las experiencias necesarias para que se produzcan las asociaciones que posibilitan la adquisición de conocimientos nuevos. Para el empirismo, se aprende por asociación lo que exige repetición y aunque se puede aprender con cierta rapidez, también puede ocurrir que el aprendizaje así logrado sea poco duradero.

1.3.4.2 Repuestas desde la teoría constructivista

Ideas como que se aprende por repetición o que los docentes deben hacer reflexionar al aprendiz permanecen en el ambiente educativo actual. Adicionalmente, como se ha venido exponiendo desde el inicio del tema, en el presente, la visión actual del proceso enseñanza-aprendizaje se ha diversificado ampliamente. Esa diversificación es casi consustancial a la concepción constructivista del aprendizaje, cuyas ideas principales recogemos en la tabla correspondiente. De ella nos gustaría destacar dos aspectos; el primero, el mecanismo que propone como base del proceso de aprendizaje, y segundo, el papel que atribuye al profesorado en dicho proceso. Nos centraremos para exponerlo, fundamentalmente en la teoría constructivista social de Lev Vygotsky (1896-1934) aunque quizás haya oído hablar de otra importante teoría, la constructivista de Jean Piaget (1896-1980).

- En lo que se refiere al mecanismo de aprendizaje propuesto es **la reestructuración** del conocimiento, algo que resulta **costoso** en esfuerzo y tiempo pero que como contrapartida **deviene en aprendizajes duraderos y estables**.
- En cuanto al rol del educador o educadora, para el constructivismo sus principales funciones serían: a.- **encontrar el nivel del/la aprendiz** y b.- **diseñar la situación de aprendizaje** adecuada para maximizar la posibilidad de que los/as aprendices se desarrollen de forma exitosa y dominen la situación de aprendizaje diseñada. En este sentido es importante que el profesorado sea capaz de gradar la dificultad de las tareas para que el/la aprendiz pueda enfrentarlas con éxito. Para ello, no hay que limitarse a las interacciones docente-aprendiz, pueden programarse interacciones con otros agentes sociales entre los que se concede gran importancia al resto de aprendices, a la interacción entre iguales. Una de las principales funciones del profesor/a es **dirigir la atención** del/la aprendiz a los aspectos relevantes de la tarea asumiendo una función mediadora o de guía del aprendizaje.

En el caso concreto de la teoría constructivista de Lev Vygotsky (1978) es de gran importancia que se propongan tareas que supongan un nivel de dificultad y exigencia tal que el/la aprendiz no puede lograrlas por sí mismo/a pero que podría realizar con ayuda. La fuente de ayuda, el agente mediador, puede ser el propio educador/a, pero no únicamente, también agentes sociales o los/as compañeros/as. A esa franja en la que ha de moverse el aprendizaje, entre lo que no podemos realizar solos/as pero sí con ayuda, se le denomina **“zona de desarrollo próximo”**. Trabajar dentro de esa zona, tiene la ventaja añadida de favorecer la propia motivación por el aprendizaje al proporcionar experiencias de éxito al alumnado. Esto es posible en la medida en que las tareas y actividades propuestas están al alcance de las capacidades y niveles que el aprendiz

ya domina, pero suponen un paso más en su progreso, una meta alcanzable, pero hasta cierto punto desafiante.

EL CONSTRUCTIVISMO	
Precusores	Kant
Representantes S. XX	Piaget (1974), Vygotsky (1978), Ausubel (1961)
	Piaget pone el enfoque en el individuo. Representante del constructivismo epistemológico. Vygotsky lo pone en el grupo o entorno social. Representante del constructivismo social.
APRENDIZAJE	
Rol	Muy amplio y diverso, incluye los roles considerados por el empirismo y el racionalismo e incorpora otros nuevos.
Importancia	Amplia pero enfatizando más los aspectos relacionados con el individuo (Piaget, 1974) o sociales y del entorno (Vygotsky, 1978)
Resultado	Se construyen representaciones integradas fruto de la interacción entre la información nueva y la preexistente.
Mecanismo	Reestructuración del conocimiento. Un mecanismo lento que permite aprendizajes duraderos y por tanto poco modificables.
Rol del educador	Proporcionar experiencias, disponer el ambiente para que se produzca la confrontación entre el conocimiento previo y el nuevo de forma que se faciliten procesos de integración del mismo.

En suma, asociar y construir son los dos procesos principales que llevan al aprendizaje. En modo alguno son excluyentes, sino más bien complementarios. Tampoco podemos decir que uno sea mejor que el otro, sino tan solo diferentes y adecuados para distintos tipos y objetivos de aprendizaje. El mecanismo asociacionista se basa mayormente en la repetición, es rápido en la consecución del aprendizaje y especialmente adecuado para aprender sobre situaciones predecibles o poco cambiantes; produce aprendizajes normalmente poco duraderos y fácilmente modificables por aprendizajes posteriores. Sin embargo, el mecanismo constructivista, basado en la reestructuración del conocimiento, descansa sobre todo en la reflexión, es más lento pero especialmente adecuado para aprender sobre situaciones muy diversas y cambiantes; produce asimismo aprendizajes más duraderos y difíciles de modificar.



Importante

Como decíamos, y para finalizar, de todos los enfoques teóricos mana nuestra concepción actual del proceso enseñanza-aprendizaje pero en una sociedad como la actual, hay algunos aspectos que son de especial relevancia. En una sociedad tan compleja y cambiante con múltiples fuentes de conocimiento a la vuelta de un clic, se valora más que la reproducción de conocimiento la adquisición de una actitud positiva hacia un aprendizaje continuo. Se busca más que la reproducción literal, la capacidad de transferir lo aprendido a nuevas situaciones y la de ser capaz de aprender continuamente, desaprendiendo lo que ya no es útil a consecuencia de ese cambio constante. Niños/as, adolescentes y jóvenes aprenden desde el primer día de su vida y habrán de aprender hasta el último de la misma. Siempre hay algún conocimiento que se posee y que quedará obsoleto más pronto o más tarde. Por ello, más que el cúmulo de conocimiento, se buscan el desarrollo de habilidades y de actitudes favorables a un aprendizaje constante. Ese tipo de aprendizaje es sin duda más difícil de alcanzar y requiere de una reestructuración profunda no sólo de la visión del alumnado, también del profesorado. Por tanto, podemos decir que la labor docente persigue un aprendizaje más profundo y duradero y capacitar a nuestro alumnado para enfrentarse con mayor probabilidad de éxito no sólo a las situaciones de cambio que caracterizan la adolescencia, también para el cambio continuo que supondrá toda su vida.

1.4. Ideas clave

- Muchas de las características asociadas a la adolescencia no se sustentan en la realidad, corresponden a una visión estereotipada.
- Considerar a la adolescencia como conflictiva es una idea relativamente reciente. Sin embargo, los estudios muestran que cuando los adolescentes cuentan con habilidades para afrontar el periodo de cambios que atraviesan, los niveles de conflictividad son bajos.
- La adolescencia es ante todo un periodo en el que se cuenta con la oportunidad de lograr un gran desarrollo en múltiples dimensiones.
- La sociedad demanda que en el ámbito educativo el/la docente ayude al desarrollo del potencial del/la adolescente. Así se refleja en las diversas leyes educativas.
- En la actualidad enseñar y aprender son conceptos que recogen ideas de diversas teorías sobre el aprendizaje.
- Enseñar engloba la labor de guiar y desarrollar el potencial humano y no sólo ha de restringirse a la transmisión de conocimientos y a entrenar en procedimientos.

2. DESARROLLO FÍSICO Y COGNITIVO EN LA ADOLESCENCIA

2.1. Introducción

En este tema hablaremos sobre todo del desarrollo cognitivo (intelectual), pero repasaremos brevemente algunos aspectos de relevancia sobre el desarrollo físico, que a su vez repercuten y modulan al desarrollo cognitivo. Las concepciones más generalizadas sobre el curso del desarrollo cognitivo a lo largo del crecimiento están fuertemente enraizadas en los estudios de Jean Piaget. Su propuesta establece la existencia de cuatro etapas marcadas por diferencias cualitativas en cómo se comprende el medio. Esta propuesta en términos de etapas no debe llevarnos a pensar en un desarrollo pasivo con independencia del tipo de experiencias. Piaget sostenía que esos cambios cualitativos se producen debido a la interacción entre un cerebro en desarrollo y las exigencias del medio. Además, como veremos, existe cierto consenso en que la cuarta etapa, el estadio intelectual propio de la adolescencia y continuado en la edad adulta, sólo se alcanza en aquellos ámbitos en los que el ambiente de una persona ha promovido o exigido ese nivel de pensamiento. En este tema conoceremos cada una de estas etapas para comprender mejor el cambio cognitivo que tiene lugar en la adolescencia, el pensamiento formal, y ofreceremos pautas educativas para promover ese nivel de desarrollo.

2.2. Objetivos

- Objetivo 1: Conocer los aspectos más relevantes del desarrollo físico que se produce en la adolescencia.
- Objetivo 2: Describir los periodos en que se divide el desarrollo cognitivo a lo largo del crecimiento desde la propuesta clásica de Jean Piaget.
- Objetivo 3: Comprender qué logros específicos en las capacidades de pensamiento son claves para alcanzar cada etapa posterior.
- Objetivo 4: Entender especialmente en qué consiste el nivel de pensamiento que debe alcanzarse en la adolescencia: las operaciones formales.
- Objetivo 5: Aprender que la transición entre etapas no es un proceso pasivo sino un cúmulo de experiencias apropiadas a las que debe contribuir la práctica educativa.
- Objetivo 6: Adquirir ideas básicas sobre cómo promover el pensamiento formal en la adolescencia.

2.3. Contenidos

2.3.1. El desarrollo físico en la adolescencia

Aunque no existe unanimidad sobre cuándo comienza la etapa de la vida que conocemos como adolescencia, existe un cierto consenso en nuestro contexto cultural para señalar su inicio con la pubertad, el proceso biológico que lleva a la madurez sexual. La pubertad se inicia antes en las niñas que en los niños; en nuestro contexto, comienza en torno a los 10 años en las niñas, alcanzándose la madurez sexual sobre los 12 años y se inicia alrededor de los 12 años en los niños llegando a la madurez sexual en torno a los 14 años. Entre los muchos cambios físicos que comienzan con la pubertad, algunos de los más destacados son los siguientes:

- a) Incremento súbito de la estatura (el conocido "estirón puberal").
- b) Primera regla (menarquia) en las chicas y primera eyaculación (espermarquia) en los chicos.
- c) Maduración de los órganos sexuales relacionados con la reproducción (características sexuales primarias).
- d) Cambios en las características sexuales secundarias: incremento del tamaño de los senos en las chicas, de los hombros en los chicos, cambios en el tono de la voz, aparición del vello púbico, facial, axilar...

Junto a estos cambios, la mayoría de ellos observables, se producen otra serie de modificaciones físicas que repercuten notablemente sobre su comportamiento, emociones y pensamientos. Son los cambios que se producen en su cerebro:

- a) Una forma de desarrollo característica del cerebro consiste en la generación de un exceso o **proliferación** de conexiones sinápticas (conexiones entre neuronas) seguido de un proceso de eliminación de las que apenas se utilizan, proceso conocido como **poda sináptica**. En la adolescencia hay una eliminación selectiva de las conexiones no utilizadas o contraproducentes al tiempo que las conexiones útiles son reforzadas.
- b) Pero a pesar de esta poda sináptica, el volumen total del cerebro del adolescente permanece constante porque, aunque desaparece masa de sustancia gris, va surgiendo nueva sustancia blanca. La sustancia blanca está constituida fundamentalmente de fibras nerviosas empaquetadas y aisladas eléctricamente por una envoltura de mielina. La mielinización del cerebro aumenta multiplicando por 30 la frecuencia con la que una neurona puede emitir información.
- c) Dentro del proceso de poda, al comienzo de la pubertad desaparecen en torno al 30% de los receptores de dopamina, implicados en el sistema de

recompensa, lo que puede estar relacionado con la necesidad en los adolescentes de búsqueda de sensaciones más fuertes.

- d) Por último, hay que señalar que el sistema límbico, implicado de manera muy significativa en la emotividad, acelera su maduración en la pubertad. Sin embargo, la corteza prefrontal, que entre otras funciones regula los impulsos, no madura hasta pasados los veinte años. Este desfase, según algunos/as autores/as, se relacionaría con el hecho de que los/as adolescentes sean especialmente proclives a la realización de comportamientos de riesgo.

2.3.2. El desarrollo cognitivo: la propuesta de Jean Piaget

Como dijimos anteriormente, para acercarnos al estudio del desarrollo cognitivo seguiremos los planteamientos de Piaget elaborados a lo largo de varias décadas del siglo XX (véase una recopilación en Piaget e Inhelder, 1975) y para su exposición nos apoyaremos en las explicaciones de su teoría realizadas por Kathleen Berger (2007) y Anita Woolfolk (2010).

2.3.2.1. El periodo sensorio-motor

Los dos primeros años de vida fueron denominados por Piaget el **periodo sensorio-motor** debido a que comprendería el descubrimiento de innumerables sensaciones y la expresión de reflejos motrices. A lo largo de este periodo se alcanzan como logros fundamentales una concepción del pasado y del futuro y la irrupción del pensamiento simbólico, base para el desarrollo del habla.

En sus primeros meses, el niño vive en un continuo presente en el que escucha, observa, saborea... y expresa reflejos, pero decimos que vive en el presente porque para él sólo existe aquello que está al alcance de sus sentidos. Nada permanece más allá de esos momentos en los que puede percibirlo; para ello se necesita el logro de la **permanencia de los objetos**, algo que sucede en torno a los cuatro meses. Si a un niño de tres meses se le ofrece un muñeco para que juegue y poco después se oculta ese juguete colocando una pantalla delante, podemos comprobar que no intentará buscarlo. El juguete no puede ser visto y por tanto no está, no existe; es la vida en el presente. Pero a medida que va concibiendo el pasado y el futuro, buscará ese juguete porque *estaba* ahí y *podrá* encontrarlo. Esta comprensión del marco temporal le llevará a hacer predicciones sobre el futuro inmediato a partir de los seis o siete meses (sonríen cuando oyen el grifo que les anticipa el momento del baño).

El logro de la permanencia del objeto permite comprender a su vez el desarrollo del pensamiento simbólico. De esta forma se denomina a la capacidad de pensar usando representaciones (símbolos) de aquello que no está presente para nuestros sentidos. El desarrollo del pensamiento, y por supuesto, del lenguaje, requiere que mentalmente pueda operarse con lo que no está delante. Para entender esta idea fijémonos en que continuamente hablamos sobre per-

sonas o cosas que no estamos viendo, e incluso nos referimos a conceptos que no pueden verse por su grado de abstracción. Por supuesto, el juego es también una demostración clara del desarrollo de estas capacidades en el manejo de símbolos que representen la realidad.

2.3.2.2. Etapa preoperacional

Cumplidos los dos años el pensamiento (y el lenguaje) tiene una importante complejidad, pero hasta aproximadamente los seis o siete años no se atendrá a una serie de principios lógicos (y en ello radican muchas situaciones inmensamente graciosas que se les recordará toda su vida). Piaget denominó a este periodo **etapa preoperacional** en alusión a la carencia de esas operaciones lógicas. Para ilustrar el desempeño en esas edades ante ciertas pruebas de lógica tomaremos uno de los experimentos más conocidos de Piaget sobre conservación de la cantidad. En uno de estos experimentos presentaba dos vasos con la misma cantidad de agua y vertía uno de ellos sobre un recipiente también transparente pero con una forma muy diferente; concretamente, muy ancho y con poca altura. Cuando una vez vertida el agua se preguntaba a los niños si el vaso que quedaba con líquido y el nuevo recipiente ahora relleno tenían la misma cantidad de agua, los niños menores de cuatro años contestaban que no; para ellos el vaso contenía más líquido que el nuevo recipiente horizontal.

Esta etapa pre-lógica tiene rasgos como el centrismo, que consiste en el uso de una sola dimensión para comparar elementos. En el caso del experimento de los líquidos ello se manifiesta en que basan su respuesta sólo en la dimensión altura. En cambio, la posibilidad de combinar las dimensiones de ancho y alto conduciría llevaría a la respuesta correcta. Pero más allá de este anclaje en una dimensión, el experimento de los líquidos nos revela una limitación especialmente importante relacionada con lo que se conoce como **principio de conservación**. Este principio se refiere a que la cantidad de algo permanece igual mientras no se añadan o resten elementos, aunque su apariencia sea distinta. Sin embargo, a estas edades la esencia no se mantiene si cambia la apariencia.

Los problemas de **centrismo** (respuestas basadas en una sola dimensión) se manifiestan en otros muchos comportamientos que observamos a esas edades como, por ejemplo, la incapacidad para aceptar que su padre sea a su vez hijo de otras personas (sus abuelos) o que un niño más alto que otro tenga menos edad que éste. Pero, además, tienen extensión en lo que se denomina **egocentrismo**, entendido como una visión del mundo centrada en su punto de vista (no confundir con egoísmo). Desde su perspectiva, tu mano derecha siempre será la que está frente a su mano derecha y, en un caso más extremo, los Reyes Magos pueden visitar su casa, aunque en la misma noche tuvieran que visitar millones de casas.

2.3.2.3. Etapa de operaciones concretas

Entre los seis y siete años estas limitaciones son superadas y el pensamiento sobre el mundo físico se rige por operaciones lógicas. Estas observaciones de Jean Piaget le llevaron a definir la llegada de un nuevo periodo al que denominó etapa de **operaciones concretas**. Lo llamó operaciones por el desarrollo de esas **operaciones lógicas**, y concretas porque sostenía que esas operaciones mentales manipulan símbolos que representan de forma directa algo concreto y real, no pudiendo por el momento operar de forma lógica con ciertas abstracciones. En este momento el pensamiento ya opera manteniendo la esencia, cantidad o identidad de los objetos, aunque cambie su apariencia; dicho de otro modo, maneja de forma estable el **principio de conservación**. Para ello es necesario que el razonamiento pueda desarrollar de forma lógica operaciones como **la reversibilidad, la compensación o la clasificación**. Ahora estarán en disposición de aceptar que el renacuajo y la rana son el mismo individuo, que un cambio en un sentido puede ser contrarrestado por el mismo cambio en el sentido opuesto o que una persona puede ser al mismo tiempo granadino y andaluz, o padre e hijo, y cualquiera de estas denominaciones puede ser intercambiada porque se cuenta con el pensamiento reversible.

2.3.2.4. Etapa de operaciones formales

Como hemos apuntado, la etapa de operaciones concretas debe su nombre a que el dominio de las operaciones lógicas se limita a realidades concretas. Para comprender esta apreciación de Piaget y conocer el siguiente salto cualitativo, resulta de utilidad comprobar cómo resuelven a los ocho y a los doce años los siguientes dos silogismos (David Moshman y Bridget Franks, 1986).

Si los elefantes son mayores que los perros
y los perros son mayores que los ratones
entonces los elefantes son mayores que los ratones

Si los ratones son mayores que los perros
y los perros son mayores que los elefantes
entonces los ratones son mayores que los elefantes

A la edad de ocho años el primer silogismo resulta comprensible pero el segundo no lo aceptará porque su pensamiento basado en operaciones concretas les impide operar de forma lógica sobre premisas que contradicen la realidad, lo concreto. En cambio, alguien con doce años comprende que el "si" condicional con el que comienza cada premisa les sitúa en una situación hipotética, donde no es necesario que lo expresado se ajuste a la realidad, y sobre la cual puede operarse de forma lógica al igual que si estuviéramos tratando con realidades concretas. En este caso se está aplicando lo que se conoce como **lógica formal**,

donde las operaciones se mantienen aun cuando el despliegue lógico de las mismas contradiga a la realidad. En este nivel del pensamiento lógico la forma está por encima del contenido real; llegamos así a la **etapa de operaciones formales** y en ese momento se cuenta con once años aproximadamente.

La etapa de operaciones formales permite comprender la realidad en términos de **hipótesis**, de explicaciones que no sabemos si serán correctas pero pueden proponerse y pensar qué ocurriría en función de ellas. En definitiva, se asienta el **pensamiento hipotético-deductivo**, en el cual se establecen explicaciones o predicciones tentativas y se llevan a cabo los pasos necesarios para comprobar su idoneidad. Como en el silogismo anterior, el uso estable de premisas si... entonces... permite partir de un hecho posible o hipotético (e incluso irreal) y concluir que ocurriría. De ese modo se supera la solución de problemas por ensayo y error para detenerse en crear hipótesis y en deducir resultados concretos que ocurrirían de confirmarse esas hipótesis.

Un ejemplo proporcionado por el propio Piaget (Piaget e Inhelder, 1958; citado en Kathleen Berger, 2007) sobre un problema de equilibrar balanzas con pesos nos permite ilustrar este momento en el contexto educativo. En este caso el objetivo consiste en equilibrar una balanza colocando un peso diferente en cada lado, pero para resolverlo deben tener la capacidad de pensar en otra variable que no sea el propio peso porque, al ser distintos, la balanza se inclinará hacia el lado más pesado. Para ello se requiere considerar otra variable: el lugar donde poner el peso dentro de un brazo. Se les puede mostrar que si se coloca uno de los pesos en un lugar que no sea el extremo, sino más centrado dentro de ese brazo, se observa que la influencia de ese peso es menor. Por tanto, se deduce que la balanza puede equilibrarse si en ese lugar cercano al centro de la balanza se coloca el peso mayor y en el extremo del otro brazo el peso menor.

2.3.3. ¿Cómo se produce la transición entre etapas?

Piaget consideraba que continuamente buscamos un equilibrio entre la información que nos está proporcionando el ambiente y los esquemas o conceptos que poseemos. Este equilibrio se obtendría mediante dos procesos que denominó asimilación y acomodación. La **asimilación** se produciría cuando comprendemos información nueva desde nuestros esquemas previos sin necesidad de alterar éstos. Este proceso supone en muchos casos que la información nueva sea alterada bajo el prisma de esas concepciones previas. En cambio, cuando actúa el proceso de **acomodación** la comprensión y aprendizaje de información nueva requiere la modificación de los esquemas previos.

Pensemos, por ejemplo, en cómo debe alterarse el concepto de mamífero cuando se escucha por primera vez que un murciélago o un delfín lo son tanto como un oso o un león. El esquema inicial podría considerar que los animales terrestres y que no vuelan son más representativos de esa categoría, pero el hecho de que haya mamíferos que rompen ese esquema exige su modificación, es decir, la acomodación. Si nos acercamos a información de tipo social, un chico

que tenga un esquema desfasado en el cual el fútbol es “sólo para hombres”, pensaría que una chica juega bien porque es una “machorra”, y de esta forma ha asimilado la información nueva sin cambiar su esquema. Por tanto, mientras en este último caso la información es ajustada o incluso distorsionada para conciliarla con los esquemas ya presentes, en el ejemplo de la categoría de mamíferos son los esquemas el objeto de los ajustes para dar acomodo a la información nueva.

En el caso de la transición entre etapas, la información que se recibe produciría desequilibrios de forma continua y ello obligaría a cambiar esquemas más globales para comprender mejor la realidad. Estaríamos, por tanto, ante procesos de acomodación que modifican esquemas generales, aplicados a diferentes situaciones, como, por ejemplo, el principio de conservación en el paso a operaciones concretas.

2.3.4. El contexto educativo y la promoción de las operaciones formales

Si nos fijamos en las asignaturas y temáticas específicas que se imparten cuando el alumnado está en una edad fronteriza con la etapa del pensamiento formal, podemos observar que en ese momento se introducen contenidos que requieren esa forma de pensamiento desde lo hipotético e incluso desde lo no tangible o ambiguo. Pongamos el caso de la enseñanza de las ecuaciones. A los ocho años, inmersos en el periodo de operaciones concretas, el alcance en razonamiento matemático permite manejar símbolos como los números para llevar a cabo operaciones de diversa índole, pero siempre que esos números representan algo concreto. El número 8 representa ocho elementos cualquiera de la realidad (personas, ciudades, mesas...) y en ese marco se maneja el pensamiento de operaciones concretas. Sin embargo, las ecuaciones implican más símbolos, la conocida “X”, que no tiene un valor concreto sino diversas posibilidades o valores hipotéticos que hay que desentrañar. Éste es el pensamiento formal, aquel capaz de razonar en esta indefinición, donde diversos valores son posibles y nada es concreto hasta que se resuelve. La enseñanza de las ecuaciones, o contenidos como la física o la química, suelen introducirse en torno a los once años y son una evidencia, entre las muchas que podríamos mencionar, de la influencia de Piaget durante décadas en nuestro sistema educativo.

Continuando con las posibilidades del pensamiento formal, en esta etapa pueden comprenderse usos metafóricos complejos como aquellos inmersos en la poesía o en expresiones claves como “la Guerra Fría”, y todo ello gracias a que los términos pueden tener más de un uso. Ahora su capacidad intelectual les permite interpretar más allá de la idea concreta y tangible, y de este modo alcanzar otros posibles significados por semejanzas sutiles.

Como se apuntó al comienzo del capítulo, una pregunta fundamental reside en si este nivel de pensamiento es alcanzado por cualquier persona y en el mismo momento. Piaget insistía en que sería la experiencia en un domino (por el interés mostrado o las exigencias del medio) lo que determinaría este avan-

ce intelectual, de manera que, quizá, podría no ser alcanzado en ciertas áreas. Esto último puede ocurrir especialmente en aquellos ámbitos más alejados del contenido habitual del contexto escolar. Por ejemplo, dominios como los sentimientos o el razonamiento moral requieren, como cualquier otro, el desarrollo de un pensamiento formal para desempeñarse de una manera que repercuta en un beneficio personal y colectivo al mismo tiempo. En este sentido, los trabajos de Lawrence Kohlberg (1963) pusieron de manifiesto la existencia de estadios en nuestro razonamiento moral en gran medida análogos a los que estamos describiendo para el desarrollo intelectual desde la propuesta de Piaget.

Si cada uno de los periodos se alcanza por la acumulación de experiencias que no pueden ser comprendidas desde el nivel anterior, un cometido esencial de la enseñanza será dotar de las experiencias que permitan el salto al siguiente periodo. En el caso del pensamiento formal, promover el **razonamiento basado en hipótesis** y **deducir** deben ser las piedras angulares de la práctica educativa. Estas hipótesis pueden ir desde incitar al razonamiento lógico a partir de situaciones no reales (por ejemplo, cómo sería la vida si no existiera el dinero) hasta el uso extenso del debate para conocer la opinión de otros y aprender de este modo que su punto de vista es sólo una posibilidad entre otras (Anita Woolfolk, 2010). En el cuadro "idea" se encuentran más indicaciones basadas en las sugerencias de Anita Woolfolk (2010).

Idea



A continuación se muestran diferentes actividades que pueden realizarse para promover el pensamiento formal basadas en las propuestas por Anita Woolfolk (2010)

- Escuchar individualmente cómo resuelven problemas y argumentan opiniones para conocer en qué medida emplean hipótesis.
- Ejemplificar el modo de razonar mediante hipótesis (pensar en voz alta).
- Dar continuamente la oportunidad de explorar consecuencias a partir de hipótesis.
- Introducir debates e intercambio de roles para hablar desde puntos de vista contrarios al suyo.
- Enseñar conceptos y no sólo hechos o ejemplos.
- Utilizar letras de canciones que reflejen experiencias personales y compararlas con sus experiencias; hacer lo mismo con la poesía, la novela o el teatro.
- Utilizar gráficas para relacionar variables.

El desarrollo de principios básicos de enseñanza que permitan el avance intelectual a lo largo de las etapas postuladas, o el incremento de conocimientos

en particular, debe mucho a figuras como Jerome Bruner y Lev S. Vygotsky. Una idea común que transmitieron estos autores fue que el profesorado debe servir de **andamiaje** donde se apoya el alumnado para comprender el contenido y, gradualmente, resolver los problemas por sí solos. Esta guía proporcionada por quien enseña fue denominada por Vygotsky **aprendizaje asistido**, y requeriría en primer lugar conocer con precisión el nivel inicial de quien aprende para adaptar el contenido al siguiente paso y comenzar en éste la introducción de los elementos de ayuda (andamios). Entre esos elementos de ayuda estarían, sin duda, la ejemplificación para que aprendan por imitación y la resolución de partes del problema, para más tarde retirar estas ayudas de forma gradual mientras se informa de cómo lo están haciendo en cada paso. El aprendizaje asistido se deriva de uno de los conceptos más conocidos de Vygotsky y de la propia psicología de la educación en general: **la zona de desarrollo próximo** (Vygotsky, 1978). Con este término Vygotsky definía el nivel de conocimiento que puede alcanzarse con una ayuda adecuada dado el conocimiento del que se parte (donde resuelve de forma independiente). Esta idea es clave en el ámbito de la educación porque sólo mientras nos encontremos dentro de ése área estaremos enseñando, de lo contrario estaremos transmitiendo algo lejano a lo que pueden entender (y aprender) o repitiendo lo mismo y mermando su interés.

En definitiva, llegados a la etapa del pensamiento formal, todo puede ponerse en términos de hipótesis y, con ello, todo puede ser cuestionable. ¿Se puede vivir de una forma diferente a como impone la sociedad? ¿Mis padres podrían ser de otra manera? ¿Mi centro escolar podría ser diferente? ¿Y quién soy yo dentro de todo esto? ¿Quién quiero ser? El pensamiento adolescente es un horizonte de hipótesis y posibilidades que también se conduce, cómo no, al ámbito del desarrollo social y emocional. Como veremos en el siguiente tema, todo este alcance del pensamiento llevado a tal ámbito girará en torno a una tarea: la búsqueda de la identidad personal.

3. DESARROLLO SOCIOEMOCIONAL EN LA ADOLESCENCIA

3.1. Introducción

Durante la adolescencia cobra especial fuerza la necesidad de responder a la pregunta “¿quién soy yo?”. En ese momento su capacidad intelectual les permite hipotetizar cuál sería su “yo real” entre diferentes posibilidades que perciben, y su entorno desea observar esa definición para comprobar si dirigen sus pasos hacia lo que se espera de ellos. La importancia de esta lucha por encontrar una definición personal fue señalada en primera instancia por Erik Erikson (1968) al denominar la adolescencia como el periodo de la búsqueda de identidad. Esta búsqueda se convierte en el eje de su desarrollo socioemocional y en él tendrán una indudable trascendencia sus nuevas formas de relacionarse con los demás (fundamentalmente progenitores e iguales) y la sexualidad.

3.2. Objetivos

- Objetivo 1: Saber que la adolescencia es conocida como el periodo de la búsqueda de identidad y que, como tal, este periodo gira en torno al desarrollo del autoconcepto.
- Objetivo 2: Apreciar los grandes y numerosos cambios que deben afrontarse en la adolescencia a nivel físico, psicológico y social, y cómo esta circunstancia dificulta el desarrollo de una identidad personal.
- Objetivo 3: Conocer la relación entre el autoconcepto y la autoestima y cómo la investigación sobre ésta sugiere que su mejora es la consecuencia de nuestro desempeño en las áreas que nos importan.
- Objetivo 4: Comprender la gran influencia que el autoconcepto tiene sobre la motivación y las decisiones que afectan al futuro.
- Objetivo 5: Definir los diferentes niveles que puede adoptar el curso de la búsqueda de una identidad personal.
- Objetivo 6: Conocer cómo se configuran las relaciones del adolescente con sus progenitores y sus iguales y la importancia de la sexualidad en este momento de su desarrollo.

3.3. Contenidos

3.3.1. Adaptación a los cambios en la adolescencia

Es innegable que durante la adolescencia se producen grandes cambios, en primer lugar, los evidentes en cuanto al físico, pero de igual magnitud deben

considerarse aquellos que se producen en el entorno social y en sus motivaciones (Kathleen Berger, 2007). Todos estos cambios son difíciles de asumir porque van ligados a una gran incertidumbre. Sus **cambios físicos** son graduales y no saben cómo van a cristalizar, irrumpe con gran fuerza la **madurez sexual** y el deseo de gustar condiciona buena parte de su comportamiento; a su vez, los medios de comunicación y el entorno envían continuos mensajes sobre la necesidad de ser atractivo. Por otra parte, muchos/as adolescentes deben **cambiar de centro escolar**, lo que supone adaptarse a otros compañeros/as, otros profesores/as y diferentes normas. De ahora en adelante el trato con el profesorado será menos individualizado y el grupo de compañeros/as se convierte en un elemento clave. De hecho, en este momento aparece una mayor necesidad de intimidad y será fundamental que en sus compañeros/as encuentren la validación de sus opiniones, deseos y sentimientos para que su comportamiento en general sea más autónomo y el desarrollo de su identidad tome un curso saludable.

3.3.2. Desarrollo del autoconcepto

3.3.2.1. Ámbitos del autoconcepto y el yo ideal

La respuesta a la pregunta “¿quién soy yo?” nos obliga a desarrollar un **autoconcepto**, entendiendo éste como la descripción que cada persona haría de sí misma en diferentes dominios a los que concede importancia. Por ejemplo, alguien puede considerarse tímido en el dominio de lo interpersonal y competente en el deporte. La concreción de un autoconcepto puede entrañar dificultad para muchas personas, pero en el caso de la adolescencia la tarea se torna aún más complicada debido a los grandes cambios que experimentan en todos los ámbitos de su vida.

En la adolescencia el autoconcepto se construye considerando aquellos ámbitos que valora nuestro entorno, en un primer momento la influencia proviene fundamentalmente de la familia pero progresivamente va tomando gran valor el grupo de iguales. Cuando alcanzamos la edad adulta hemos realizado una criba importante sobre qué aspectos vamos a tener en cuenta en esa definición, y muchas personas han desechado incluir referencias a su destreza en actividades deportivas o se han decantado por un campo de conocimiento de modo que nos les importa su ignorancia en otros. Sin embargo, durante la adolescencia no se pueden hacer filtros con esa facilidad.

Los cambios tan importantes y el número de ámbitos que deben tener en cuenta generan un escenario muy complejo en el cual encontrar un “yo” estable se convierte en una tarea larga y que, en la mayoría de los casos, cursa por diferentes momentos. Inmersos en ese camino es habitual sentir que tienen un yo múltiple, con diferentes formas de percibirse y comportarse, incluso contradictorias, dependiendo de las personas que estén presentes. Así pues, pueden percibirse tímidos/as en unos contextos y extrovertidos/as en otros, o creerse competentes cuando el entorno no es tan punitivo o muestra un menor

nivel. Todo ello complica enormemente el objetivo de encontrar una identidad que integre de forma coherente los aspectos relevantes, pero además ese yo que va configurándose se compara continuamente con una imagen idealizada que emerge unida a las posibilidades del pensamiento formal (Kathleen Berger, 2007). En ciertos casos, este **yo ideal** puede ser muy estimulante, pero también puede sumir en continuas frustraciones si su contenido es primordialmente un conjunto de fantasías inalcanzables.

3.3.2.2. Autoconcepto y autoestima

Las emociones que sentimos son índices de “cómo va” todo aquello que nos importa, así pues, lo que sentimos en cada momento está muy ligado a los aspectos seleccionados para formar parte del autoconcepto. Esta relación entre el autoconcepto y nuestro estado emocional revierte finalmente en lo que denominamos **autoestima**. La diferencia entre el autoconcepto y la autoestima estribaría en que ésta se refiere a la evaluación afectiva que hacemos de las características incluidas en nuestro autoconcepto (Woolfolk, 2010). En consecuencia, la autoestima será alta si nos percibimos de manera positiva en aquellos aspectos que hemos considerado más importantes para definir nuestro autoconcepto.

La mejora de la autoestima se ha convertido en un objetivo muy recurrente debido a la creencia de que una baja autoestima es la causa de muchos problemas. Sin embargo, las investigaciones al respecto ponen de manifiesto que una baja autoestima **es más la consecuencia, que la causa, de otros problemas** (John Reeve, 2010). Más concretamente, la autoestima depende fundamentalmente de cómo nos desempeñamos en los ámbitos que nos importan, por tanto su mejora se produce de forma indirecta y no debemos abordarla buscando en ella la fuente del bienestar y la motivación. Aumentar la percepción de competencia en cuestiones relevantes para la persona y aprender el valor del esfuerzo, la necesidad de equivocarse y el carácter gradual de toda mejora, harán seguramente mucho más por la autoestima que un abordaje directo de la misma. Por tanto, lo deseable sería que en el entorno haya personas que valoren su desempeño y validen su punto de vista; es decir, escuchar y tener en cuenta sus deseos, opiniones, propuestas....

3.3.2.3. Autoconcepto y motivación

El autoconcepto tiene importantes funciones motivadoras en dos sentidos, por una parte, porque tendemos a comportarnos de manera consistente con lo establecido en nuestro autoconcepto y, por otro lado, porque intentaremos reducir la distancia entre el yo ideal y el yo actual que percibimos (John Reeve, 2010).

La explicación de estos efectos motivacionales nos remite al fenómeno conocido como **disonancia cognitiva** (Leon Festinger, 1957). Según esta teoría todos perseguimos que nuestros pensamientos sean coherentes entre sí y con

nuestra conducta. Imaginemos el caso de una persona que se considera ecologista y a la que un amigo le menciona que el desodorante que utiliza contiene un componente que daña la capa de ozono, o que su coche es de los que más contamina. Tras recibir estas informaciones es muy posible que cambie de desodorante pero quizá no cambie de coche porque le resulta demasiado caro. La disonancia entre lo que piensa y lo que hace (y le ven hacer) ha motivado su conducta de cambiar de desodorante (de ese modo restaura la consonancia) pero en el caso del coche, aunque aparentemente parece no resolver la disonancia, esta teoría predice que la persona está motivada para llevar a cabo ciertos cambios en su manera de pensar y así eliminar el malestar que produce el estado de disonancia.

En efecto, otras formas de restablecer la consonancia, y a las que recurrimos con frecuencia, son desacreditar la información contradictoria y realizar algunos reajustes en nuestra forma de pensar. Así, podríamos pensar que es admisible que conduzcamos ese coche dado nuestro bajo presupuesto (y con más razón aún si cumplimos con otras conductas como el reciclaje), que no cogemos tanto el coche como otras personas, o que no es posible ser un ecologista extremo. Con cualquiera de estas alternativas se resolvería la disonancia, por tanto, los cambios que restauran la consonancia se producen muy a menudo en nuestra forma de pensar.

Estas dinámicas producidas por el fenómeno de la disonancia cognitiva acontecen de la misma manera a partir del autoconcepto. En este caso la disonancia motiva hacia la búsqueda de un **yo consistente** (Reeve, 2010) y para lograrlo se prioriza aquella información que confirme el autoconcepto y se ignora el resto. Las consecuencias más importantes de todo esto son una búsqueda constante de confirmación y una alta resistencia a la información contradictoria, incluso para el caso de características negativas. Por ejemplo, un joven que se perciba poco apto para las matemáticas y que, sin embargo, acaba de obtener una buena nota en un examen de esa materia posiblemente pensará que había algo en el contenido de ese examen que lo hacía más fácil para él, desacreditando de este modo un hecho (el buen resultado) que contradice su autoconcepto sobre las matemáticas. Además, preservar ciertas características de su autoconcepto (positivas o que reporten beneficios) llevará a elegir relacionarse con quienes les traten de un modo consistente con esa forma de verse. Estos efectos deben ponernos en guardia porque las ideas que van desarrollando acerca de su propia competencia influirán de forma ineludible en sus expectativas y en las decisiones que tomen sobre su futuro.

3.3.3. Niveles de identidad

Un componente fundamental del autoconcepto en la adolescencia es cómo se posicionan con respecto a las expectativas y los valores de sus padres/madres y de la sociedad en general. El estudio de la relación entre lo esperado por el entorno y el desarrollo de la identidad debe mucho a los trabajos de James Marcia.

A partir de sus investigaciones se ha podido clasificar la postura adoptada por los jóvenes en cinco niveles (Marcia, 1966, 1980). El fin último sería el nivel de **logro de identidad**, en el cual el adolescente ha seleccionado algunos objetivos y valores de sus padres o el entorno, y ha descartado otros, pero todo dentro de un proceso de exploración de alternativas que culmina en un compromiso firme con una serie de propósitos. Por supuesto, pocos logran este nivel durante el bachillerato o la formación profesional y existen muchos adultos que tampoco lo han alcanzado, lo que da una idea de la dificultad de este cometido.

Algunos jóvenes aceptan sin excesiva reflexión los valores y objetivos de sus padres/madres y no elaboran una identidad personal. Este nivel se denomina **identidad prematura** y en ella no se ha contemplado la posibilidad de que existan otros ámbitos de mayor atractivo para esa persona o de que se posea talento para otros desempeños. En el extremo opuesto estarían los que adoptan una **identidad negativa** al oponerse totalmente a lo que se espera de ellos. Las razones para tal postura pueden ir desde las excesivas exigencias recibidas, percibiendo lo que se espera de ellos como algo inalcanzable, hasta la falta de atractivo de lo que se les propone.

Un grupo importante de adolescentes presenta **difusión de la identidad**, que consiste en una falta absoluta de definición (o compromiso) sobre qué quieren ser o qué quieren conseguir. Ello se traduce en muestras de apatía y un comportamiento caótico donde no se observa que asuman responsabilidades ni que orienten su vida hacia logros a medio y largo plazo. Un último nivel encontrado en los trabajos de Marcia es la **demora o moratoria** para lograr la identidad, un nivel promovido incluso en algunas sociedades en las cuales se posterga el ingreso en la formación para ciertas profesiones hasta haber tenido un mayor cúmulo de experiencias que permita una decisión más sopesada.

3.3.4. Las relaciones con los demás

Hasta este momento evolutivo, madres y padres suelen considerarse los referentes principales, pero en la adolescencia comienza una progresiva separación para sorpresa de muchos progenitores. A menudo se acompaña de la existencia de una mayor conflictividad, sobre todo en los primeros años adolescentes, pero estas situaciones suelen estar relacionadas con las rutinas cotidianas (horarios de vuelta a casa, tiempo de estudio...), por lo que, en la mayoría de los casos, no puede hablarse de "rebeldía adolescente", un concepto que parece más bien un mito o producto cultural que una realidad.

En cualquier caso, a pesar de ese deseo de autonomía e independencia que muestran los adolescentes con sus progenitores, éstos siguen ejerciendo sobre ellos un papel muy importante como apoyo y guía. En ese sentido, destacamos cuatro elementos clave para que padres/madres consigan el establecimiento de relaciones satisfactorias con los adolescentes: (a) Potenciar la comunicación, (b) apoyo sincero y estable, (c) mantenimiento de vínculos afectivos y (d) el establecimiento de ciertos límites y control.

Al mismo tiempo que la influencia de padres/madres va disminuyendo en la vida adolescente, se incrementa la del grupo de iguales. Comienzan a forjar amistades más cercanas e íntimas y a mostrar mayor preocupación por cómo los ven los iguales en comparación a cómo les ven los adultos. La influencia del grupo de iguales se traduce en no pocas ocasiones en presión grupal, positiva o negativa, mayor en los primeros años de la adolescencia y en períodos en los que el adolescente vive con incertidumbre. Estas relaciones con el grupo de iguales también juegan un papel clave en la formación de la identidad, permitiendo al adolescente experimentar con diferentes “yo” posibles.

3.3.5. Sexualidad y relaciones afectivas

La madurez sexual y el ámbito en general de la sexualidad constituye uno de los cambios más profundos en su identidad. La actividad sexual —besos accidentales, caricias y besos, manoseo, besuqueo, contacto genital...— llena un número de necesidades importantes de los adolescentes, una de las cuales sólo es el placer físico. Pero el impulso sexual humano no es un imperativo biológico. Los objetos del impulso sexual, la forma y frecuencia con que se manifiesta, están completamente bajo control social y personal, bajo los designios de la voluntad.

A pesar de que indudablemente la sexualidad en la actualidad se aborda con mucha más naturalidad que años atrás, todavía son pocas las familias que hablan abiertamente con sus hijo/as sobre ello y sigue siendo muy insuficiente, e incluso deficiente, la incorporación de la educación afectivo-sexual en la educación formal. Aún hemos de decir que lo que caracteriza a la adolescencia en relación con la sexualidad es un estado de “ignorancia pluralista”, donde las fuentes de información principales, según la Encuesta Nacional sobre Sexualidad y Anticoncepción, entre los jóvenes españoles de 16 a 25 años (2019), son internet (señalada por el 47,8%) y los amigos/as (45,5%), y en segundo plano sus profesores/as (28%), madres (23,1%) y padres (12,4%). Es decir, dista de ser la situación deseable, en la que la educación sexual estuviese liderada principalmente por la familia y la escuela.

4. ALGUNOS PROBLEMAS QUE AFECTAN AL DESARROLLO EN LA ADOLESCENCIA

4.1. Introducción

La adolescencia es una etapa del desarrollo humano que habitualmente transcurre sin grandes sobresaltos y en armonía para la persona. A diferencia de la visión extendida en nuestra sociedad de que se trata de una etapa evolutiva convulsa e insoportable, la mayoría de las investigaciones nos dicen que generalmente los y las adolescentes son respetuosos/as, cariñosos/as, trabajadores/as y comprometidos/as con su realidad. Los cambios en las relaciones con los iguales y con la propia familia, la nueva vivencia de la sexualidad, la configuración del auto-concepto, los cambios hormonales, los procesos madurativos del sistema nervioso, el pensamiento hipotético-deductivo, la moralidad y el descubrimiento de lo posible frente a lo establecido... constituyen indudablemente cambios muy importantes que dan entidad propia a esta apasionante etapa evolutiva.

Aunque si bien es cierto que la mayoría de adolescentes viven estos cambios con naturalidad y configuran su personalidad de manera armónica, en algunos casos los procesos de desarrollo en la adolescencia se ven comprometidos por la aparición de ciertos problemas. En este tema nos vamos a ocupar de tres de estos condicionantes que pueden afectar al desarrollo adecuado de los/as adolescentes. No son los únicos, pero sí quizás los problemas más frecuentes a los que se enfrentan y que tienen una repercusión significativa en sus procesos de aprendizaje. Hablaremos de los **embarazos no deseados**, las **infecciones de transmisión sexual** (ITS) y los **trastornos de la alimentación**. Nos detendremos especialmente en estos últimos, en los trastornos de la alimentación, dada su alta prevalencia y la importancia que tiene su detección precoz en el entorno escolar.

4.2. Objetivos

- Objetivo 1. Conocer algunos de los problemas más importantes que suelen afectar al desarrollo del adolescente y por tanto a sus procesos de enseñanza-aprendizaje.
- Objetivo 2. Aprender a identificar algunas de las primeras señales de que un/a adolescente puede estar desarrollando un trastorno de la alimentación.
- Objetivo 3. Conocer algunas pautas para realizar prevención de los trastornos de alimentación desde las aulas.

4.3. Contenidos

4.3.1. Embarazos no deseados

De acuerdo con los datos del Instituto Nacional de Estadística (INE), en 2019 hubo en España un total de 359.770 partos, de los cuales 4.013 fueron en chicas menores de 18 años, es decir, en adolescentes. Un porcentaje muy importante de estos embarazos en adolescentes se producen **sin que la chica lo busque ni lo desee**. Según el Ministerio de Sanidad, en 2018 la tasa de Interrupciones Voluntarias de Embarazos (IVE) en España se situó en torno al 9 por 1000 en las mujeres de menos de 19 años.

La presencia de un embarazo en una chica adolescente condiciona extraordinariamente su desarrollo y sus procesos de enseñanza-aprendizaje. Además de la interferencia que puede producir sobre el desarrollo físico de la mujer, sobre todo si el embarazo se produce antes de los 16 años cuando su cuerpo todavía no está aún suficientemente maduro, las consecuencias psicológicas pueden ser muy notables. Cuanto más joven sea la chica, más probable es que su embarazo no haya sido deseado o incluso que haya sido coercitivo o forzado, es menos probable que se cuide a sí misma y que pueda cuidar de su bebé y también es más probable que lleve una vida posterior con peores condiciones.

Aunque no hay que confundir correlaciones con causas, los embarazos en la adolescencia se han asociado con una serie de **factores de riesgo**. Así, aunque pueden ocurrir en chicas de cualquier situación socioeconómica, se dan más entre las de bajo nivel socioeconómico. Se asocian igualmente a chicas que muestran alta desobediencia a normas familiares y sociales, con carencias importantes en conocimientos sobre sexualidad e información sexual en general, que les llevan a mantener actitudes negativas hacia la sexualidad. Otros factores de riesgo incluyen bajo nivel de estudios, baja autoestima, consumo excesivo de alcohol y/o de drogas desinhibidoras.

4.3.2. Infecciones de transmisión sexual (ITS)

Según la Organización Mundial de la Salud (OMS), los adolescentes que son sexualmente activos tienen tasas más altas de **gonorrea, herpes genital, sífilis y clamidias** (las ITS más frecuentes), que las personas en otras etapas de su vida (OMS, 2005). Esto puede deberse fundamentalmente a dos motivos (Kathleen Berger, 2007): (1) en las mujeres adultas el cuerpo ya desarrollado opone una mayor resistencia biológica a estas infecciones que el cuerpo de una chica en la pubertad, lo que incrementa la probabilidad de que la adolescente contraiga una ITS si su pareja la tiene; (2) el mayor número de parejas sexuales que suelen tener las adolescentes, antes de alcanzar relaciones estables, que igualmente aumenta la probabilidad de infectarse.

En España en los últimos años la prevalencia de ITS se ha incrementado en general para todas las franjas de edad, pero particularmente entre los adolescen-

tes y jóvenes. Así, se estima que 3 de cada 4 nuevos casos ocurren en personas entre 15 y 24 años de edad. Entre otras, dos son las razones que se señalan para explicar este dato: (1) en primer lugar, el **incremento de la actividad sexual** de nuestros adolescentes y jóvenes y (2) el mayor uso de **anticonceptivos hormonales**, bien sea orales o de otro tipo (implantes, parches, anillo...) que previenen el embarazo pero no protegen frente a las ETS, frente al mayor uso anteriormente del preservativo que sí protegía también de estas enfermedades.

La **falta de información sexual** y en concreto sobre las ITS constituye uno de los factores que se señalan para explicar la alta prevalencia de estas enfermedades entre los adolescentes. De hecho, ellos mismos reconocen esta carencia; en un sondeo de opinión realizado por el Instituto de la Juventud en 2010, la necesidad de información sobre ITS fue el aspecto sobre el que reconocían que más les gustaría conocer. Esta falta de información lleva a muchos adolescentes a sostener la idea de que las ITS se curan con facilidad, cuando en realidad algunas de ellas son enfermedades muy delicadas.

A esto también contribuye otra característica del pensamiento adolescente, lo que conocemos como el "**mito de la invulnerabilidad**" o creencia de que las cosas negativas sólo le pasan a otros pero no a uno mismo. Esta falsa creencia de invulnerabilidad disminuye la motivación para adoptar medidas preventivas, que en la mayor parte de las ocasiones implicaría el uso del preservativo para las relaciones sexuales coitales. El desarrollo aún insuficiente de las **habilidades de autocontrol**, muy vinculadas a la maduración del lóbulo prefrontal, añade otro factor de riesgo para las ITS en la adolescencia; autocontrolarse implica saber renunciar a una recompensa pequeña, pero inmediata, por una grande y demorada en el tiempo. Cuando un adolescente se encuentra en una situación de interacción sexual, la recompensa de consumir la relación es inmediata, pero mucho menor en importancia que un embarazo no deseado o que las consecuencias potenciales de una eventual ITS. Si las capacidades de autocontrol no son muy altas, será muy difícil renunciar a la posibilidad de una relación sexual de riesgo inmediata, por evitar las graves consecuencias negativas de una eventual ITS, pero que sucederán muy demoradas en el tiempo.

4.3.3. Trastornos de la alimentación: anorexia y bulimia

La **anorexia** es un trastorno mental marcado por una pérdida considerable de peso, que se sitúa al menos el 15% por debajo de lo esperable por edad, sexo y altura, aunque en muchos casos es superior. De forma característica, la persona pierde peso por ayunos o reducción de la comida, aunque también casi el 50% de las personas anoréxicas usan el vómito autoinducido, el abuso de laxantes y/o diuréticos y el ejercicio extenuante. La anorexia constituye un estado de inanición voluntaria que puede incluso llevar a la muerte. Los/as afectados/as presentan además de pérdida de peso extremo, un deseo constante por adelgazar, aún a pesar de su estado esquelético. Aunque existen casos entre varones y mujeres de distintas características, la afectada típica es una mujer adolescente

o adulta joven, de familia y situación estable y de nivel educativo medio-alto. La edad de riesgo se sitúa entre los 12 y los 25 años, especialmente entre los 14 y los 18.

El 95% del total de casos son mujeres y su prevalencia ronda entre el 1% y el 2% de las chicas de edades comprendidas entre 15 y 24 años. Aproximadamente 2/3 se recuperan o mejoran, y el resto permanecen enfermas crónicamente o incluso mueren (entre el 8 y el 18% de las afectadas).

Sabías que...



La anorexia es uno de los trastornos mentales con una tasa mayor de mortalidad.

Es un trastorno mental antiguo, descrito en algunas mujeres de otras épocas. Por ejemplo, uno de los casos más citados es el de Santa Catalina de Siena (también otras Santas), si bien la inanición en estos casos se debía a motivos religiosos y no a los motivos que llevan hoy a la anorexia. En la actualidad, se trata de un trastorno que aparece en las sociedades donde hay una **fuerte presión social en favor de la delgadez**.

Los aspectos más relevantes de este trastorno son dos: sus afectadas presentan un **miedo intenso a engordar**, aun estando en los huesos, y manifiestan **distorsión de la imagen corporal** -se ven mucho más gordas de lo que realmente están-. Las mujeres que sufren anorexia habitualmente están obsesionadas con la comida y la cocina y odian los alimentos. Se comportan de forma irritable, muestran grandes cambios emocionales y pierden el interés sexual. También experimentan amenorrea, esto es, la menstruación cesa. Parecen estar más motivadas a dejar de comer para estar delgadas que por ausencia de hambre. Sobreestiman su tamaño corporal y muchas insisten en que están gordas aun estando "en los huesos". Otras características que se observan en las afectadas, además de la negativa a comer, son aparición de vello por distintas partes del cuerpo, intolerancia al frío, baja presión sanguínea, arritmias y también vómitos. A nivel comportamental la principal característica es la negación del hambre, también la disminución de la ingesta de líquidos así como el miedo que experimentan a ganar peso. Es frecuente que muestren hiperactividad.

La **bulimia** es un trastorno parecido, a menudo asociado a la anorexia, caracterizado por atiborrarse de gran cantidad de comida, seguida de la provocación de vómitos o el uso de laxantes para vaciar el estómago. Comparte con la anorexia la obsesión por la delgadez. El sexo también es importante: el 90% de las personas que padecen bulimia son mujeres. La edad media se sitúa entre los 20 y los 24 años. Frecuentemente las personas que padecen este trastorno se sienten deprimidas y culpables por lo que han hecho al comer tanto. El constante

comer y purgarse puede llevar a un desajuste químico que origine fallos cardíacos. Típicamente, el peso de una persona bulímica se mantiene normal.

Se han propuesto muchas explicaciones para la anorexia y la bulimia y actualmente toman fuerza aquellas referentes a la **crisis de la adolescencia** y los **modelos sociales de belleza y éxito**. Según diferentes autores, el comienzo de estos trastornos se da cuando se produce un **desacuerdo con nuestra imagen corporal**, es decir, cuando no nos gusta nuestro cuerpo, cuando la **imagen corporal deseada** no coincide con la **imagen corporal percibida**.

Sobre la **imagen corporal deseada** influye notablemente la cultura. En nuestra sociedad occidental actual, la imagen corporal valorada y por tanto, la deseada por muchos, es la de la **delgadez**, a diferencia de lo ocurrido en otras épocas de nuestra historia y en otras culturas. De hecho, estos trastornos son poco frecuentes en la población negra de África, en Latinoamérica y el resto de países en desarrollo; pero en cambio sí se da en esta población cuando emigran a países occidentales o en aquellos sectores de su población con gran influencia occidental.

Además de las causas socioculturales influyen otros aspectos en el surgimiento de los trastornos alimenticios. Entre esos **otros factores de riesgo** se citan: inestabilidad emocional, baja autoestima, algunos factores biológicos específicos de las mujeres, contexto educativo y familiar, acontecimientos estresantes -desengaños amorosos, conflictos familiares...-, "mito de superwoman" -afán perfeccionista y necesidad de aprobación social-, estilo de afrontamiento deficiente... Es de destacar también la existencia de factores biológicos relacionados con la inanición, que hacen a las mujeres más vulnerables, que se sumarían a la mayor presión social de la delgadez sobre ellas, es decir, sobre las más vulnerables, lo que ayudaría a explicar por qué se da en mucha mayor proporción en chicas que en chicos. **En cualquier caso, sin presión social por la delgadez, todos estos factores no son suficientes para generar la anorexia.**

4.3.3.1. ¿Por qué suelen iniciarse estos trastornos en la pubertad y la adolescencia?

En esta etapa, se viven **cambios corporales muy rápidos**. Sobre los 9-11 años las chicas comienzan a crecer deprisa, aumentando de peso, desarrollan los pechos y se les ensanchan las caderas. Éstos y otros cambios pueden ser difíciles de entender y aceptar, ya no tienen cuerpo de niñas sino formas de mujer, que quizás, no esperaban o deseaban aún. También aparecen **nuevos intereses y deseos**. Se está construyendo la identidad: diferenciarnos de los demás, saber quiénes somos, qué queremos hacer... Además, no existen todavía criterios propios fuertemente definidos y se buscan en los demás.

En este proceso, "bombardean" las **normas sociales y culturales** sobre las mujeres, afirmando la necesidad de ser atractivas y guapas para gustar a los demás, como si éste fuera el principal objetivo de su vida. También se transmite

que las mujeres deben cuidar siempre de quienes les rodean, estar atentas a las necesidades y deseos de los demás sin preguntarse demasiado por los suyos.

En esta etapa surgen muchos **conflictos**, sobre todo respecto a la identidad como mujeres. Puede parecerles que ser mujer es muy difícil y no es extraño que comiencen a sentir el cuerpo como algo ajeno a ellas, que prefieran no tener pechos ni menstruación, pasar desapercibidas a la mirada y atención de los demás.

4.3.3.2. ¿Qué recomendaciones podríamos dar a las adolescentes para ayudarles a no caer atrapadas en estos trastornos?

- En primer lugar, desarrollar un **sentido crítico hacia la presión a la delgadez** propuesta por la moda.
- En segundo lugar, **abandonar las dietas de adelgazamiento** y alimentarse según sus necesidades y no de acuerdo a un peso ideal esperado, atendiendo a las necesidades naturales de hambre y saciedad, comiendo alimentos en cantidad y variedad adecuada, sin excluir los de alto valor calórico que también son necesarios.
- En tercer lugar, **no valorarse principalmente por el aspecto físico**. Sabemos que generalmente somos queridos/as y valorados/as por otros rasgos y características personales (nuestra forma de ser, nuestra alegría, ser buenos/as amigos/as...)
- **Reflexionar sobre su vida, deseos,...** sin estar tan pendientes de lo que esperan los demás de ellas. Así podrán descubrir las dificultades y las limitaciones externas e internas que les impiden avanzar y qué necesitan para sentirse bien, sin estar pendientes de lo que esperan los demás de ellas.
- **Compartir con otros sus sentimientos, preocupaciones...** les ayudará a fortalecerse y encontrar alternativas.
- **Revisar los mensajes y valoraciones** que se reciben desde niñas, para descubrir aquéllos que les exigen un determinado aspecto físico (p.e. "qué guapa estás con ese pelo", "qué bien te sientan los pantalones...") y poder potenciar y desarrollar los que les ayudan a sentirse mejor.
- **Compartir y discutir** con los demás las preocupaciones que surgen ante la presión de las redes sociales (Instagram, Facebook...) por mostrar un cuerpo delgado, los sentimientos que generan, los mensajes de influencers, el valor otorgado a los "likes"...
- **Valorar las posibilidades que el cuerpo les ofrece**: comunicarse, expresar, sentir, pensar, imaginar, moverse, trabajar y dar y recibir placer.
- Realizar **deporte para disfrutar** y no como sacrificio para mantener una figura más delgada.
- Relacionarse con los demás, **no aislarse**.
- Y sobre todo, **aprender a quererse, gustarse y valorarse como se es**.

4.4. Ideas clave

- Aunque la adolescencia es un período evolutivo que suele transcurrir sin grandes sobresaltos, sí es cierto que en esta etapa se dan algunos problemas con una mayor prevalencia que en otros momentos de la vida y que pueden condicionar los procesos de aprendizaje de quienes los padecen.
- Las cifras en España indican que son muchos/as los/as adolescentes que ven condicionado su desarrollo y aprendizaje por ellos. Los centros escolares constituyen lugares privilegiados para prevenirlos pero también para detectarlos precozmente antes de que alcancen dimensiones notables.

5. PROCESOS DE APRENDIZAJE. LA REPRESENTACIÓN DEL CONOCIMIENTO: LOS SISTEMAS DE MEMORIA

5.1. Introducción

El aprendizaje tiene sentido y es posible, entre otras cosas, gracias a que tenemos la capacidad de retener lo que aprendemos. De poco nos serviría entrenar a nuestro alumnado en una técnica concreta de laboratorio, o que aprendiesen el nombre de una herramienta, un producto químico o un tipo de documento administrativo, si lo aprendido se olvidase en cuanto terminaran de aprenderlo. Por tanto, el aprendizaje y la memoria son inconcebibles el uno sin el otro. Por eso este capítulo lo dedicamos a la Memoria, cómo funciona y cómo queda registrado lo que aprendemos, desde los nombres a los procedimientos y técnicas, profesionales o no. No hablaremos sólo de Memoria en general, sino que haremos algunas distinciones ya que no toda nuestra memoria funciona exactamente igual. Por eso en el título del tema nos referimos a "sistemas de memoria". Sin embargo, el objetivo fundamental de este tema no es que conozca esos diferentes sistemas, su nombre. El objetivo es que después de haber trabajado los contenidos del tema entienda mejor cómo funcionan cada uno de ellos. Todos juegan un papel importante, por lo que les dedicamos un tema completo.

Referencias



Si quiere hacerse una idea más aproximada de lo diferente que sería nuestra vida si no tuviésemos memoria le recomendamos una buena película, "Memento" (Christopher Nolan, 2000) y un documental "El hombre con 7 segundos de memoria" basado en el caso real de Clive Wearing. El documental lo encontrará en cualquier motor de búsqueda. No es imprescindible que vea ninguno de los dos materiales antes de leer el capítulo, más bien le recomendamos que lo haga una vez lo haya leído. Le servirá para repasar, y entender mejor, el papel de los diferentes aspectos de la memoria que descubrirá en este tema.

5.2. Objetivos

- Objetivo 1: Conocer la organización general de la memoria.
- Objetivo 2: Conocer el funcionamiento de la memoria a corto plazo (M.C.P.) y de la memoria de trabajo (M.T.)
- Objetivo 3: Tomar consciencia del papel de la M.T. y de la M.C.P. en el aprendizaje.

- Objetivo 4: Conocer el funcionamiento de la memoria declarativa (M.D.) y su papel en el aprendizaje.
- Objetivo 5: Conocer el funcionamiento de la memoria procedimental (M.P.) y su papel en el aprendizaje
- Objetivo 6: Conocer las fases del proceso de automatización de una habilidad o procedimiento.
- Objetivo 7: Tomar consciencia de porqué es importante la retroalimentación temprana en el aprendizaje de habilidades.

5.3. Contenidos

Imagínese que le pido que recuerde en orden 5 números aleatorios que yo dijera de uno en uno y que se los preguntase inmediatamente después de haberlos pronunciado. Pensarías con criterio que podrías repetirlos sin problema. Otra cosa sería pasara mucho tiempo, o que tuviera que hacer otra cosa, desde que yo le digo los números hasta le pido que los repita. Sabemos, tanto especialistas como personas de a pie, que el tiempo es una cuestión fundamental en este reto. Este conocimiento se corresponde con la diferencia entre lo que llamamos memoria a corto plazo y memoria a largo plazo. Aunque seguramente haya oído e incluso utilizado alguna vez estos conceptos, si lee el apartado “Sabías que ...” se dará cuenta de que los especialistas no designan exactamente lo mismo que usted con cada una de esas dos etiquetas de memoria. ¿A partir de qué tiempo hablan los especialistas de Memoria a Largo Plazo? La respuesta quizás le sorprenda.

Sabías que...



Quando los especialistas hablan de Memoria a Largo Plazo se refieren a la capacidad de retener información por encima de unos pocos segundos. En torno a unos 30, si la información no se repasa (Atkinson y Shiffrin, 1968). Menos incluso si además se interfiere con otra cosa. De hecho, los/as expertos/as reservan Memoria a Corto Plazo para la capacidad de retener información por tiempos inferiores a ese. Mientras que seguramente usted hubiese considerado que recordar los dígitos después de 5 minutos es una tarea que depende de la memoria a corto plazo, los/as especialistas no.

Aunque parezca sorprendente, lo que lleva a recordar tras un par de horas tiene bastante en común con lo que nos ayuda a recordar transcurridas dos semanas, y bastante poco en común, por contra, con lo que nos permite acordarnos tan sólo dos segundos después. Por eso realmente cuando hablamos de Memoria a Corto Plazo (MCP) y de Memoria a Largo Plazo (MLP), no es sólo una

cuestión de tiempo, funcionan de manera distinta, les afectan factores diferentes y representan el conocimiento de forma también diferenciada. La investigación disocia tipos diferentes de Memoria, pero lo importante no son los nombres, sino cómo funcionan cada una de ellas y cómo eso repercute en el aprendizaje.

5.3.1. La memoria de trabajo y la memoria a corto plazo

En el ejemplo anterior estábamos de acuerdo en que no sería un problema recordar de inmediato cinco números que yo le dijera uno tras otro (p.ej., 5, 2, 8, 9, 1). Sin embargo, si tras cada número debe realizar una operación y recordar el resultado (p.ej., 5, $5+4= ?$, $?-6=...$, y así sucesivamente) la cosa cambiaría radicalmente. En este caso, cinco son muchos elementos para recordar si además de memorizarlos tiene que estar al tiempo haciendo los cálculos matemáticos para obtenerlos. Así, la media de dígitos que se recuerdan en esta tarea es de 3.

Quizás esté pensando que con más oportunidades de memorización cada vez lo haría mejor. Pero no es así, si de una vez a otra cambian los números, pues este tipo de memoria tiene importantes limitaciones. En realidad, cada vez podría resultarle más difícil recordar los dígitos, ya que empezaría a confundirse entre los dígitos de un intento y el siguiente. Puede imaginarse que por ello cada vez es más probable que no recuerde cuáles exactamente aparecieron en el último intento, que son los únicos que estaría intentando recordar en ese momento. Sabría que fueron algunos dígitos entre el 1 y el 9 que siguen formando parte de su conocimiento en MLP. Sin embargo, no sabría por cuáles de ellos se le está preguntando en ese intento. De algún modo, no los tiene disponibles en su MCP. Es decir, habría olvidado los dígitos del último intento y parte de ese olvido vendría motivado por el hecho de que lo que tiene que recordar cada vez se parece y produce lo que llamamos interferencia (ver definición). Es interesante que los/as estudiosos/as consideran que en muchas ocasiones que decimos no recordar algo ocurre como en el caso del ejemplo, que nos resulta imposible identificar en nuestra memoria lo que estamos buscando. En el ejemplo, los dígitos específicos del intento por el que se nos están preguntando.

Definición



Interferencia: efecto negativo que un material puede tener sobre el recuerdo de otro.

Como vemos, es muy diferente el resultado si usted tan sólo tiene que recordar 5 dígitos aleatorios cada vez, en cuyo caso 5 dígitos se recordarían sin dificultad, a cuando tiene que realizar las operaciones aritméticas para obtener cada dígito a recordar. Aunque inicialmente se dio mucha importancia a la ca-

pacidad para recordar elementos aislados de forma inmediata y en orden, las investigaciones más recientes enfatizan más la capacidad que tenemos de recordar información en un breve periodo mientras que tenemos que seguir realizando otras actividades cognitivas al mismo tiempo (calcular, entender el discurso, razonar, etc.) Esta es una de las diferencias claras, aunque no la única, entre los conceptos de MCP y Memoria de Trabajo (MT). Es esta última, la MT, la que nos permite almacenar información con la que vamos trabajando mentalmente, y la que es esencial por tanto para el aprendizaje.

Sabías que...



Un educador británico del siglo XIX ideó, para agrupar a sus estudiantes, una tarea que hoy conocemos como tarea de recuerdo serial inmediato y que consistía en recordar dígitos en orden inmediatamente tras su presentación. Pensaba que los que recordaban más mostrarían más facilidad para beneficiarse de la instrucción en las aulas y que con esa tarea podría formar grupos más homogéneos de estudiantes.

Los estudios experimentales no avalaron claramente la relación supuesta entre la capacidad de la MCP, medida con la tarea de recuerdo serial inmediato, y la facilidad para el aprendizaje de otros contenidos o tareas. Sin embargo, posteriormente sí se ha encontrado evidencia a favor de esta relación cuando la medida utilizada se obtiene de una tarea de MT (Alan Baddeley, 1999).

Por tanto, cuando estamos fundamentalmente interesados en la capacidad de retener mientras que se sigue inmerso en una tarea cognitiva más global, hablamos de MT más que de MCP. Da igual que sean dígitos, como en los ejemplos, palabras, o ideas que se han deducido de la comprensión al leer o escuchar. Recordar 5 elementos, dígitos, palabras incluso frases, inmediatamente y en orden, no es un problema para la mayoría de nosotros. Sin embargo, recordar 5 elementos mientras que estamos haciendo otras actividades cognitivas, resulta mucho más difícil. Piense por un momento, ¿cuál de las dos capacidades es más interesante para el aprendizaje? ¿Cuál se parece a lo que hacemos cada día cuando estamos trabajando, estudiando, razonando? Piense especialmente en el caso de nuestro alumnado cuando estamos explicando algo, también puede imaginarse en la situación en la que en el laboratorio intentamos averiguar por qué un aparato no funciona y vamos probando diferentes opciones. Sí, efectivamente la tarea que realizamos para medir la MT es más parecida a las situaciones reales en las que realmente necesitamos retener información durante un breve periodo de tiempo pero el procesamiento continúa.

En la vida real, cuando necesitamos recordar a corto plazo, no se detiene todo lo demás para únicamente recordar 5 piezas de información aislada. Habitualmente la información que se ha de recordar se ha extraído de un contexto, se

necesita combinar, valorar o descartar para comprender un mensaje o averiguar algo. Por ejemplo, por qué el dichoso aparato no funciona o por qué con el último ajuste sí funcionó finalmente. Por MT nos referimos a ese espacio de representación de la información a corto plazo que mantiene la información necesaria para la realización de la tarea que se está desarrollando en un momento particular. Los estudios han mostrado que las personas diferimos en nuestra capacidad de MCP y también en la capacidad de la MT que, aunque tienen relación entre sí, no son exactamente lo mismo. Su medida siempre ha generado gran interés pues algunos han pensado que una mayor capacidad de este tipo de memoria supone una mayor facilidad para el aprendizaje. De alguna manera se han considerado como indicadores del potencial de aprendizaje.

5.3.2. La memoria a largo plazo

Continuando con el ejemplo anterior, si se repite la secuencia de números a recordar en cada intento, después de varios repasos seríamos capaces de recordar sin dificultad todos los números, incluso si tenemos que extraerlos de las operaciones que debemos realizar. Es más, con toda probabilidad recordaríamos la secuencia números varias horas después, o incluso al día siguiente, pues esa información quedaría almacenada en otro tipo de memoria, la Memoria a Largo Plazo (MLP). Esta MLP es la que consideramos más importante para el aprendizaje que nos interesa como docentes, aunque debemos tener en cuenta que para que se consolide lo aprendido en la MLP es esencial, entre otras cosas, la MT. Por otro lado, lo que aprendemos es de naturaleza diferente, por lo que para entender bien estos procesos se hace referencia a dos tipos deferentes de MLP, la *memoria declarativa* y la *memoria procedimental*.

5.3.2.1 La Memoria Declarativa

Por memoria declarativa nos referimos a la representación de toda la información que tenemos sobre el mundo y sobre lo que aprendemos o vivimos en momentos particulares. Es decir, incluye dos grandes tipos de conocimiento: semántico y episódico. Por **memoria declarativa semántica** nos referimos a conocimientos como las palabras del idioma, el nombre de nuestros seres queridos y conocidos, dónde vivimos, o el conocimiento que necesito para responder adecuadamente en un examen. Hace referencia a lo que *sabemos*, aunque probablemente hayamos olvidado dónde lo hemos aprendido. Por otro lado, la memoria declarativa nos permite recordar lo que hemos desayunado hoy o dónde pasamos las vacaciones el pasado verano, es decir información que está ligada a un momento y a un lugar concreto. Es lo que se denomina más específicamente como **memoria declarativa episódica**. Hace referencia a lo que *recordamos*, a lo que podemos rememorar. Si usted puede revivir los lugares en los que estuvo durante sus vacaciones de hace dos años, y sabe que son las de hace dos años, diríamos que tiene un conocimiento episódico de dichas vacaciones pero si sabe

que las pasó en tal o cual ciudad pero no puede visualizar el momento y el lugar en el que las disfrutó, diríamos que su conocimiento es semántico.

Aunque los especialistas han debatido ampliamente sobre la necesidad de diferenciar entre memoria semántica y memoria episódica, en el contexto académico merece más la pena enfatizar las similitudes entre ellas que las diferencias. De hecho, gran parte del conocimiento académico comienza siendo episódico, se tiene un recuerdo no sólo del concepto aprendido, también de que se aprendió en el aula en un momento y lugar determinado. Sin embargo, solemos perseguir que sea un aprendizaje duradero y que pase a ser parte del conocimiento del mundo del aprendiz, es decir, que se convierta en lo que llamamos conocimiento semántico. Nos interesa que se comprenda ese concepto y sus relaciones con otros como parte del conocimiento general del mundo.

La memoria declarativa engloba obviamente todos los conceptos que estudiamos en nuestra etapa escolar y que ha pasado a formar parte de nuestro acervo de conocimiento. Por ejemplo, sobre los tipos de animales o minerales que existen. Igualmente se podría incluir una buena parte de todo lo que sabemos sobre la temática en la que somos especialistas. Por ejemplo, los conceptos de corriente alterna y corriente continua, qué es una técnica concreta de cocina, qué significa "LET" como comando de programación, o qué es una escofina o una gubia de carpintero. También engloba la relación entre los conceptos de una misma materia, por ejemplo, cómo se relacionan los conceptos de corriente alterna y continua pero también cómo se relacionan éstos con otros del campo. De hecho, lo que caracteriza a un experto o especialista en una materia no es tanto el número de conceptos que conoce, más bien el grado de relación que percibe entre ellos (y el dominio de los procedimientos propios de la disciplina, pero esto lo dejamos para el próximo apartado). Por tanto, una buena parte de los contenidos de aprendizaje de muchas asignaturas en las aulas requiere que la información aprendida se almacene de manera integrada como parte de lo que llamamos memoria declarativa. También se incluirían aquí los esquemas de conocimiento (ver definición), que nos permiten saber tanto cuáles son las partes que debe incluir un certificado u otro documento administrativo como también cuál es el guion que debemos esperar si acudimos a un evento social como puede ser una boda. Reconoceremos que, visto así, incluso el menos culto de los seres humanos tiene un conocimiento ingente del mundo.

Definición



Esquema: bloque de conocimiento bien integrado sobre diversos aspectos del mundo como pueden ser: eventos, personas y acciones.

A pesar de esta diversidad de conocimiento en este tipo de memoria, hay aspectos comunes en la información almacenada, uno de los cuales le da nombre.

Nos referimos a que estos contenidos son fáciles de verbalizar o declarar. Así, evaluar lo que alguien sabe y tiene almacenado en memoria declarativa es muy fácil. Basta con preguntarle por ello para comprobar si los sabe, tan sólo hay que formular una pregunta directa y abierta: ¿Qué es una escofina? Si se sabe lo que es, con mayor o menor precisión lo podrá explicar con palabras. Esta facilidad de verbalizarlo se cree que se debe probablemente a que esta parte del conocimiento que hemos adquirido y aprendido se ha almacenado en nuestra memoria de algún modo con un formato de representación parecido al habla (concretamente se cree que es con el que denominamos de “proposiciones”). En el apartado siguiente verá que no es así para la información que retenemos en todos los casos. Esta diferencia conlleva claramente cómo ambos tipos de conocimiento han de ser evaluados.

Importante



Al igual que ocurría con la MCP y la MT, merece la pena diferenciar la memoria procedimental de la memoria declarativa, porque también existen multitud de diferencias entre ellas. Esas diferencias marcan cómo se aprenden sus contenidos, cómo ha de planificarse su adquisición, cómo han de ser evaluadas, qué urgencia imponen para la corrección de los posibles errores y otras cuestiones que tienen que ver con el proceso de enseñanza-aprendizaje. También es cierto que tienen aspectos comunes, por algo ambas se consideran MLP. Sin embargo, las consideramos diferentes entre sí porque además de funcionar de forma diferente sabemos que han surgido a lo largo de la evolución filogenética en momentos diferentes y que implican zonas cerebrales también diferentes.

Definición



Memoria declarativa: capacidad de adquirir, retener y recuperar información de forma intencional y consciente (Cohen y Squire, 1980) y que por tanto es fácil de evaluar mediante preguntas abiertas y directas.

Memoria procedimental: capacidad de adquirir, retener y recuperar información cuya evaluación requiere de la observación de cambios en la facilidad con la que se realizan determinados comportamientos y actividades (Schacter, 2000)

5.3.2.2. La memoria procedimental

En tanto que la memoria declarativa se refiere al tipo de memoria que nos permite *saber qué*, la procedimental nos permite **saber cómo**. Nos permite tener conocimiento sobre cómo realizar distintas actividades o habilidades motoras y cognitivas, incluidas las relativas a la solución de problemas, y que se manifiesta a través de un amplio abanico de situaciones. Si somos capaces de

montar en bici o leer, por ejemplo, tenemos memoria procedimental de ello. Y sabremos que alguien tiene ese conocimiento procedimental si es capaz de realizar con destreza esas actividades. Podemos saber qué es esquiar (conocimiento declarativo) y no saber hacerlo, no ser capaz de deslizarse sobre la nieve con unos esquíes (conocimiento o contenido de la memoria procedimental). De forma paralela a los ejemplos que utilizábamos anteriormente, se trataría ahora de saber generar corriente eléctrica, programar empleando el comando "LET" o usar de forma maestra primero la escofina y luego la gubia para, junto con otras herramientas, conseguir un mueble de madera con un delicado acabado. A estos ejemplos habría que unir aprendizajes importantísimos como caminar y, en el ámbito escolar reglado, los aprendizajes de la lectura y de la escritura. A los contenidos que están en nuestra memoria que hacen posible el desarrollo de todas las técnicas, habilidades y/o procedimientos, les llamamos procedimentales de manera general y constituyen lo que denominamos memoria procedimental.

A diferencia del **formato de representación** propio de la memoria declarativa, en términos de conceptos y proposiciones fáciles de verbalizar, la memoria procedimental no registra la información en ningún formato similar al habla. Se supone que se almacena en términos de los que llamamos **reglas y sistemas de producción** que pueden llegar a automatizarse. Si usted monta en bici quizás no puede explicar qué nota cuando está perdiendo el equilibrio, pero sabe dar la acción apropiada para corregirlo y evitar así caerse, al menos la mayor parte de las veces. Es capaz de ello por el conocimiento que ha adquirido con la práctica, y tiene almacenado en su memoria procedimental. Por tanto, la mejor forma de evaluar el conocimiento procedimental que una persona tiene no es preguntarle ello, sino dándole la oportunidad de realizar la actividad y observando la destreza con que lo hace. El aprendizaje se muestra a través de la facilitación de la ejecución, normalmente tras cierta práctica. Es gracias a ella, cómo llegamos a realizar las tareas procedimentales con cierto grado de dominio o maestría, llegando incluso a automatizarse.

¿Cómo se consigue la automatización de las tareas procedimentales? El proceso engloba tres fases que son comunes independientemente de la habilidad concreta que se esté entrenando y adquiriendo. Al ir produciéndose la automatización, con la práctica, se agiliza la forma en que se ejecuta la tarea, observándose una facilitación de la ejecución. Según John Anderson (1983), uno de los autores más relevantes en este campo, la clave está fundamentalmente en los cambios en la forma de representación del conocimiento. Es decir, para dominar una habilidad procedimental se ha de producir un cambio en el conocimiento que se usa para ejecutarla, del conocimiento declarativo a conocimiento procedimental. Se identifican tres fases:

- **Fase declarativa:** En un primer momento, sobre todo en el contexto académico, se nos instruye en la tarea y aprendemos sobre la misma mediante lecturas o explicaciones verbales. Esa información la podemos repasar verbalmente y la almacenamos en formato declarativo.

- **Fase de procedimentalización o automatización.** Sin embargo, el conocimiento declarativo ha de transformarse en procedimental, representado en forma de reglas y sistemas de producción, no fáciles de verbalizar pero que permiten una ejecución más rápida y automatizada. Sólo gracias a esta transformación se puede llegar a alcanzar el dominio de la actividad planteada (Anderson, 1983).
- **Fase de optimización.** Por último, se producen optimizaciones y mejoras, se pule el procedimiento, mediante procesos de generalización y discriminación de las producciones y del fortalecimiento de las mismas. Sería ya la fase final de procedimentalización. Para Anderson (1983), esta evolución no sólo acontece en tareas con un fuerte componente motor como es la conducción en general o más concretamente aparcar. Para este autor, lo mismo ocurre con tareas cognitivas como la programación de ordenadores, el pilotaje de aviones, la solución de problemas.

Es importante tener en cuenta que, al tiempo que se automatiza y optimiza una habilidad se pierde conocimiento declarativo sobre la misma. Así, una persona que se convierte en experta en una habilidad concreta no tiene por qué tener conocimiento declarativo de en qué consiste esa habilidad, y mediante qué pasos podría enseñar a otra persona a adquirirla. Sin embargo, para el profesorado es esencial el conocimiento declarativo teórico sobre los contenidos o habilidades y procedimientos a adquirir por el alumnado, para poder diseñar las tareas y situaciones de aprendizaje apropiadas y proporcionar información útil sobre la ejecución a lo largo del proceso de adquisición de la habilidad, como se muestra en el ejemplo siguiente.

Ya que no podemos poner un ejemplo de un procedimiento de cada disciplina hemos optado por un ejemplo común. Podríamos pensar en habilidades que todos hemos aprendido en el ámbito escolar, como la escritura o la lectura. Sin embargo, vamos a utilizar una habilidad que la mayoría hemos aprendido siendo ya adultos con cierta instrucción de un profesor, la de aparcar nuestro coche.

Ejemplo



Cuando aprendemos a aparcar un coche en una autoescuela, comenzamos aprendiendo de forma verbal una serie de pautas que relacionan los giros que realizamos con puntos de referencia que nos permiten aparcar (Fase I o declarativa). La gran ventaja de esta fase es que permite detectar y corregir cualquier fallo. Pero también supone grandes inconvenientes, la ejecución es lenta y requiere de gran atención por parte del aprendiz. Por eso, si a una persona que necesita repasar las reglas de su instructor/a para aparcar se le habla, es muy probable que eso le afecte negativamente y no aparque correctamente. Con la práctica se prescinde de este repaso verbal del conocimiento que nos proporcionó nuestro/a instructor/a. Estamos ya en la fase II de la automatización en

la que, por un lado, se convierte el conocimiento declarativo en un conjunto de procedimientos específicos y, por otro, se agrupan conjuntos de producciones que se aplican frecuentemente juntos para integrarlos y resumirlos en una única producción. Este proceso permite adaptar las producciones para que la cantidad de información que se activa en cada momento suponga una menor demanda del sistema, pero sin que dejen de ejecutarse las producciones correspondientes. Como consecuencia, la ejecución se hace más rápida y menos demandante de atención. Como contrapartida las modificaciones se tornan más difíciles, es decir, cualquier “vicio” en la ejecución será difícil de corregir.

Por otro lado, para guiar el aprendizaje de esta habilidad el/la instructora necesita conocimiento declarativo sobre los pasos o fases esenciales para la adquisición de ésta. Sólo así podrá guiar adecuadamente el aprendizaje y hacer que en varias horas se adquiera una habilidad para cuya adquisición se necesitarían días o meses de práctica, de adquirirse por ensayo y error.

Las diferencias en el grado de dominio de la tarea que se alcanza se explicarían en función de la cantidad y distribución de la práctica, como veremos en el siguiente tema. Estarían limitadas por las propias capacidades del individuo que aprende en función de los límites de capacidad de su memoria de trabajo. Tomaría como punto de partida el conocimiento declarativo por lo que sería de utilidad el conocimiento teórico previo, declarativo, a partir del cual iniciar la automatización que se irá alcanzando con la experiencia. El conocimiento declarativo es pues también un factor facilitador del dominio de una tarea o habilidad. Y, como se indica en el ejemplo, el conocimiento declarativo es esencial para el/la docente, en la guía adecuada del aprendizaje del alumnado. En realidad, hay muchas situaciones en las que el contenido de la memoria declarativa y procedimental interactúan y se combinan.

Ver también...



Ha llegado el momento de ver los materiales que le recomendamos al inicio del capítulo. Son fáciles de conseguir, una vez visto reflexione sobre qué aspectos de la memoria tiene preservados y cuáles tiene alterados Clive Wearing. <https://www.youtube.com/watch?v=8suclojMp0k>. Aunque se trate de una película, una ficción y no un caso real, si lo desea puede hacer la misma reflexión sobre el protagonista de Memento. ¡Que los disfrute!

5.4. Ideas clave

- La Memoria no es un todo unitario. Este sistema se puede dividir en subsistemas ya que se pueden observar diferencias en duración, capacidad,

código o formato de registro de la información. Así como en el funcionamiento y forma de acceso a la información almacenada

- En la actualidad el concepto de memoria de trabajo se considera de gran relevancia para el aprendizaje y para la realización de multitud de tareas académicas y no académicas.
- Lo que denominamos memoria declarativa es muy relevante para el aprendizaje de muchos de los contenidos educativos, fundamentalmente conceptos, sus relaciones y esquemas.
- Lo que denominamos memoria procedimental es muy relevante para el aprendizaje de procedimientos, profesionales o no profesionales.
- Las características propias de cada parte del sistema de memoria han de tenerse en cuenta como parte del proceso de enseñanza-aprendizaje de modo diverso. Por ejemplo, a la hora de diseñar las pruebas de evaluación o de establecer el momento en que se dará retroalimentación a los/as aprendices.

6. CONDICIONES Y ESTRATEGIAS DE APRENDIZAJE

6.1. Introducción

Este tema está dedicado a conocer el **conjunto de reglas (estrategias) que aseguran la toma de decisiones óptimas en lo relacionado con las situaciones o circunstancias (condiciones) en las que el aprendizaje podrá alcanzarse de manera efectiva**. El objetivo principal es poder responder a preguntas como: ¿Cuánto tiempo dedicar a un contenido?, ¿qué tipo de actividad realizar para favorecer su aprendizaje?, ¿cuándo dar retroalimentación? ¿cómo evaluar y con qué frecuencia? ¿qué técnicas entrenar en nuestro alumnado para que su tiempo de estudio o trabajo en la materia sea más efectivo? También ¿qué sería mejor, *estudiar un tema o practicar una técnica hasta saberlos muy bien y luego cambiar o estudiarlo varias veces?*, *al estudiarlo qué es más conveniente ¿crear imágenes? ¿o historias?*, *¿escribir mejor que leer?*, etc.

Habrán condiciones, cuyo diseño estratégico está en mano del profesorado, aunque no cabe duda de que otras están en las del alumnado. Sin embargo, incluso en ese segundo caso el profesorado puede tener un papel como guía y/o modelo. Es importante recordar que nuestra misión como docentes no es sólo transferir conceptos o entrenar técnicas, es también promover el desarrollo de habilidades más generales entre las que estarían las que le permitirán al alumnado diseñar sus propias condiciones de aprendizaje en el futuro. Sin embargo, aunque en los contextos de enseñanza-aprendizaje cada vez se concede más importancia al papel activo del alumnado, ciertamente no todas las decisiones que pueden revertir en la optimización del aprendizaje están en su mano. ¿Cada cuánto evaluar? ¿cómo y cuándo dar retroalimentación? por ejemplo, son preguntas que competen más al profesorado, mientras que otras como ¿cada cuánto repasar un tema? o ¿cómo es la mejor manera de recordar los términos técnicos que aparecen en el temario? parecerían estar más en la mano del alumnado. Sin embargo, ¿tienen docentes y alumnado el conocimiento necesario para dar respuestas adecuadas a estas preguntas? Nos gustaría darle a conocer qué factores afectan al aprendizaje y de ese modo que pueda contestar no sólo estas preguntas, también otras que le puedan surgir en el futuro durante su ejercicio docente y que pueda por sí misma o mismo valorar porqué a veces las horas de estudio no llevan al resultado esperado.

6.2. Objetivos

- Conocer los principios básicos que favorecen el aprendizaje
- Conocer las principales estrategias que favorecen el aprendizaje

- Reflexionar sobre cómo se pueden aplicar estas estrategias en el ámbito académico para maximizar sus beneficios
- Conocer cómo se puede transferir este conocimiento al alumnado

6.3. Contenidos

Antes de adentrarnos de lleno en el tema, es importante tener en cuenta dos principios básicos en el aprendizaje y memorización: elaboración y distintividad.

6.3.1. Principios básicos de la codificación y el aprendizaje

6.3.1.1 La elaboración

Hablamos de **elaboración** del contenido cuando al aprender y memorizar se establecen conexiones significativas entre el material de estudio o contenidos del aprendizaje de tal forma que ese contenido resulte más rico e interconectado. Por ejemplo, si al estudiar podemos conectar el contenido con otros ya abordados en nuestra disciplina, o con experiencias personales, éste contenido será más elaborado y por lo tanto más accesible. Hay que procurar que aquello que queremos recordar siempre tenga más de un camino de acceso, múltiples a ser posible, minimizando así la probabilidad de que nos encontremos sin poder recordar lo que necesitamos. Los estudios han comprobado que cualquier técnica que logre representaciones en nuestra memoria más interconectadas, hará que el material sea más fácil de recuperar cuando se necesite (Craik y Tulving, 1980). Cualquier decisión encaminada a lograr que la representación del conocimiento en memoria esté más elaborada sería un uso estratégico de este factor que afecta al aprendizaje.

6.3.1.2. La distintividad

Decimos que algo es muy **distintivo** cuando tiene pocas características en común con lo demás, y este aspecto también favorece que lo aprendido que resulte diferente y distintivo, tendrá más posibilidades de ser recordado. Por ejemplo, si al asistir a una clase donde el alumnado está exponiendo ciertos conceptos, si un grupo de alumnas/os hace uso de una herramienta inusual, como disfrazarse con un atuendo llamativo, salir al pasillo para dar la clase, o hacer un teatro para escenificar los conceptos, probablemente el resto de alumnado recordará mejor dichos conceptos por ser vinculados con algo muy distintivo e infrecuente. Así, cualquier estrategia que favorezca que lo aprendido resulte diferente y distintivo, tendrá más posibilidades de ser recordado.



Importante

Elaboración: consiste en aprender de forma que la huella de memoria sea rica al tener un elevado número de interconexiones significativas con otros contenidos de aprendizaje y/o personales.

Distintividad: es la baja coincidencia de características de las huellas de memoria de un contenido aprendido con las características de otras huellas, por lo que esa huella resulta poco parecida a las restantes.

Pasaremos a revisar diferentes estrategias de aprendizaje, señalando por qué resultan eficaces, por procurar elaboración del aprendizaje, distintividad o ambas cosas. Las estrategias o técnicas de estudio más eficaces suelen aprovecharse de ambos principios.

6.3.2. Condiciones y Estrategias de Aprendizaje

6.3.2.1. La práctica: características y distribución temporal

La importancia que tiene la práctica es clara para el alumnado, y conlleva mejoras en el aprendizaje de contenidos tanto declarativos como procedimentales. A continuación, se presentan algunas nociones básicas a este respecto:

- Es mejor estudiar o practicar más tiempo que menos, lo que se conoce como **la hipótesis del tiempo total**: cuanto mayor tiempo practiquemos o estudiemos mejor será la ejecución, mejor será el recuerdo (Baddeley, 1999).
- En unos casos, es necesario repetir la misma tarea o actividad sin apenas variaciones, es el caso de la mecanografía. En otras actividades, sin embargo, la práctica idónea exige **experiencias variadas** para el dominio de la tarea, como por ejemplo el caso del diagnóstico médico o el diagnóstico por rayos X. En estos casos, se ha comprobado que es necesario enfrentarse a multitud de casos (pacientes o placas) durante la formación académica, y después durante su vida laboral, para dominar la labor profesional.
- En todos los casos, la práctica ha de cumplir una serie de **características para que sea eficaz**. Concretamente ha de cumplir tres requisitos: 1) debe *conectar con el conocimiento previo*, de esta manera se produce una rápida comprensión de la tarea con un breve período de instrucción, 2) debe incluir *retroalimentación* de la ejecución y 3) se debe *practicar de forma reiterada* con actividades más o menos similares. A este tipo de práctica se le denomina **intencional** y con ella se ha observado mejora en habilidades de tipo tanto cognitivo, como perceptual o motor. Ade-

más, en el caso concreto del aprendizaje de contenidos procedimentales (ver tema anterior) la retroalimentación será especialmente efectiva si se proporciona al inicio del entrenamiento, cuando todavía no se ha proceduralizado su conocimiento y se ejecuta haciendo uso de contenido declarativo de la memoria.

- Además, la eficacia depende de cómo se distribuya la práctica a través del tiempo. Sistemáticamente se ha comprobado que la **práctica distribuida o espaciada** supone una clara ventaja sobre la *práctica masiva o concentrada*. Este efecto resulta claro y contundente cuando se revisa la literatura y para todo tipo de aprendizajes, declarativos y procedimentales, motores y conceptuales. Cuando el aprendizaje se realiza en contextos académicos y también cuando se lleva a cabo en contextos naturales, para contenidos tanto sencillos como complejos (Francisca Padilla, 2008; Metcalfe y Xu, 2016).

Importante



La gran mayoría del alumnado tiende a estudiar de forma masiva, por lo que no se benefician completamente de la cantidad de estudio o práctica que realizan.

6.3.2.2. El significado y la elaboración

6.3.2.2.1. El repaso como estrategia de elaboración

El repaso es sin duda una estrategia bastante frecuente, y, por tanto, es importante saber cómo llevarlo a cabo para que realmente sea efectivo. Si queremos recordar una información durante un breve periodo de tiempo, bastará con repetirlo de manera mecánica. Es lo que denominamos **repaso de mantenimiento**, puede ser útil para recordar un número de teléfono, o un dato de la clase mientras que nos da tiempo hasta llegar al cuaderno y anotarlo. No obstante, con esa repetición mecánica y superficial pocas probabilidades existen de que se recuerde el dato posteriormente. Para que esto no ocurra es recomendable realizar **repaso de elaboración**. Es decir, repasar estableciendo conexiones entre el dato y el resto de información, a ser posible, la que el alumnado ya tiene bien aprendida en su memoria y/o el resto de información del tema o clase. Sólo el repaso de elaboración crea rutas que aumentan las posibilidades de llegar a la información cuando se necesite en el futuro. Repetirlo de forma mecánica, puede ser suficiente para reconocer ese dato posteriormente entre varios datos, pregunta tipo test y en un breve tiempo desde que se estudió, pero difícilmente será eficaz para recordar el dato ante una pregunta abierta y a más largo plazo.

Importante



Estudiar con estrategias erróneas de repetición mecánica y superficial puede ser incluso contraproducente. Esto es así ya que puede generar la sensación errónea de dominar el material con lo que evita un trabajo efectivo real y hace más posibles sensaciones de frustración al recibir resultados mucho más bajos de los esperados.

¿Has oído alguna vez esa frase “me sonaba todo”? Esa sensación, fruto del repaso de mantenimiento, lleva a juzgar, equivocadamente, que ya se domina la materia, cuando no es cierto.

6.3.2.3. La organización

Si el material posee organización en sí mismo, esto favorece el recuerdo. Pero incluso cuando el material no tiene organización, organizarlo tiene un efecto altamente beneficioso en el recuerdo. De hecho, es común observar cómo el alumnado intenta organizarlo como estrategia para retenerlo mejor.

Como ya vimos en el tema anterior, una buena parte de los conocimientos que se adquieren en el ámbito de especialización, son conocimientos semánticos pero especializados, el propio de expertas y expertos. Si algo caracteriza a una persona experta en cualquier de las posibles áreas, no es tanto la cantidad de conocimiento como la organización de ese gran cúmulo de conocimiento (Padi-lla, 2008). Así, al organizar establecemos conexiones, memorizamos de forma elaborada y que de ahí procede, al menos parcialmente, su efectividad como estrategia de aprendizaje.

6.3.2.4. Generar los propios contenidos que se han de aprender

Generar el material que hemos de recordar supone un beneficio para su recuerdo, un efecto beneficioso bastante general que se obtiene con diversos contenidos de aprendizaje. También si nos esforzamos esto redundará en un mejor recuerdo del material. Estos dos efectos pueden estar relacionados entre sí. Generar el material puede suponer en muchas ocasiones más esfuerzo, en comparación con que nos sea dado, aunque no siempre tiene que ser así.

Ejemplo



Imagínese que tiene que aprenderse la siguiente serie de números, 581215192226, parece difícil, ¿verdad? Hay una regla que ordena los números, que si descubre por sí misma/o podrá recordarla por más tiempo (Baddeley, 1999). En cualquier caso, la regla es: sumar alternativamente 3 y 4 a cada número para conseguir el

siguiente. Ahora sólo tiene que recordar que el primero es el 5 y la regla, podrá recuperar sin problema. Esto es extrapolable a otros contenidos y situaciones de aprendizaje.

Existen estudios con contenidos diversos de aprendizaje, habituales en los contextos académicos, con los que se ha comprobado el beneficio que supone la generación del material frente a volverlo a estudiar nuevamente. Por ejemplo, Jacoby (1978) con textos demostró que el efecto beneficioso de generar el material era mayor cuando la evaluación se demora en el tiempo. En ese caso, el autor pidió a sus participantes que leyesen un texto, posteriormente la mitad pudieron volver a leer el texto, mientras que la otra mitad tuvo que recordarlo, es decir, generarlo a partir de lo que recordaban, y posteriormente se llevó a cabo una evaluación de la cantidad de información que habían retenido. Esa evaluación se repitió nuevamente de forma demorada en el tiempo. Las diferencias entre las y los que habían generado el material y las y los que lo habían leído no era muy grande en el recuerdo inmediato. Sin embargo, las diferencias eran contundentes en el caso de la prueba demorada. Es decir, si el mismo tiempo empleado en el estudio se reparte en tiempo de estudio y tiempo de recuperación, de autoevaluación, el rendimiento será mayor sobre todo cuánto más tiempo transcurra.

En resumen



En ciertos momentos avanzados del proceso de aprendizaje, el propio alumnado puede buscar, organizar y generar el material de estudio, proporcionándoles fuentes de información adecuada a partir de la cuál trabajar. Aplique esta estrategia para aquella información que considera muy importante y que desee que recuerden durante bastante tiempo porque la considera relevante en su formación.

6.3.2.5. Realizar acciones

Realizar acciones también puede favorecer el aprendizaje (Engelkamp y Krumnacker, 1980). Ejecutar acciones lleva a un recuerdo mayor que intentar recordar el mismo contenido, pero sin realizar dichas acciones. Así, esto puede utilizarse de forma estratégica para fomentar el aprendizaje en ciertos contenidos. Resulta interesante que incluso los grupos de personas que muestran poco beneficio de otras estrategias de aprendizaje ya repasadas hasta aquí, sí que se benefician de realizar acciones. Nos referimos a niños/as o adolescentes con retraso en el aprendizaje o ancianos/as con dificultades para recordar. Es interesante también destacar que no importa si realiza la acción sobre un objeto real

o tan solo simulando la acción en ausencia del mismo (Engelkamp y Zimmer, 1985). Por lo tanto, extrapolando los resultados al ámbito académico profesional, se podría pensar que después de haber ensayado un procedimiento, por ejemplo, se podría repasar mentalmente visualizándose llevándolo a cabo, y eso sería más efectivo que leer el procedimiento simplemente una vez más.

Sabías que...



Se ha relacionado el beneficio de realizar acciones con la generación de huellas, contenidos de memoria distintivos. Al coger un objeto, al realizar acciones motoras, el aprendizaje derivado incluye información que normalmente no incluimos, por ejemplo, información motora, propioceptiva... nos referimos a cosas como información sobre el peso del objeto o lo frío que estaba. Puesto que no es frecuente que las huellas de lo que estudiamos incluyan dichas dimensiones, el resultado es que esos contenidos son más distintivos y eso como ya vimos, favorece el recuerdo al reducir la interferencia. Por tanto, utilice maquetas y recursos que permitan que el alumnado codifique de forma distintiva y por distintas rutas.

6.3.2.6. Características del material que favorecen su aprendizaje

6.3.2.6.1. Se recuerda mejor lo diferente

Disponga la información de tal modo que lo más importante resulte distintivo ya en el momento de estudio. Así, se recuerda mejor aquello que difiere o destaca sobre lo que ha de aprenderse, por ejemplo, subrayando o escribiendo en negrita palabras o conceptos clave. Sin embargo, si ponemos todas las palabras o conceptos en negrita y subrayadas, no serían salientes, no tendrían más probabilidad de ser recordadas que las restantes.

Idea



Subrayar será efectivo si se resalta la información relevante, no si se subraya todo el material.

6.3.2.6.2. Se recuerda mejor lo concreto y fácil de imaginar

Si usted tuviese que recordar una lista de palabras en las que se mezclasen palabras abstractas y concretas, seguramente recordaría con mayor facilidad las concretas. Parece que se debe a que son más fáciles de imaginar. Quizás se esté preguntando que entonces es más posible que se recuerden los dibujos o aque-

llos contenidos de los que nos hacemos una imagen mental. Efectivamente así es, y es un efecto muy bien establecido. Por tanto, es deseable incorporar el uso de imágenes, gráficos e instrucciones para imaginar y visualizar a los contextos de aprendizaje.

Según algunos estudios las imágenes interconectan las diferentes partes del material de estudio creando huellas más elaboradas. Además, añaden características visuales a las huellas de memoria haciéndolas más distintivas, no siendo útiles cuando las imágenes visuales son todas muy parecidas entre sí. Recuerde que estos dos factores son de alguna manera el resumen de lo que supone una codificación y un aprendizaje eficaz.

En resumen



- Procure espaciar las oportunidades de aprendizaje en el tiempo.
- Utilice preguntas sobre el material, previas y/o de revisión, como oportunidades de distribuir el tiempo de trabajo de los contenidos.
- Tenga en cuenta que el momento en que da retroalimentación es una nueva oportunidad de revisar el material y de espaciar el tiempo de estudio de cada contenido.
- Anime a que realicen acciones sobre el material y ofrezca información distintiva.

Importante



Retomando una de las recomendaciones queremos destacar los beneficios de la retroalimentación, ya sea en el momento o demorada como puede ocurrir con devolución de tareas corregidas. Además de la subsanación de errores, la retroalimentación es una oportunidad para comprobar el progreso y por tanto una fuente de motivación, cuando se van alcanzando los logros propuestos. Sin duda, esto supone un factor adicional que puede redundar en un mayor aprendizaje.

6.3.3. El alumnado como estrategia: La transferencia del control del aprendizaje.

El objetivo final es que sea el propio alumnado el que pueda ir progresivamente incorporando estas estrategias a sus hábitos de aprendizaje. Según Monereo, Pozo y Castelló (2001) se pueden distinguir tres fases en el camino hacia la transferencia del propio control de aprendizaje: 1. Explicitación de la estrategia, 2. Práctica guiada y 3. Práctica autónoma. A continuación, se recogen los métodos relevantes en cada fase y una breve descripción de los mismos.

1. Explicitación de la estrategia	
Instrucciones verbales	Explicación de pasos, justificación de respuesta, etc.
Modelado	El profesorado muestra en voz alta su pensamiento.
Análisis de pensamiento	Se le pide al alumnado que discuta y justifique lo que hacen o las diversas estrategias que utilizan para una tarea.

2. Práctica guiada	
Hojas o pautas de pensamiento	El alumnado debe ir anotando y justificando lo que hace para resolver la tarea.
Discusión sobre el pensamiento	Una vez que han finalizado una tarea, se discute colectivamente a partir de las hojas de pensamiento.
Enseñanza cooperativa	Trabajo en grupo en cooperación ya que de este modo se mejora la metacognición del aprendiz.

3. Práctica autónoma	
Enseñanza recíproca	Tras cierta instrucción, el alumnado asume el rol docente.
Tutoría entre iguales	Quiénes tengan más avance en una tarea, hacen de tutoras/es o guían al resto.

6.4. Ideas clave

Aunque ya hemos destacado las ideas clave a lo largo del tema, retomamos aquí las líneas generales. Procure diversificar y optimizar sus estrategias docentes, para ello:

- Distribuya la práctica con la programación no sólo del tiempo de trabajo de cada contenido, también con las tareas para casa, las pruebas de evaluación y la retroalimentación.
- Facilite la elaboración del material por parte del alumnado: esquemas, analogías y otras estrategias pueden serle de utilidad.
- Favorezca la transferencia del proceso de aprendizaje al propio alumnado.

7. CONTENIDOS DEL APRENDIZAJE

7.1. Introducción

Todo no se aprende de la misma manera. Esta afirmación parece una obviedad, pero si intentamos recordar la enseñanza que hemos recibido a lo largo de nuestra vida, pronto nos daremos cuenta de que esas diferencias entre aprendizajes no se han tenido especialmente en cuenta y, sin duda, hemos sufrido las consecuencias. Por ejemplo, no es lo mismo aprender la importancia de la revolución francesa que aprender a hacer una raíz cuadrada. El primero requiere vincular diferentes informaciones mediante lazos de entendimiento, donde continuamente una información nos lleve a otra gracias a esos puentes de significado (nos detendremos bastante en aclarar estas ideas). En cambio, el segundo está más basado en el aprendizaje de una secuencia de pasos que te permite obtener un resultado. En este capítulo vamos a conocer que los aprendizajes pueden clasificarse en diferentes tipos y que esos nombres o categorías que resultan alumbran cómo deben ser enseñados.

Una constante a la hora de analizar cualquier aprendizaje ha sido dividirlo en tres componentes conocidos como contenidos concretos de lo aprendido, procesos o cómo se produce, y condiciones o tipo de experiencia necesaria para que se produzca (Juan Ignacio Pozo, 2008; Robert Rescorla, 1980). El primero de los componentes es el objetivo de este tema y de las precisiones que hagamos a este respecto se derivarán las medidas que deben tomarse en los dos siguientes componentes para conseguir un adecuado aprendizaje. Para la clasificación de los aprendizajes según los contenidos de lo aprendido nos inspiraremos en la división de Juan Ignacio Pozo (Pozo, 2008) en tres grandes categorías: aprendizaje de sucesos y conductas, de procedimientos, y contenidos verbales y conceptuales.

7.2. Objetivos

- Objetivo 1: Conocer que existen diferentes contenidos (tipos) de aprendizaje y que, en consecuencia, todo no puede enseñarse de la misma manera, sino atendiendo a las características de cada aprendizaje.
- Objetivo 2: Valorar que al margen del aprendizaje de las materias existen aprendizajes básicos ligados a la conducta manifiesta que son la base para explicar la motivación, el bienestar emocional y el clima del aula.
- Objetivo 3: Comprender que el aprendizaje significativo es la forma de adquisición que permite desarrollar un conocimiento duradero y aplicable, y que esta forma de aprendizaje sólo se producirá si nuestras demandas al alumnado en trabajos y exámenes requieren esa forma de aprender.

7.3. Contenidos

7.3.1. El aprendizaje de sucesos y conductas

El primer conjunto, el aprendizaje de sucesos y conductas, hace referencia a aprendizajes básicos que nos evocan predicciones sobre lo que puede ocurrir en cada momento, ya sea por la presencia de ciertos estímulos o porque hemos realizado una conducta concreta y ésta depara unas determinadas consecuencias. El paso por el ámbito educativo nos puede llevar a subestimar esta categoría del aprendizaje debido a la gran atención que recibe el aprendizaje de contenido verbal y conceptual (el contenido de las materias). Sin embargo, debemos tomar conciencia de que el conjunto de estos aprendizajes básicos es el que explica cuestiones tan relevantes y diversas como por qué tenemos miedo a algo o a alguien, qué motiva a un alumno a sentarse a estudiar con asiduidad, por qué se consumen drogas o cómo elegimos nuestras amistades. En realidad, los ejemplos serían infinitos.

Comenzando por el **aprendizaje de sucesos o aprendizaje de relaciones entre estímulos**, éste hace referencia a las predicciones que adquirimos; regularidades en el medio que nos advierten sobre qué puede acontecer seguidamente (y a qué debemos atenernos). Hay regularidades que todos experimentamos como, por ejemplo, que las nubes negras predicen lluvia, pero un inmenso número de asociaciones son particulares de la historia de cada persona. Un grupo especialmente relevante de estas predicciones es aquel en el que ciertos estímulos anticipan la posible aparición de otros de gran valor para nosotros. Este es el marco de lo que se conoce como **condicionamiento clásico** y su comprensión nos obliga a detenernos en los trabajos de Ivan Pavlov realizados con perros hace ya más de un siglo y que sirvieron para acuñar este fenómeno (una recopilación puede verse en Pavlov, 1927).

Los conocidos experimentos de Pavlov consistían en presentar a cada perro el sonido de una campana antes de la comida con el propósito de que, después de varios emparejamientos, la campana evocara en el animal la reacción de salivar. La comida provocaba desde el principio esa respuesta de salivación y por ello a esta respuesta ante la comida la llamó respuesta incondicionada (RI), mientras que al estímulo evocador de esa respuesta (comida en la boca) lo denominó estímulo incondicionado (EI). Como puede observarse, ideó términos que dejaran patente que esa respuesta y el estímulo evocador no eran aprendidos (condicionados) sino innatos. En cambio, después de presentar varias veces la campana precediendo a la comida, la salivación comenzó a observarse ante la propia campana, es decir, instantes antes de presentarse la comida o incluso sin presentar la comida. Ahora la salivación ante la campana pasaría a llamarse respuesta condicionada (RC) porque es evocada por un estímulo después de un proceso de aprendizaje por condicionamiento, y la campana sería el estímulo condicionado (EC).

Pavlov demostró que nuestro organismo puede aprender a reaccionar de forma automática ante estímulos convertidos en predictores de la posible llegada de hechos muy relevantes para el individuo. Posteriormente se ha demostrado que de este modo adquirimos, entre otros muchos aprendizajes, nuestras reacciones de miedo ante un sin fin de estímulos como, por poner sólo algunos ejemplos, montarse en coche, subirse en ascensor o estar en una multitud. Por supuesto, además de la adquisición de fobias, el condicionamiento clásico explica otras muchas reacciones emocionales como el estado del consumidor habitual de una sustancia justo en el momento previo a consumir, las preferencias que tenemos hacia determinadas marcas por el efecto de la publicidad, o las sensaciones que nos producen ciertas personas en función de cómo nos suelen tratar. De nuevo, esto son sólo algunos ejemplos.

En un aula escolar cada alumno experimenta diversas asociaciones y de ello se deriva que el colegio/instituto en general, o cualquiera de sus componentes en particular, como profesores o compañeros, puedan ser condicionados en un sentido concreto. Por ejemplo, hay quienes han condicionado el colegio de un modo que estar en él les produce reacciones de miedo porque en el mismo sufren agresiones, amenazas, robos... En estos casos el colegio se ha convertido en un EC que predice la ocurrencia de esos hechos tan desagradables (EI). Del mismo modo, ciertos profesores/as pueden convertirse en un EC que provoque reacciones de miedo porque comienzan sus clases preguntando la lección a unos pocos sin un orden preestablecido.

Sabías que...



En el condicionamiento clásico la respuesta condicionada (RC) no siempre es igual a la respuesta incondicionada (RI). La función de la RC es preparar al organismo para la posible llegada del estímulo incondicionado (EI), por ello la RC puede ser opuesta a la RI si de esa forma se optimiza la adaptación al EI. Ejemplos de este tipo podemos encontrarlos desde en el cotidiano café hasta en adicciones como la heroína. Las RCs ante los estímulos que anticipan el consumo son estados corporales opuestos a los que provocará la sustancia (menor activación a la hora habitual de tomar café) y de esa forma el organismo intenta compensar los cambios que provocará el consumo. En el caso de existir una larga historia de consumo, esas RCs serán tan potentes que el malestar provocado motivará consumir de nuevo (Shepherd Siegel, 2005).

A diferencia del aprendizaje de sucesos (entre los que destaca el condicionamiento clásico) el **aprendizaje de conductas** se refiere a los cambios en la frecuencia con que hacemos una conducta en función de las consecuencias (efectos) que aparecen al emitirla. Estamos ante lo que se conoce como **aprendizaje instrumental**, también llamado condicionamiento instrumental u ope-

rante. Como decimos, en este caso son las consecuencias de nuestras conductas las que influyen en que aumente o se reduzca la probabilidad de que tales conductas se repitan en el futuro. Si las consecuencias dadas aumentan esa probabilidad (o la mantienen si ya estaba en niveles altos) decimos que ha habido un **reforzamiento**, y en el caso contrario, si disminuye la probabilidad de que la conducta se repita en el futuro, decimos que se ha producido un **castigo**. Es muy importante reseñar que cuando hablamos de consecuencias que influyen en si una conducta se repetirá, aquellas consecuencias inmediatas a la conducta tienen una influencia mucho mayor. De este modo podemos explicar que se incurra en comportamientos perjudiciales como fumar, no estudiar, comer demasiado cuando se pretende adelgazar o mantener relaciones sexuales sin tomar medidas preventivas. En todos estos casos, al emitir el comportamiento hay consecuencias inmediatas muy gratificantes (reforzantes) que se imponen a las consecuencias perjudiciales que pueden aparecer a largo plazo.

Importante



La trascendencia que tiene aprender a demorar la gratificación (reforzador) fue sugerida en un estudio ya clásico en la historia de la psicología llevado a cabo por Yuishi Shoda, Walter Mischel y Phillips Peake (1990). En este estudio ofrecían a niños preescolares una galleta y les decían que podían conseguir una galleta más si esperaban media hora sin comerse la primera. Cuando diez años después se exploró el curso de desarrollo de los participantes, se observaron enormes diferencias entre quienes habían resistido la tentación de comerse la primera galleta, y con ello obtuvieron la segunda, y quienes no pudieron esperarse y se comieron la primera. Aquellos niños que supieron demorar la gratificación mostraron a lo largo de su infancia mejor rendimiento académico, mayor competencia social y confianza en sí mismos, más constancia en la resolución de problemas y no abandonaban cuando estaba nerviosos (presión). En cambio, en el grupo de niños que se comieron la primera galleta se encontraron en mucha mayor medida problemas como baja tolerancia a la frustración, rigidez en sus opiniones, indecisión, tendencia a la discusión o reacciones emocionales desproporcionadas.

Las consecuencias de reforzamiento y de castigo pueden ser de dos tipos cada uno y ello nos lleva a la existencia de cuatro formas mediante las que las consecuencias influyen en nuestra conducta aumentándola o disminuyéndola. Si un niño pega a su hermano y sus padres no le dejan jugar con la "PlayStation" están aplicando un castigo, pero igualmente estarían administrando un castigo si en lugar de quitarle la posibilidad de jugar le gritan fuertemente por haber tenido ese comportamiento. En la primera forma de castigo los padres retiran un hecho agradable para el niño, jugar con la "PlayStation", mientras que en el

segundo caso aparece un evento desagradable, los gritos. Estas diferencias se traducen en que ambos castigos no reciben el mismo nombre, y este extremo es muy importante debido a que existe abundante investigación demostrando que la primera forma es más efectiva que la segunda. En la primera la conducta va seguida de la interrupción de un hecho que estaba ocurriendo o que ocurriría de no haberse dado la conducta; por tanto, se dice que existe una relación de contingencia negativa entre la conducta y la consecuencia. En otras palabras, la presencia de esa conducta va unida a la ausencia de ese hecho y por ello se habla de relación negativa. En cambio, en la segunda forma de castigo la conducta de pegar a su hermano va seguida de la aparición de un hecho (ser gritado) que no hubiera ocurrido de no darse la conducta, y por ello se dice que la contingencia entre conducta y consecuencia es positiva. Una vez conocido a qué se denomina contingencia positiva y negativa, podemos entender por qué al primer caso se le denomina **castigo negativo** y al segundo **castigo positivo**.

Estos términos pueden resultar algo confusos porque los adjetivos positivo y negativo no se refieren a si el hecho consecuente es agradable o desagradable. Lejos de ello, es importante destacar que positivo y negativo en este contexto son términos estadísticos; cuando la presencia de la conducta va unida a la presencia de un hecho hablamos de relaciones (contingencias) positivas, mientras que si la conducta va seguida de la ausencia de un hecho hablamos de relaciones (contingencias) negativas. Una vez comprendidos estos términos, trasladémoslos al reforzamiento de las conductas.

Si nos tomamos una pastilla y se elimina nuestro dolor de cabeza, aumentará la probabilidad de que esa conducta se repita en el futuro cada vez que nos duela la cabeza, y en ese caso la contingencia sería negativa porque la conducta va unida a la interrupción o ausencia de un hecho (dolor de cabeza). Por tanto, la conducta de tomarse la pastilla estaría mantenida por lo que se conoce como **reforzamiento negativo**. En cambio, si elogiamos el trabajo de una persona y ésta aumenta su conducta de esfuerzo para realizar trabajos, de nuevo estamos ante un reforzamiento pero la contingencia entre la conducta y la consecuencia es positiva porque el elogio es un evento que aparece por producirse esa conducta. Estamos por ello ante un **reforzamiento positivo**, sin embargo, si hemos comprendido bien la explicación de los últimos párrafos, debemos notar que en la denominación de reforzamiento positivo no tiene nada que decir el hecho de que el elogio sea algo agradable. De nuevo insistimos en que el término positivo lo determina la aparición de un hecho debido a esa conducta, no si el hecho es agradable o desagradable. Esto último, si es agradable o desagradable, se une al tipo de contingencia (positiva o negativa) para determinar si se producen reforzamientos o castigos y de qué tipo, siendo reforzamiento cuando aparezcan hechos agradables o se interrumpan hechos desagradables, y castigo cuando aparezcan hechos desagradables (castigo positivo) o se interrumpan hechos agradables (castigo negativo).

No cabe duda del poder de estos procesos de aprendizaje instrumental para explicar el comportamiento del alumnado en las aulas y mejorar el clima. En in-

numerales casos podemos estar reforzando conductas que no deseamos, castigando aquellas que deseamos, e incluso frustrados porque no sabemos cómo aumentar o eliminar comportamientos concretos. En el tema dedicado al clima del aula encontraremos pautas para todas estas cuestiones.

7.3.2. El aprendizaje verbal y conceptual

Este es el aprendizaje mediado por la comunicación verbal y, como antes mencionamos, sería el que recibe la mayor atención por parte de los agentes educativos. ¿Cómo se aprende lo que escuchamos o leemos en un texto? Para ilustrar la mejor manera de aprender, y enseñar, el contenido de las materias, vamos a describir un estudio clásico en el ámbito de la psicología de la memoria que nos ofrece claras pistas sobre cómo conseguir que la información sea fácil de recordar.

En este estudio llevado a cabo por Lynne Reder y John Anderson (1980) se dividió a los participantes en tres grupos a los que se presentaron frases sin ser advertidos de que poco después se les preguntaría si las recordaban. El primer grupo recibió una frase que decía "Cuando era niño, Newton era algo extraño". Al segundo grupo se le presentaron tres frases, siendo la primera la misma del grupo primero y las dos restantes también sobre Newton: "Estudió en Cambridge" y "Fue nombrado guardián de la casa de la moneda de Londres". Por su parte, el tercer grupo recibió también tres frases y de nuevo la primera frase coincidía con la recibida por los otros dos grupos, pero las otras dos fueron "Su padre murió al poco de nacer" y "Su madre se volvió a casar y le dejó con su abuelo". La prueba inesperada de memoria consistió en preguntar si recordaban la primera frase, la única en el caso del grupo primero, y el resultado obtenido fue que el grupo tercero fue el que contó con un mayor número de participantes que recordaban esa frase, mientras que en el grupo segundo se encontró la menor proporción.

Este resultado pone de manifiesto que una mayor cantidad de información no interfiere necesariamente con el recuerdo de elementos concretos, sino que el factor determinante es en qué medida pueden relacionarse esos elementos mediante conexiones de significado en las que un elemento nos ayude a comprender otro. En el caso del grupo tercero, las tres frases comunican aspectos que invitan a compadecerse de la infancia de Newton y que, por tanto, ayudan a concebir que cuando niño fuera algo extraño. En cambio, el grupo segundo se encuentra con tres frases de difícil vínculo semántico, y su recuerdo es el peor de los tres grupos (el conocido como "efecto abanico": interferencia que se produce al conocer más cosas sobre algo, pero que no guardan relación entre sí). Como retomaremos en otros temas, esta mejora del recuerdo cuando la información puede relacionarse a nivel semántico se conoce como **elaboración** del conocimiento, y en el ámbito de la psicología de la educación entronca con lo que se denomina aprendizaje significativo (David Ausubel, 1963).

El **aprendizaje significativo** se produce cuando la información nueva puede conectarse mediante relaciones de significado con otra información y especial-

mente con aquella que ya poseemos. De esta manera lo que sabemos previamente nos ayuda a entender lo nuevo, y una y otra información quedan conectadas por lazos de comprensión recíproca. El resultado será que el recuerdo de una información nos conducirá al recuerdo de la otra gracias a una conexión de significado que, como demuestra la evidencia empírica, parece ser el principio que nos permite recordar la información por más tiempo, recuperarla con mayor facilidad y construir un conocimiento extenso sobre un tema. Esta forma de aprendizaje es la base del marco de enseñanza conocido como **constructivismo**.

Esta forma de aprendizaje implica un proceso continuo de integración de lo nuevo con nuestro conocimiento previo, huyendo así del almacenamiento o suma de datos inconexos. Por supuesto, en ocasiones debemos **aprender datos o hechos** que no pueden conectarse con otros y para los que ni siquiera tal conexión es necesaria, pero estos casos son más la excepción que la regla. Estos datos los aprendemos mediante la repetición mecánica sin conectar su significado con lo que ya sabemos, pero si trasladamos esta forma de aprender a cualquier conocimiento que queramos adquirir nos ocurrirá como al grupo segundo del experimento antes descrito, donde la desconexión de las diferentes frases les impidió recordar la primera.

En este sentido, Pozo (2008) señala cómo en muchas ocasiones se aprenden fórmulas de física sin comprender *por qué* se relacionan unos elementos concretos, cuando, en el caso de saber explicar el porqué de esas relaciones, las fórmulas serían recordadas por mucho más tiempo y podrían aplicarse a situaciones nuevas. De nuevo insistimos en que la forma que tengamos de preguntar en nuestras evaluaciones marcará cómo se aprenderán los contenidos (como datos inconexos o como aprendizaje significativo). Si las preguntas pueden responderse sin comprender los contenidos en la dirección que estamos indicando, no desarrollarán la forma de estudiar que queremos promover.

Estamos diseñados para comprender la información que nos llega, captar la esencia, y no para repetirla de manera literal. Imaginemos que nos leen un fragmento de dos párrafos y nos preguntan a continuación qué se ha dicho en esas líneas. Todo el mundo intentaría explicar con sus palabras el contenido de lo escuchado o, dicho de otro modo, nadie intentaría repetir las frases que ha escuchado de manera literal. ¿Por qué se fomenta entonces que se estudien los contenidos repitiendo de manera literal lo que aparece en un libro de texto? Cuando un examen se responde mejor habiendo memorizado de forma mecánica, con escasa comprensión, que realizando el esfuerzo de comprender cada idea y conectarla con otras por lazos de entendimiento, se están castigando las conductas de estudio que conducirían al aprendizaje significativo. Estaremos creando estudiantes que almacenan datos que al carecer de conexiones de significado no permanecerán en su memoria más allá del día del examen. El aprendizaje requiere que capturemos la esencia de lo que nos llega, que lo comprendamos y **ello sólo ocurre cuando lo traduces a tus palabras**. Sólo en ese momento

el conocimiento estará unido a otras informaciones que ya tenías, a tu forma de hablar y pensar, y será tuyo.

7.3.3. Aprendizaje de procedimientos y estrategias

El aprendizaje de procedimientos se refiere a la adquisición de una secuencia de pasos repetida siempre de la misma manera, ya sean secuencias motrices, como al montar en bicicleta, conducir o en los detalles técnicos de un deporte, o sean secuencias internas de nuestro pensamiento, como sucede al resolver operaciones matemáticas o expresar construcciones gramaticales. El rasgo característico de estos aprendizajes procedimentales reside en que mediante la práctica se logran ejecutar de forma automática, es decir, con gran fluidez y mucho menos esfuerzo del que suponía en un principio. Esta automatización se facilita en gran medida mediante la división de la práctica en fragmentos y el seguimiento de modelos (Jeanne Ormrod, 2005).

En el ámbito educativo es muy importante detectar cuándo estamos ante un aprendizaje de este tipo porque, en ese caso, la repetición mecánica será fundamental, justamente la fórmula que, como hemos insistido, no debe emplearse si estamos ante un aprendizaje verbal que requiera conectarse con otros conocimientos (como ocurre en la inmensa mayoría de los casos). Ahora bien, algunos contenidos incluso poseen ambas partes, por un lado aprender procedimientos y por otro un aprendizaje significativo que nos permita relacionarlo con otros conocimientos. Pensemos, por ejemplo, en el aprendizaje de las ecuaciones. Su resolución implica aprender una secuencia de pasos (aprendizaje procedimental), pero asimismo debemos saber qué es una ecuación (una igualdad) y por qué conecta con el conocimiento de otras ciencias. Sólo estableciendo estas conexiones aprenderemos qué es una ecuación en términos conceptuales y sabremos llevar ese conocimiento a la resolución de otros problemas.

Una vez sabido que cada contenido de aprendizaje requiere un acercamiento diferente, las estrategias de aprendizaje serán las que nos permitan decidir cómo estudiar un material y si debemos combinar más de una técnica. En definitiva, estamos ante la habilidad de “aprender a aprender” que comentaremos en otros temas.

8. MOTIVACIÓN PARA EL APRENDIZAJE

8.1. Introducción

¿Los estudiantes no aprenden porque no están motivados o no están motivados porque no aprenden? ¿No aprenden porque su falta de motivación les impide pensar cómo afrontar la tarea o porque su forma de pensar les impide motivarse para aprender?

La motivación y el aprendizaje son dos procesos psicológicos que indudablemente se dan la mano en los contextos de educación formal de manera continuada. Es difícil concebir que se pueda producir el aprendizaje sin que exista una motivación mínima previa para ese aprendizaje. Pero al mismo tiempo, el éxito o fracaso de los procesos de aprendizaje condicionan notablemente el estado motivacional del aprendiz para sus futuras tareas de aprendizaje.

En este tema intentaremos responder o al menos aportar claves para atender a una recurrente preocupación del profesorado: “**¿cómo motivar a nuestros/as estudiantes para el aprendizaje?**”

Definición



Motivación: aquello que da energía, ímpetu a la conducta, activándola, manteniéndola y dirigiéndola hacia la consecución de metas.

Los estudios sobre motivación tratan sobre cómo se **energiza** la conducta (energía) y cómo ésta **se dirige** hacia ciertos fines (dirección). La motivación es por tanto un constructo teórico, como lo son la percepción, la memoria, el pensamiento... no observable, que se refiere a un estado interno que puede ser el resultado de una necesidad; se le caracteriza como algo que activa o excita la conducta que, por lo general, se dirige a la satisfacción del requerimiento instigador, de esa necesidad.

8.2. Objetivos

- Objetivo 1. Definir qué es la motivación y cómo se relaciona con el aprendizaje.
- Objetivo 2. Aprender cómo promover en el alumnado la motivación intrínseca por el aprendizaje a partir de la satisfacción de las necesidades de autodeterminación y competencia.

- Objetivo 3. Conocer las principales formas de motivación extrínseca y su relación con la motivación intrínseca.
- Objetivo 4. Conocer cómo motivar al alumnado mediante el establecimiento de metas e intenciones de implementación.
- Objetivo 5. Disponer de algunas pautas concretas que fomentan la motivación para el aprendizaje.

8.3. Contenidos

8.3.1. Motivación intrínseca y necesidades psicológicas de autodeterminación y competencia

Para entender la motivación humana es clave partir del concepto de “**necesidad**”. Entendemos por “necesidad” cualquier condición que resulta primordial e indispensable para la vida, el desarrollo y el bienestar. En ese sentido, podemos distinguir entre **tres tipos de necesidades: fisiológicas, psicológicas y sociales**. Las primeras hacen referencia a todas aquellas condiciones biológicas que han de satisfacerse adecuadamente para que nuestro organismo fisiológicamente se encuentre bien. La necesidad de alimento o de ingesta de agua se encontrarían entre ellas. Las necesidades psicológicas en cambio incluyen las condiciones que deben también cubrirse, pero en este caso para que nuestro desarrollo y bienestar psicológicos sean óptimos. Por último, las necesidades sociales refieren las condiciones de interacción con los demás que tienen que ser satisfechas para no ver comprometido nuestro bienestar.

Pues bien, la satisfacción de estas necesidades fisiológicas, psicológicas y sociales constituye una de las principales fuentes de la motivación humana. De hecho, si se inhiben o frustran, pueden dar lugar a importantes daños fisiológicos y/o psicológicos. Los estados motivacionales proporcionan los mecanismos para actuar antes de que ocurran estos daños. Generan por tanto la energía y dirección suficientes para no se produzcan; dan lugar así a la motivación. Por ejemplo, cubrir la **necesidad fisiológica** de agua en nuestro organismo nos motiva para la búsqueda y consumo de agua u otro líquido sustitutivo. Cuando necesitamos aportar calorías a nuestro organismo para no verse dañado, experimentamos hambre, esto es, la motivación (energía y dirección) suficiente para realizar la conducta de ingesta. La **necesidad social** de afiliación nos impulsa (motiva) para realizar comportamientos que nos permitan sentirnos miembros de un grupo, de una colectividad, de una red de amigos/as (dirección) e impedir el daño psicológico de sentirnos aislados, solos, sin apoyo.

Las **necesidades psicológicas** también son potentes fuentes motivacionales y nos interesan especialmente porque en el ámbito educativo juegan un papel muy relevante. Aportan una motivación natural para aprender, crecer y desarrollarse. Son básicamente tres: la **necesidad de autodeterminación o**

autonomía, la **necesidad de competencia** y la **necesidad de afinidad o gregarismo**. Veámoslas con detalle una por una.

La **necesidad de autodeterminación o autonomía** se refiere al deseo intrínseco que todos/as tenemos de sentir que nuestra vida es conducida por nosotros mismos, esto es, que podemos elegir en lo cotidiano y en lo importante y que los principales agentes causales de nuestras decisiones y comportamientos somos nosotros y no fuerzas externas a nosotros. Implica la percepción de libertad para hacer algo, la percepción de que nuestra voluntad prevalece en nuestra vida. La **competencia** por su parte es la necesidad psicológica de sentir que se interacciona adecuadamente con el entorno, que se es eficaz, que se es competente. La competencia se refiere a esa necesidad de demostrarse a uno mismo que lo puede hacer bien, satisfactoriamente, en los retos y desafíos que le plantea su vida cotidiana. Por último, la necesidad psicológica de **afinidad** (también conocida como "gregarismo") se refiere a la necesidad que tenemos de establecer vínculos y lazos afectivos estrechos con otras personas.

Pues bien, ¿por qué son importantes estas tres necesidades psicológicas para el aprendizaje en contextos escolares? Porque apoyarlas entraña notables implicaciones para la motivación. En la medida en que nuestra práctica educativa diseñe procedimientos para fortalecerlas, estaremos incrementando un tipo muy importante de motivación humana: la **motivación intrínseca**. Satisfacer estas necesidades es crear un reservorio de motivación intrínseca que impulsará a nuestros estudiantes hacia los procesos de aprendizaje. Con un valor añadido, que no necesitaremos de fuentes externas de motivación para que se impliquen. Cuando un comportamiento se realiza por motivación intrínseca se distingue fácilmente porque en su propia ejecución disfrutamos, experimentamos placer, nos gusta hacerlo. La motivación intrínseca sería así el ideal de todo educador/a, la meta a llegar: que los estudiantes se impliquen en los procesos de aprendizaje por el mero placer que les produce, porque se sienten sobre todo autodeterminados y competentes.

Importante



La motivación intrínseca surge de las necesidades psicológicas de autodeterminación, competencia y afinidad. Satisfacer estas necesidades en los procesos de aprendizaje incrementa la motivación intrínseca por ellos.

Siendo tan importantes satisfacer las necesidades psicológicas para el aprendizaje, ¿cómo podemos conseguirlo en nuestras aulas?:

- Para **favorecer la autodeterminación** pueden ponerse en práctica algunas estrategias relativamente sencillas:

- Conocer los intereses y preferencias de nuestro alumnado para apoyarlos.
- Incitar a la elección e iniciativa, planteando siempre que sea posible diferentes posibilidades en lugar de actividades cerradas, para que el/la alumno/a sienta que elige, que escoge, que su iniciativa tiene valor.
- En caso de no poder dar a elegir porque sean tareas que educativamente el/la profesor/a considere necesarias, siempre comunicar las razones, explicar las reglas, los límites... Sustituir los “deberías” por los “porque...”
- Para **favorecer la competencia** se requiere fundamentalmente retroalimentación positiva de rendimiento, es decir, que el estudiante reciba información sobre su grado de ejecución en una determinada tarea, pero retroalimentación positiva de su progreso. Para ello es importante que las tareas estén diseñadas de tal forma que supongan un reto adecuado para el nivel de habilidad, capacidad, desarrollo... del aprendiz. Si las tareas son demasiado fáciles, el estudiante se aburrirá y la retroalimentación le dará poca satisfacción a su necesidad de competencia; si son demasiado difíciles, rara vez podrá desempeñarse adecuadamente en ellas, por lo que el feedback que recibirá será negativo. Sólo en tareas que supongan un desafío óptimo podrá ver satisfecha su necesidad de competencia.
- Y por último, para **favorecer la necesidad psicológica de afinidad** o gregarismo basta con diseñar ambientes de interacción con otros en los que reine un ambiente cálido de cuidado y preocupación mutua. Y ahí el docente tiene un papel crucial.

8.3.2. Motivación extrínseca: incentivos y consecuencias

A diferencia de la motivación intrínseca, la **motivación extrínseca** surge fundamentalmente a partir de **incentivos y consecuencias ambientales** (refuerzos y castigos). Desafortunadamente son numerosas las ocasiones en las que nuestros estudiantes no acuden a los centros educativos con motivación intrínseca por el aprendizaje. Siendo esto así, sólo nos queda iniciar el proceso motivador con el uso de incentivos y consecuencias, con el fin último de que esa motivación extrínseca inicial pueda convertirse algún día en auténtica motivación intrínseca.

Los **incentivos** son en realidad representaciones mentales de las propiedades de los objetos-meta, es decir, de las consecuencias que tendrán nuestros comportamientos. Son por tanto previos a la conducta, de ahí que incidan sobre su inicio, sobre sus fuentes motivacionales.

Ejemplo



Cuando estudiamos tan solo porque nos motiva aprobar una asignatura, lo hacemos por motivación extrínseca de incentivo; la representación mental del objeto-meta, en este caso el aprobado, nos aporta la energía y dirección suficientes para llevar a cabo las conductas de aprendizaje que nos permitan que la consecuencia sea un aprobado y no un suspenso.

Las **consecuencias** en cambio son sucesos ambientales que fortalecen o debilitan la persistencia de una acción particular, que ocurren tras esa acción y que inciden sobre su probabilidad de ocurrencia futura.

Ejemplo



Siguiendo con el ejemplo anterior, si tras estudiar conseguimos el ansiado aprobado, ese aprobado es consecuencia de nuestra conducta de estudiar, un reforzador positivo de ella, la fortalecerá e incrementará su probabilidad de ocurrencia de nuevo en el futuro. Por tanto, también será motivador de esa conducta, puesto que dará energía y dirección para que vuelva a repetirse.

Los incentivos y consecuencias tienen un alto poder motivador sobre el comportamiento, pero se han cuestionado a veces porque **pueden afectar negativamente a la motivación intrínseca**. También porque hacen dependiente al comportamiento excesivamente de las motivaciones externas a la persona, cuando lo deseable sería que toda la motivación surgiese de ella misma. Afortunadamente hoy sabemos cómo minimizar estos efectos adversos sobre la motivación intrínseca e incluso cómo conseguir llegar a la motivación intrínseca a partir de la motivación extrínseca. Veámoslo a continuación.

Cualquier **consecuencia**, pongamos por caso un reforzador positivo, tiene **dos propiedades inherentes**. Por un lado, informa a la persona de que lo hizo bien, es decir, tiene una **función informativa** muy importante sobre su ejecución en la tarea. Pero además de esta función informativa también tiene otra **función controladora**. Cuando elogiamos o alabamos el comportamiento de un/a alumno/a no sólo le estamos informando de lo adecuado de ese comportamiento, sino que de alguna forma estamos intentando motivarle para que lo repita en el futuro, es decir, estamos intentando ejercer cierto control sobre su comportamiento futuro. Pues bien, **el efecto de los reforzadores sobre la motivación intrínseca dependerá no tanto del hecho en sí de reforzar sino de la forma como se hace**. Si se administra el reforzador enfatizando su función controladora (p.e. "muy bien, hiciste lo que yo te dije"), disminuiríamos la motivación intrínseca porque afectamos negativamente a la necesidad psico-

lógica de la autodeterminación, una de las fuentes de las que se nutre esta motivación. Sin embargo, si administramos el reforzador de **manera informativa y no controladora** (p.e. “muy bien, has conseguido resolver adecuadamente una ecuación de segundo grado que ayer no pudiste”) mejoraremos la motivación intrínseca del aprendiz al otorgar con nuestro refuerzo retroalimentación positiva de ejecución, que mejora su necesidad psicológica de competencia, el otro pilar principal de esta motivación.

En resumen



Incentivos y consecuencias son eficaces motivadores extrínsecos del comportamiento y podemos utilizarlos para mejorar la motivación por el aprendizaje. Pero al hacer uso de ellos es muy importante recordar sus dos funciones, informativa y controladora, para intentar siempre administrarlos de tal forma que prevalezca el aspecto informativo sobre el controlador.

8.3.3. ¿Cómo establecer metas para mejorar la motivación del alumnado?

Las teorías cognitivas sobre la motivación han considerado de forma recurrente la **inconsistencia cognitiva** como un motivo para la acción. Con el término **inconsistencia** nos referimos a la diferencia o incongruencia que puede existir entre nuestros pensamientos y el entorno real que nos rodea, o entre distintos pensamientos entre sí. En ese sentido cobran gran importancia las **metas**, cuando tenemos la idea de que podríamos alcanzar un estado mejor que el actual. Alcanzarlo se convierte en una **meta**. La incongruencia entre lo que tenemos realmente y lo que creemos que podemos conseguir energiza nuestra conducta, nos moviliza para la acción, nos motiva. Se ha observado que el **fijarnos metas de ciertas características puede llevarnos a un mejor rendimiento**. De ahí que en el ámbito educativo, ayudar a nuestros estudiantes a fijarse metas de aprendizaje adecuadamente puede resultar un elemento motivador de primer orden. Pero ¿cómo deben establecerse las metas para que realmente sean motivadoras?

Para que las metas motiven deben ser **específicas, difíciles y desafiantes** (Edwin Locke y cols., 1981) (p.e. “haz todo lo que puedas” no es una meta específica, mientras que “haz 75 flexiones” sí lo es), pero sin que se lleguen a estimar como demasiado difíciles o inalcanzables ya que en ese caso no aceptaríamos esa meta como propia.

Para que la meta se alcance, es importante recibir **“feedback” (retroalimentación)** progresivo sobre nuestros logros. El feedback permite que la persona evalúe su rendimiento. Si no está siendo adecuado se produce una **incongruencia y se actúa para mejorar** el rendimiento futuro. Si el feedback le indica al individuo que está funcionando a un nivel igual o superior a lo exigido por la meta, entonces se sentirá satisfecho y en el futuro puede que se juzgue

lo suficientemente **competente como para marcarse una meta superior**. En ambos casos se energiza la conducta y se producen más acciones dirigidas hacia la consecución de metas. Teniendo en cuenta la importancia del feedback, sería lógico pensar que son más eficaces las metas a corto plazo (MCP) que las metas a largo plazo (MLP),

¿Siempre son mejores las MCP que las MLP?

- Si nos hemos fijado metas a corto plazo, éstas **nos ofrecen más posibilidades de feedback**. Ejemplo: estudiante que quiere aprobar una asignatura al final de curso. Ésa sería una meta a largo plazo, puede ser más motivador fijarse MCP, como estudiar todos los días, conseguir estudiar media hora más cada semana, etc. Gracias a las metas a corto plazo no sólo recibimos información sobre nuestros logros (feedback), también tenemos más oportunidades de obtener recompensas, de ser premiados o reforzados por otros o por nosotros mismos, y por tanto de sentirnos satisfechos. Éstas son las dos principales razones para que en muchas ocasiones las metas a corto plazo sean más eficaces que las metas a largo plazo. Ejemplo: un estudiante puede fijarse como meta aprobar todas las asignaturas a final de curso (MLP) o en cambio puede fijarse como meta aprobar cada mes el examen de cada asignatura (MCP).
- Sin embargo **a veces las MLP son mejores**, pues las MCP en algunas ocasiones resultan demasiado intrusivas. Cuando el nivel de motivación intrínseco al iniciar la tarea es alto, pueden resultar más convenientes las metas a largo plazo.

Pero para que una meta motive y mejore el rendimiento académico no basta con formularla adecuadamente (específica, difícil y desafiante), sino que **deben ser aceptadas** por el estudiante. Si éste las percibe como impuestas desde fuera, controladoras, es difícil que le motiven. Para que las metas sean aceptadas han de ser percibidas por el aprendiz como de **dificultad media asequible** a sus capacidades, debe **participar en el proceso de su establecimiento**, el/la profesor/a que le ayuda a fijarse la meta debe gozar de gran **credibilidad** y, por último, el proceso hacia la meta debe ir acompañado de **incentivos y recompensas** extrínsecos por su consecución.

Imaginemos que la meta está bien formulada y también es aceptada por el estudiante. Todavía queda algo muy importante para que la meta se consiga: fijar lo que conocemos como **intenciones de implementación**, que no es otra cosa que establecer claramente **cuándo, cómo, con quién, dónde...** realizaremos los comportamientos que nos permitan alcanzar la meta. Y también identificar los posibles **obstáculos y barreras** que posiblemente nos encontremos en el proceso a la meta, y decidir anticipadamente cómo vamos a reaccionar a esos obstáculos para sortearlos. Por ejemplo, si un estudiante se fija la meta de estudiar todas las semanas 4 horas la asignatura X (meta a corto plazo, específica,

desafiante, difícil, aceptada por él/ella), debería establecer un plan (intenciones de implementación) que incorporase cuándo va a estudiarla (p.e. lunes y miércoles, de 17 a 19 horas), dónde (p.e. en su cuarto de estudio), con quién (p.e. solo)... y además pensar en las dificultades que encontrará y cómo afrontarlas (p.e. "poco antes de las 17 puede que mi hermana me llame para ver la televisión; si eso ocurre, le contestaré tal o cual cosa...").

Importante



Las intenciones de implementación ayudan a disminuir la brecha a menudo notable entre el establecimiento de una meta y la realización de las conductas que permitan alcanzarla.

8.3.4. ¿Cómo mejorar la motivación por aprender del alumnado?

Basándonos en lo dicho hasta ahora y en otros conocimientos sobre motivación humana, podemos señalar una serie de **recomendaciones prácticas dirigidas al profesorado para mejorar la motivación por aprender de sus estudiantes**. Estas sugerencias responden a cinco aspectos clave:

- En relación a la **forma de presentar y estructurar la tarea** de aprendizaje.
 - Siempre hemos de intentar **estimular la curiosidad e interés** de los estudiantes por las actividades de aprendizaje que les proponemos. Para conseguirlo hay que presentar la tarea de forma atractiva, ingeniosa, creativa, sorpresiva. Planteándoles al inicio cuestiones o problemas a resolver, enfatizando su novedad y resaltando aspectos que les generen cierta incongruencia con sus conocimientos previos. Asimismo la tarea debe ser divertida en lo posible y variada en sus actividades.
 - **Mostrarles su relevancia y utilidad**, lo que puede conseguirse relacionándola con los intereses de los estudiantes y con sus conocimientos previos, pero también enfatizando el valor instrumental de la materia para otras materias y para su vida.
 - Diseñarla de tal forma que los estudiantes la perciban como un **desafío óptimo**, es decir, como una tarea que no es demasiado aburrida ni demasiado exigente para sus habilidades y capacidades.
- Para **fomentar la autonomía del estudiante (autodeterminación)** y por ende su motivación intrínseca, conviene ofrecerle el máximo de opciones posibles tanto en la elección de las actividades como en su forma de realización, materiales, plazos... Siempre que sea posible, que dispongan de margen de elección.

- Crear un **clima de confianza hacia el estudiante y expectativas positivas sobre sus posibilidades**, de tal forma que su necesidad de competencia se vea satisfecha cotidianamente. Para ello, podemos adoptar las siguientes estrategias:
 - Iniciar el trabajo y las tareas de aprendizaje al nivel de los estudiantes, avanzando poco a poco en dificultad y complejidad.
 - Plantearles las metas de aprendizaje de manera clara, específica y alcanzables a corto plazo.
 - Enfatizarles que sus habilidades académicas pueden mejorar con la práctica y el estudio y que estas habilidades son específicas de la tarea, no generales para todas las materias y contenidos.
- **Ayudarles a perseverar en la tarea**, una vez iniciada ésta. Para ello, son adecuadas las siguientes estrategias:
 - Darles oportunidades frecuentes para responder, para entregar actividades, trabajos... y por supuesto ofrecerles retroalimentación sobre este proceso de aprendizaje.
 - Reducir el riesgo de fracaso en la tarea, para no disminuir su nivel de competencia percibida.
 - Modelar su motivación por aprender, mostrándonos como profesores/as entusiasmados en los procesos de enseñanza. Es decir, aprovechar nuestro potencial como modelos de aprendizaje para conseguir de los estudiantes el aprendizaje por modelamiento (imitación) del entusiasmo por aprender.
- Y por último, pero no menos importante, utilizar **procedimientos de evaluación** que se basen principalmente en la comprensión de los contenidos, el progreso en el aprendizaje, el esfuerzo realizado y la creatividad reflejada, más que en el rendimiento académico. Útiles para ello son las siguientes estrategias:
 - No ridiculizar nunca al estudiante por sus errores, y mucho menos en público ante los demás compañeros/as.
 - Hacer hincapié en la importancia de la comparación consigo mismos/as y no con los demás. Por ejemplo, recordándoles lo que antes no resolvían y ahora sí...
 - No dar demasiada importancia a las calificaciones y la competitividad y sí a los progresos y esfuerzo realizados.

8.4. Ideas clave

- La motivación es clave para el aprendizaje. Motivar para aprender y aprender para mantener la motivación, dos procesos ineludiblemente ligados en los procesos de enseñanza-aprendizaje.
- La motivación para aprender puede surgir de diferentes fuentes. La motivación intrínseca a partir de la satisfacción de las necesidades psicológicas

de autodeterminación, competencia y afinidad. La motivación extrínseca a partir de incentivos y consecuencias. La motivación cognitiva a partir de las metas y las intenciones de implementación, entre otras.

9. ¿CÓMO GESTIONAR EL AULA PARA CREAR UN BUEN CLIMA DE APRENDIZAJE?

9.1. Introducción

Un aspecto crucial para que en nuestras aulas puedan desarrollarse adecuadamente los procesos de enseñanza-aprendizaje es, sin duda, que exista un buen **clima de clase**. Con frecuencia nos encontramos con la circunstancia de que el/la docente planifica extraordinariamente su clase, elabora materiales motivadores, selecciona bien los contenidos, diseña primorosamente las actividades... pero una mala gestión del aula da al traste con todo. Tan importante es dominar los contenidos de la materia, su didáctica, conocer los principios del aprendizaje, la psicología del aprendiz... como llevar a cabo una buena **gestión y control del aula**. De hecho, los problemas de indisciplina en nuestras clases son posiblemente la queja más frecuente de nuestros docentes. Un/a alumno/a perturbador/a o un grupo de ellos/as puede hacernos la "vida imposible" en el aula y convertir en infructuosos todos nuestros intentos como docentes de fomentar el aprendizaje. Este tema aborda justamente toda esta problemática, con una visión positiva y aportando pistas y recursos prácticos para facilitar la labor educativa del profesor/a.

9.2. Objetivos

- Objetivo 1. Conocer qué se entiende por gestión del aula y clima de clase.
- Objetivo 2. Aprender estrategias para mantener un mínimo de control y disciplina en el aula.
- Objetivo 3. Conocer algunas estrategias para prevenir los problemas de indisciplina en el aula.
- Objetivo 4. Aprender cómo abordar los problemas de indisciplina en el caso de que surjan.

9.3. Contenidos

La escuela tradicional consideraba el orden un fin en sí mismo y los problemas de conducta como ofensas personales, desde una visión de las relaciones alumno-profesor impersonales, de desconfianza. El enfoque humanista considera el aprendizaje desde un punto de vista psicológico y sociológico, más que moral, haciendo hincapié en las relaciones personales, el respeto, la democracia o el afecto. Es decir, se trata de enseñar y que aprendan, pero sin provocar aversión hacia el aprendizaje, y de conseguir orden, pero sin provocar odio (M.A. Santos Guerra).

9.3.1. Gestión del aula y buen clima de aprendizaje

Por **gestión del aula** entendemos normalmente la forma en que cada profesor/a pone en práctica sus métodos didácticos y organiza la propia clase como factor de ayuda para el aprendizaje. Mientras que el **clima de clase** se refiere al contexto inmediato en el que se dan todas las interacciones entre profesorado y alumnado. Todo lo que hacemos para gestionar el aula determina el clima de aprendizaje que reina en la clase. Seguiremos en este tema muchas de las recomendaciones y trabajos de **Juan Vaello**, orientador educativo con gran experiencia y una de las personas que mejor ha trabajado estos asuntos en nuestro país. Según Juan Vaello (2006) el clima de clase es determinante para el surgimiento o no de los conflictos y para su dimensión toda vez que ocurran. Es el caldo de cultivo donde pueden crecer de una u otra forma, y entorpecer en mayor o menor medida el trabajo del profesorado y alumnado. De acuerdo con este autor, el **clima de clase depende de la interacción compleja entre numerosas variables**, no todas educativas, que estructuran las relaciones que se producen en el aula. Conocerlas es fundamental para el profesor/a, para poder trabajar con ellas y planificar su acción educativa. Se pueden categorizar en **tres conjuntos** (Vaello, 2006):

- **Control.** Un mínimo de control en el aula es imprescindible para que pueda ejercerse la actividad educativa. Para conseguirlo disponemos de una serie de recursos:
 - **Establecimiento de límites.** De manera democrática, profesor/a y alumnado deben definir y delimitar qué conductas consideran adecuadas y cuáles inadecuadas en la clase. Este acuerdo, que puede tomar forma incluso de contrato, conviene hacerlo en los primeros días del curso.
 - **Advertencias.** Para evitar las sanciones, es muy útil advertir al alumno/a que ha hecho algo inadecuado. A veces, sólo con notificar esto, hacerlo consciente de que lo realizado no figuraba dentro de los límites establecidos, puede ser suficiente para evitar una escalada del conflicto.
 - **Compromisos**, como última oportunidad para el alumno/a antes de ser sancionado. Es importante que sea él/ella quien lo solicite, siempre que muestre una clara intención de cambio.
 - **Sanciones.** Si las advertencias no surten su efecto y el estudiante no adquiere un compromiso de cambio, no queda más remedio que aplicar las sanciones contempladas en el Centro para las conductas inadecuadas. Es importante ser contingente en la aplicación de las sanciones, es decir, aplicarlas siempre que se den las circunstancias para ello, no unas veces sí y otras no, y además han de ser bien explicadas al alumno/a, justificadas y razonadas, para resaltar su cariz educativo y no meramente sancionador.

- **Derivaciones.** Cuando el Centro escolar no puede abordar algún problema porque sobrepasa sus capacidades, se ha de derivar a otras instancias educativas o sociales y colaborar con ellas (p.e. Centros de Servicios Sociales Comunitarios, Centros de Drogodependencias...)
- **Relaciones interpersonales.** En el ámbito escolar constantemente se están produciendo interacciones entre personas. Relaciones entre profesorado, alumnado, profesorado-alumnado... La clase es un mundo de relaciones. Éstas deben ser cálidas, agradables, sanas... y permitir que todo el mundo se encuentre cómodo para poder aprender. Dos son las herramientas principales para conseguirlo:
 - **Respeto.** El respeto debe ser mutuo entre todos los integrantes de una clase, pero el ejemplo del profesor/a determinará en gran medida si se da o no respeto entre todos/as. A respetar al otro se aprende principalmente por **modelamiento**, por **imitación**. Si el profesor/a respeta al alumnado hay muchas probabilidades de que el alumnado le respete y se respeten entre ellos. Pero si el profesor/a les falta al respeto, difícilmente podrá exigírsele al alumnado un respeto que no ven en su figura de referencia.
 - **Empatía.** La empatía es la habilidad o capacidad para ponerse en el lugar del otro/a, para entender cómo puede sentirse otra persona en un momento determinado ante una circunstancia concreta. Es uno de los mejores “lubricantes” de las relaciones interpersonales. Sentirse comprendido/a y comprender los sentimientos del otro/a fomenta relaciones interpersonales cargadas de afectividad positiva, creando un clima de clase propicio para el aprendizaje.
- **Rendimiento.** El rendimiento académico satisfactorio del alumnado es uno de los objetivos que persigue la escuela. El clima de aula se ve muy condicionado por cómo es este rendimiento en cada uno/a de los/as estudiantes. Pero el rendimiento no sólo debe ser académico, sino también a otros niveles incluso más importantes que configuran el desarrollo de la persona. Ser persona es algo más que obtener un buen rendimiento académico. En ese sentido, hay que favorecer que todo el alumnado se esfuerce al máximo por desarrollar sus potencialidades, no sólo cognitivas, sino también socio-emocionales.

En resumen



El clima de clase depende de la interacción entre diferentes conjuntos de factores que tienen que ver con el control del aula, las relaciones interpersonales que se establezcan en ella y el rendimiento del alumnado.

9.3.2. *Cómo prevenir problemas de indisciplina*

Centrándonos ya en aspectos un poco más concretos, hay una serie de elementos clave que permiten establecer un buen clima de clase y **prevenir la indisciplina** en el aula. Algunos de ellos tienen que ver con las **características del profesor/a**, en concreto, aspectos de su personalidad, su conocimiento y la relación con el alumnado. Empecemos por este último aspecto, la **relación profesor/a-alumnado**. Sin duda, se trata de una relación sujeta a un guion preestablecido; ambas partes tienen en su mente una especie de guion con las pautas "habituales" que suelen darse en el marco de este tipo de relaciones. Es una relación entre desiguales, donde una parte no tiene el mismo poder que la otra, sobre todo en lo relativo al establecimiento de las calificaciones académicas. Se trata de una relación en la que los roles están perfectamente diferenciados a priori, si bien son altamente complementarios, aunque con frecuencia dotados de un alto grado de formalidad.

En esta relación es fundamental que el profesor/a **observe de manera activa** al alumnado. Siempre ha de estar vigilante para captar los más mínimos detalles que le permitan conocer perfectamente a sus estudiantes. De esta forma, tendrá más facilidad para canalizar y dar sentido a conductas típicas ligadas a roles informales, que se dan en todas las aulas (el/la gracioso/a, el/la preguntón/a, el/la críticón/a, el/la cotilla, desafiante, víctima, tímido/a, pasota, sabelotodo...) y que de otra manera pueden atribuirse o interpretarse erróneamente como intencionadas contra el profesor/a. La observación activa de cada alumno/a debe incluir cualquier aspecto que el profesor/a considere importantes, si bien al menos los siguientes:

- Cuáles son sus gustos e intereses.
- Qué se les da bien, es decir, cuáles son sus aptitudes y destrezas.
- Qué rol representa en la clase, entre los muchos posibles: Instigador/a, Resentido/a, Apático/a, Protagonista, Charlatán/a, Agresivo/a, matón/a, Gracioso/a, Desafiante, Grosero/a, Cotilla, Hiperactivo/a, Pasota, Tímido/a, Víctima, Irrespetuoso/a, Contestón/a, Sabelotodo, Camarilla o mafia.
- Qué compañeros/as son los que tienen influencia sobre él/ella.
- Cuáles son sus preocupaciones.
- Qué prefiere: hablar o escuchar.
- Qué le irrita especialmente.
- Cualquier circunstancia personal y/o familiar que pueda ser relevante para ayudar a entenderlo y explicar su comportamiento.

La relación profesor/a-alumno/a debe caracterizarse también como una **relación empática**, en la que el educador/a hace todo lo posible por potenciar la empatía con los estudiantes. Para los alumnos/as, sentir que el profesor/a les entiende es muchas veces suficiente para prevenir la indisciplina. La empatía,

no obstante, no debe eliminar la asertividad como forma habitual de interrelacionarse. Decir “no” cuando así corresponde, sin acritud, sin agresividad, sin rencor, como muestra de cariño y deseo de educar, es también capital en esta relación.

Además de la relación profesor/a-alumno/a existen otros elementos importantes para prevenir los problemas de indisciplina en el aula. Uno de ellos es sin duda la “**educación socio-emocional**” (ESE), según Vaello (2006) uno de los mejores “antídotos contra los conflictos”.

Definición



Educación Socio-Emocional (ESE): “entrenamiento de los alumnos (y del profesor) en una serie de habilidades sociales y emocionales que contribuyen a su desarrollo personal y forman un lecho sobre el que se asiente el aprendizaje cognitivo” (Vaello, 2006).

Los defensores de la ESE insisten en la necesidad de incorporar de manera deliberada y planificada (dentro del currículo) la formación en **habilidades socio-emocionales**, no sólo para la prevención de los conflictos, sino también para la formación integral de nuestros estudiantes. Este tipo de habilidades, tan relevantes en la vida cotidiana, permiten manejar adecuadamente los conflictos, y al mismo tiempo pueden educarse justo cuando aparecen los conflictos. La ESE puede implementarse de diferentes maneras y en distintos espacios educativos: desde las “**cuñas-emocionales**” que el profesor/a puede introducir en cualquier momento en el que surja un conflicto u oportunidad, hasta la **incorporación reglada** dentro de las tutorías o asignaturas (Vaello, 2006).

El **establecimiento de rutinas organizativas en el aula**, junto con la **fijación de límites y normas** (pocas) son dos más de las herramientas educativas para prevenir los conflictos. Los límites y las normas deben ser fijados de mutuo acuerdo y democráticamente entre alumnos/as y profesores/as, siempre en las primeras semanas de curso, y deben recoger no sólo cuáles son esos límites sino también las consecuencias educativas que acarreará su incumplimiento. La coordinación y el trabajo en equipo de todo el profesorado que imparte docencia a la misma clase debe extremarse en este proceso de fijación de límites, establecimiento de normas y adecuación de consecuencias educativas. **Ir a una** aquí es fundamental.

La **disposición espacial del aula** también puede ayudar o dificultar la aparición de comportamientos de indisciplina. Una disposición en forma de U o en círculo favorece más la participación y la auto-regulación que una disposición tradicional en filas y columnas, por ejemplo.

Al profesor/a se le pide que **esté en todo**, que sepa lo que está pasando en todo momento, para poder anticiparse y reaccionar con suavidad para asegurar

que los procesos de la clase sigan fluyendo. Pero si a pesar de todo, las cosas no van bien como se había planificado, lo mejor es cambiar (disposición, límites, normas...) y reorganizar para explorar nuevas posibilidades. Y siempre con una actitud positiva y a ser posible con sentido del humor, uno de los mejores "desatascadores" para la mayoría de las situaciones de conflicto que se dan en contextos escolares.

9.3.3. *¿Cómo abordar los problemas de indisciplina cuando ocurren?*

Y si a pesar de todos nuestros esfuerzos preventivos los conflictos surgen, ¿cómo actuar? Vamos a plantear una serie de sugerencias en función de la gravedad de los problemas, puesto que la recomendación general debe ser **utilizar la medida de menor intensidad que sea eficaz** para solucionar el problema.

Si el **problema de indisciplina** podemos considerarlo **menor** (p.e. alumno/a que habla con el de al lado durante la explicación, que juega con el móvil, hace reír a la clase, impide atender a un compañero/a...), es aconsejable iniciar una secuencia de acciones que vayan de menos a más intensidad hasta dar con la adecuada a la situación. En primer lugar, estableceremos **contacto visual** con el alumno/a y a ser posible **nos acercaremos** a donde está situado en la clase. A veces con esto es suficiente para que deje de entorpecer la clase. Si no lo fuese, utilizamos algún tipo de **indicio verbal**, como llamarle por su nombre y formularle alguna pregunta, pedirle que intervenga en relación a lo que se está tratando en ese momento en clase... Si no fuese suficiente, le podemos **recordar las rutinas y normas** que habíamos establecido al principio del curso, preguntándole si es consciente de los efectos negativos de sus actos. También podríamos pedirle que **enuncie la rutina** o norma que está incumpliendo y por último, **advertirle**, esto es, pedirle de forma clara, sin hostilidad, que deje de hacer esa conducta. Con estas acciones, la mayor parte de las pequeñas indisciplinas se solventan y no requieren de alguna otra medida.

Pero a veces no es así y la **indisciplina se convierte en habitual o bien adquiere un cariz más importante**. Ante este tipo de situaciones es muy aconsejable, en primer lugar, **no improvisar**. Las primeras reacciones no suelen ser las mejores, más bien al contrario, nos generan mucho malestar y nos abocan a tener que rectificar. Por eso, es mejor pensar bien antes de actuar, **cuestionarnos cuáles han podido ser las causas** de ese comportamiento del alumno/a. Para estos casos también es adecuado **sentar lejos a los perturbadores de otros compañeros/as** que pueden afectarles. **Aplicar consistentemente las consecuencias** previstas en las normas aprobadas de clase sería otra estrategia adecuada a este nivel. Pero hemos de acompañar estas medidas con espacios para **enseñarles estrategias de auto-control**, que implicarán la necesidad de aprender a auto-evaluarse para identificar cuándo pueden estar a punto de cometer una indisciplina, y estrategias de auto-regulación.

Con estos alumnos/as que realizan reiteradamente comportamientos indeseados moderados es muy bueno también buscar momentos para **hablar con**

ellos/as de cosas distintas a sus indisciplinas. A veces ocurre que con algunos/as alumnos/as la interacción del profesor/a con ellos/as se reduce sólo a esto, a cuando les está regañando o sancionando.

Mucho ojo también con las **atribuciones** que hacemos sobre el comportamiento indisciplinado de estos/as alumnos/as. De pensar que se trata de una **mala conducta** podemos pasar a pensar que se trata de un **mal alumno/a** y de un mal alumno/a a considerar que estamos ante una **mala persona**. Frecuentemente el profesorado atribuye los problemas de indisciplina a características estables de la personalidad del alumnado (p.e. "es que son así", "no son demasiado listos/as"...), a su etapa evolutiva (p.e. "es la edad"), a circunstancias del contexto (p.e. "estamos en un barrio conflictivo") o incluso a intenciones negativas hacia ellos/as (p.e. "quieren boicotearme la clase"). Sin embargo, las investigaciones nos dicen que las **causas principales de la indisciplina** del alumnado son otras: llamar la atención del profesor/a y/o de los compañeros/as, alcanzar estatus en la clase, mantener la autoestima, falta de motivación causada normalmente por un desajuste de la tarea con sus habilidades y/o intereses, pero también por factores del propio profesorado, como su falta de preparación en el manejo de estas situaciones, junto al estrés laboral, autopercepción negativa y relaciones poco edificantes entre profesores/as.

Frente al estilo atribucional que saca fuera del ámbito del profesorado las causas del problema, planteamos una visión alternativa: **trabajar juntos profesor/a-alumno/a**, los dos son parte del problema, los dos han de ser parte de la solución. La pregunta clave entonces que le trasladaremos al alumno/a es: **"¿Qué podemos hacer para arreglar esto?"**

Es muy importante en todo momento **mantener la calma, no dejarse llevar por la ira**. Ciertamente es muy difícil auto-regularse en muchas de estas situaciones, pero como educadores/as hemos de conseguirlo. Si nosotros/as nos auto-regulamos en el conflicto, ellos/as tendrán la oportunidad de observar cómo es posible la auto-regulación aún en situaciones complicadas. Por supuesto **nunca discutir con el alumnado conflictivo en público**, siempre en privado, al final de la clase.

Escuchar empática y emocionalmente al estudiante sería otra de nuestras herramientas poderosas. Vinculado a ello, aprovechar la oportunidad que nos da el conflicto para realizar **ESE**, incorporando cuñas emocionales y analizando desde las emociones lo que ha ocurrido. Esto facilitará otro aspecto deseable, la asunción por parte del alumno/a de su propia responsabilidad en lo ocurrido.

El **uso de "mensajes yo"** por parte del profesor/a es una técnica muy útil para todas estas situaciones. Este tipo de mensajes nos hacen más humanos a ojos de nuestros estudiantes y además disminuyen su percepción de que **estamos** atribuyéndoles el problema exclusivamente a ellos/as. Siguen una secuencia **"comportamiento del alumno/a" (causa) -> "emoción del profesor/a" (efecto)**, de tal forma que pedimos al alumno/a que **deje de hacer algo porque a nosotros nos afecta a nivel emocional**. Por ejemplo, si un

alumno/a llega reiteradamente tarde a clase, en lugar de decirle, como hacemos habitualmente, algo así "otra vez llegas tarde a clase, para no perder la costumbre...", le diríamos "cuando llegas tarde a clase me distraes y tengo que parar mi explicación y esto me hace sentir incómodo y frustrado..." De esta manera, soy yo (profesor/a) el que me siento mal por lo que haces tú (alumno/a).

Por otra parte, la comunicación de las peticiones al alumnado debe hacerse de **manera asertiva**, esto es, firme y con cariño, sin caer en estilos pasivos (profesor/a que todo lo calla) ni agresivos (profesor/a que sólo sabe formular demandas insultando, enfadado...), ni por supuesto pasivos/agresivos (profesor/a que va acumulando hasta que un día estalla...).

En muchos casos, la **metodología general de resolución de problemas** nos abre también una vía interesante para los problemas reiterados de indisciplina. De acuerdo a este enfoque de resolución de problemas, el primer paso sería la **identificación del problema**, establecer claramente qué es lo que está pasando. En segundo lugar, proponer **soluciones posibles**, a modo de torbellino de ideas. En tercer lugar, **analizar los pros y contras** de las distintas soluciones propuestas, para en cuarto lugar, **escoger una y ponerla en práctica**. Y finalmente, **evaluar la medida** adoptada para comprobar que ha sido adecuada y, en caso de que así no fuese, poner en práctica otra de las soluciones propuestas.

También podemos **establecer pactos** con nuestros estudiantes, acuerdos, contratos conductuales... en los que queden recogidos compromisos por ambas partes. Recordar: **los dos parte del problema, los dos parte de la solución**.

Pero lamentablemente a veces todo esto falla. En ese caso será necesario recurrir a las **sanciones** recogidas en los acuerdos previos. Para establecer estas sanciones es muy conveniente estar calmados. Mejor posponer la decisión hasta que nos encontremos tranquilos, comunicarla en privado al alumno/a y a continuación restablecer una relación positiva con él/ella. Somos educadores/as.

Importante



La forma de reaccionar del profesorado ante los conflictos debe ser matizada en función de la gravedad, pero siempre con una máxima: mínima actuación posible que resulte eficaz para resolver el problema.

Aunque minoritarias y afortunadamente infrecuentes, pero muy salientes, ocurren también en los centros escolares **situaciones graves de hostilidad o agresión**. Las pautas de actuación ante estas situaciones extremas son un poco diferentes a las que hemos comentado hasta ahora, si bien persiguen la misma función educativa que las anteriores. Ante situaciones de violencia o agresión lo **inmediato es intentar acabar** con la situación lo antes posible, sin establecer una especie de lucha con el alumno/a por el poder, por demostrar quién manda

más. En esa batalla, todos pierden. Sí es recomendable **dar una oportunidad al estudiante para tranquilizarse y salvar la situación**, con frases como “tú decides si colaboras o no; puedes pensarlo durante un minuto...” Si acepta, podemos emplazarlo para más tarde y hablar con él/ella sobre los arrebatos de ira y agresividad. Si no acepta, le indicamos que espere fuera de clase mientras le asignamos tareas a los demás, con el fin de poder hablar en privado con él/ella. Si no quisiese salir de la clase, podemos enviar a otro estudiante para que **avise al director/a o al jefe/a de estudios**, para de esta forma contar con la ayuda de una figura de autoridad del centro. Si estos episodios se dieran con frecuencia, es imprescindible **reunirse con los padres**, con **los otros/as profesores/as que imparten clase** al alumno/a conflictivo y también **con el/la orientador/a** del centro. También en estos casos es muy útil llevar un **registro detallado de los incidentes**, anotando todo tipo de información que pueda resultar valiosa para comprender lo que está pasando, incluyendo en ese registro cómo reaccionan los profesores/as ante estos acontecimientos. Finalmente, también aquí habría que aprovechar el conflicto para **realizar ESE** y sobre todo **cuestionarnos por las causas** de estos graves comportamientos disruptivos del alumno/a.

9.4. Ideas clave

- Conseguir un buen clima de clase es uno de los objetivos educativos básicos del profesorado para permitir que los procesos de enseñanza-aprendizaje puedan desarrollarse con normalidad. Para ello, podemos ayudarnos de diferentes estrategias que tienen que ver con el control del aula, el rendimiento del alumnado y las relaciones interpersonales.
- En estos procesos juega un papel muy relevante la Educación Socio-Emocional (ESE), un magnífico antídoto de los conflictos, que puede incorporarse de manera planificada en tutorías y asignaturas o bien en forma de “cuñas emocionales” cuando la ocasión lo propicie. Prevenir las indisciplinas en el aula siempre es mejor que esperar a que ocurran. Pero inevitablemente surgirán en distinto grado, desde formas leves hasta situaciones extremas de hostilidad y violencia. La actuación calmada del profesorado ante cualquiera de ellas será fundamental para que el conflicto puede resolverse adecuadamente.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Anderson, John R. (1981). *Acquisition of cognitive skill*. Cambridge M.A.: MIT Press
- Ausubel, David P. (1963). *The psychology of meaningful verbal learning*. New York, Grune and Stratton
- Baddeley, Alan D., Eysenck, Michael W. y Anderson, Michael C. (2010). *Memoria*. Madrid. Alianza Editorial.
- Baddeley, Alan D. (1999). *Memoria humana: Teoría y práctica*. Madrid: McGraw-Hill.
- Baddeley, Alan D. (2000). Short-Term and Working Memory. En E. Tulving y F.I.M. Craik: *The Oxford Handbook of Memory*. New York: Oxford University Press.
- Berger, Kathleen S. (2007). *Psicología del desarrollo: infancia y adolescencia*. (7ª Ed.). Madrid: Panamericana.
- Cohen, Neal J., y Squire, Larry R. (1980) Preserved learning and retention of pattern analyzing skill in amnesia: dissociation of knowing how and knowing that. *Science*, 210, 207-210.
- Craik, Fergus I. M. y Tulving, Endel (1980). Profundidad de procesamiento y retención de palabras en la memoria episódica, *Estudios de Psicología*, 1:2, 110-146.
- Engelkamp, Johannes y Krumnacker, Horst (1980). Image- and motor-processes in the retention of verbal materials. *Zeitschrift für Experimentelle und Angewandte Psychologie*, 27(4), 511-533.
- Engelkamp, Johannes y Zimmer, Hubert D. (1985). Motor programs and their relation to semantic memory. *German Journal of Psychology*, 9(3), 239-254.
- Erikson, Erik H. (1968). *Identity: Youth and crisis*. WW Norton & Company.
- Festinger, Leon (1957). *A theory of cognitive dissonance*. Evanston, IL: Row, Peterson.
- Fierro, Alfredo (1990). Desarrollo de la personalidad en la adolescencia. En Jesús Palacios, Alvaro Marchesi y Cesar Coll (Ed.), *Desarrollo psicológico y educación. Psicología Evolutiva* (pp. 327-346). Madrid; Alianza.
- Instituto de la Juventud (2012). *Informe de la Juventud en España*. Madrid: Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad.
- Jacoby, Larry (1978). On interpreting the effects of repetition: Solving a problem versus remembering a solution. *Journal of Verbal Learning and Verbal Behavior*, 17, Issue 6, 649-667, DOI: 10.1016/S0022-5371(78)90393-6.
- Kohlberg, Lawrence (1963). The developmental of children's orientation toward moral order. Sequence in the developmental of moral thought. *Vita Humana*, 6, 11-33.
- Locke, Edwin, Shaw, Karyll N., Saari, Lise M. y Latham, Gary P. (1981). Goal setting and task performance: 1969-1980. *Psychological Bulletin*, 90, 125-152.

- Marcia, James (1980). Identity in adolescence. En Joseph Adelson (Ed.). *Handbook of adolescent psychology*. New York: Wiley.
- Marcia, James (1966). Development and validation of ego-identity status. *Journal of personality and social psychology*, 3(5), 551.
- Marina, José Antonio (2009). Santa Bárbara y los adolescentes. El Mundo. <http://www.elmundo.es/opinion/tribuna-libre/2009/09/19308767.html>
- Metcalfe Janet, y Xu Judy (2016). People mind wander more during massed than spaced inductive learning. *Journal Experimental Psychology: Learning, Memory and Cognition*. Jun;42(6):978-984.
- Monereo, Carles, Pozo Juan. I., y Castelló, Montserrat (2001). La enseñanza de estrategias de aprendizaje en el contexto escolar. En C. Coll, J. Palacios, y A. Marchesi (coord.). *Psicología de la educación escolar* (pp.235-258). Madrid: Alianza Editorial.
- Moreno, Sergio. (2005). *Psicología del desarrollo cognitivo y adquisición del lenguaje*. Madrid. Biblioteca Nueva.
- Moshman, David y Franks, Bridget A. (1986). Development of the concept of inferential validity. *Child Development*, 153-165.
- Onrubia, Javier (2005). El papel de la escuela en el desarrollo del adolescente. En Eduardo Martí y Javier Onrubia (Coord.) *Psicología del Desarrollo. El mundo adolescente*. Cuadernos de Formación del Profesorado. Barcelona. ICE. HORSORI.
- Ormrod, Jeanne E. (2005). *Aprendizaje humano*. Madrid: Pearson Educación.
- Organización Mundial de la Salud (2005). *Infecciones de transmisión sexual y otras infecciones del tracto reproductivo. Una guía para la práctica básica*. Ginebra: OMS.
- Padilla, Francisca (2008). *Psicología de la Memoria*. Proyecto Docente.
- Pavlov, Ivan (1927). *Conditioned reflexes*. London: Oxford University Press.
- Piaget, Jean (2001). *La formación de la inteligencia. Trillas. 2da Edición. México*.
- Piaget, Jean y Inhelder, Bärbel. (1975). *Psicología del Niño*. Madrid: Morata.
- Pozo, Juan Ignacio (2008). *Aprendices y maestros. La psicología cognitiva del aprendizaje*. Madrid: Alianza Editorial.
- Reder, Lynne M., y Anderson, John R. (1980). A partial resolution of the paradox of interference: The role of integrating knowledge. *Cognitive Psychology*, 12(4), 447-472.
- Reeve, John (2010). *Motivación y Emoción*. 5ª ed. Madrid: McGraw-Hill.
- Rescorla, Robert A. (1980). *Second-order conditioning: Studies in associative learning*. Hillsdale, N.J: Erlbaum
- Ruiz Martín, Héctor. (2020). *¿Cómo aprendemos? Una aproximación científica al aprendizaje y la enseñanza*. Barcelona: Graó.
- Schacter, Daniel L. (2000). Memory Systems of 1999. En E. Tulving y F.I.M. Craik: *The Oxford Handbook of Memory*. New York: Oxford University Press.
- Shoda, Yuichi, Mischel, Walter y Peake, Phillips K. (1990). Predicting adolescent cognitive and self-regulatory competencies from preschool delay of gratifi-

cation: Identifying diagnostic conditions. *Developmental psychology*, 26(6), 978-986.

Siegel, Shepherd (2005). Drug tolerance, drug addiction, and drug anticipation. *Current Directions in Psychological Science*, 14(6), 296-300.

Steinberg, Laurence, y Morris, Amanda Sheffield (2001). Adolescent development. *Annual Review Psychology*, 52, 83-110.

Toro, Josep (1996). *El cuerpo como delito. Anorexia, bulimia, cultura y sociedad*. Barcelona: Ariel.

Toro, Josep (2013). *El adolescente ante su cuerpo. Cuerpo, vestido y sexo*. Madrid: Pirámide.

Vaello, Juan (2006). *La disrupción en las aulas*. Madrid: MEC.

Vaello, Juan (2009). *El profesor emocionalmente competente. Un puente sobre "aulas" turbulentas*. Barcelona: Graó.

Vygotsky, Lev (1978). *Mind and society: The development of higher mental processes*. Cambridge, MA: Harvard University Press.

Woolfolk, Anita E. (2010). *Psicología Educativa (11ª ed.)*. México: Pearson Educación.



4 **Procesos y Contextos Educativos**



MÓDULO GENÉRICO

Máster Universitario en Profesorado de Enseñanza Secundaria Obligatoria, Bachillerato, Formación Profesional y Enseñanza de Idiomas

Docente/s:

José Ignacio Rivas Flores (coord.)
Rafael Luis Campaña Jiménez
Manuel Delgado García
Alicia Jaén Martínez
José Antonio Marín Marín
Francisco Miguel Martínez Rodríguez
Encarnación Sánchez Lissen

ÍNDICE

Introducción

Objetivos

Contenidos

1. Sistema educativo español: historia, presente y perspectiva
 - 1.1. El sistema educativo. Génesis y evolución
 - 1.1.1. Antecedentes
 - 1.1.2. La Constitución de 1812
 - 1.1.3. El Informe Quintana de 1813
 - 1.1.4. La Ley Moyano de 1857
 - 1.1.5. Leyes en la primera mitad del siglo XX
 - 1.2. La constitución española de 1978 y las leyes educativas de los siglos XX Y XXI
 - 1.2.1. La Constitución Española de 1978
 - 1.2.2. Ley General de Educación (LGE, 1970)
 - 1.2.3. Ley Orgánica del Estatuto de Centros Escolares y las Cooperativas de enseñanza de (LOECE, 1980)
 - 1.2.4.1 Ley Orgánica del Derecho a la Educación (LODE, 1985)
 - 1.2.5. Ley de Ordenación General del Sistema Educativo (LOGSE, 1990)
 - 1.2.6. Ley Orgánica de la participación, la evaluación y el gobierno de los centros docentes (LOPEGCE, 1995)
 - 1.2.7. Ley Orgánica de las Cualificaciones y de la Formación Profesional (2002)
 - 1.2.8. Ley Orgánica de Calidad de la Educación (LOCE, 2002)
 - 1.2.9. Ley Orgánica de Educación (LOE, 2006)
 - 1.2.10. Ley Orgánica para la Mejora de la Calidad Educativa (LOMCE, 2013)
 - 1.2.11. Ley Orgánica por la que se modifica la Ley Orgánica de la Educación (LOMLOE, 2020)
 - 1.3. Mirando hacia el futuro de los estudios secundarios en España
2. El currículum en la Educación Secundaria
 - 2.1. El currículum. Concepto. Niveles
 - 2.2. Marco normativo básico.
 - 2.2.1. Educación secundaria obligatoria
 - 2.2.2. Educación secundaria postobligatoria

- 2.2.3. Desarrollo de la normativa en cada Comunidad Autónoma
 - 2.3. Principios y objetivos de la educación secundaria
 - 2.4. Elementos del Currículum
 - 3. La organización de un Instituto de Enseñanza Secundaria
 - 3.1. El Centro de Secundaria en el sistema educativo español
 - 3.2. Estructura organizativa de un centro de secundaria
 - 3.2.1. Documentos de gestión
 - 3.2.1.1. Proyecto Educativo
 - 3.2.1.2. Reglamento de Régimen Interno
 - 3.2.1.3. Proyecto de dirección
 - 3.2.1.4. Otros
 - 3.2.2. Estructura de Gestión.
 - 3.2.2.1. Órganos colegiados de gestión y coordinación docente: Consejo Escolar, Claustro de profesorado y otros órganos
 - 3.2.2.2. Equipo directivo
 - 3.2.2.3. Comisiones de funcionamiento del centro
 - 3.2.2.4. Participación de las familias y el entorno
4. La organización y gestión del aula en educación secundaria
 - 4.1. Agrupamiento del alumnado.
 - 4.2. La Gestión del Espacio y Tiempo.
 - 4.3. Cultura Escolar.
 - 4.4. El clima de aula.
5. La Inclusión y la atención a la diversidad
 - 5.1. Cultura de la diversidad
 - 5.1.1. La NEE en la Historia, de la exclusión a la inclusión.
 - 5.1.2. Ámbito legislativo actual
 - 5.1.2.1. LOMLOE.
 - 5.2. Alumnado con necesidades específicas de apoyo educativo y organización de la respuesta educativa
 - 5.3. DUA: Diseño Universidad de Aprendizaje
 - 5.3.1. Principios y pautas de trabajo del DUA.
6. La tutoría y la orientación en la educación secundaria
 - 6.1. La orientación y la tutoría como punto de partida
 - 6.1.1. El contexto institucional
 - 6.1.2. Elementos organizativos y principios de la tutoría
 - 6.1.3. Las áreas y funciones de la acción tutorial
 - 6.1.4. Las modalidades de la tutoría
 - 6.1.4.1. La tutoría individual

- 6.1.4.2. La tutoría entre iguales
 - 6.1.4.3. La tutoría grupal
 - 6.1.4.4. La tutoría virtual.
 - 6.2. La figura del tutor o la tutora en educación secundaria
 - 6.2.1. Las cualidades y competencias del tutor o la tutora
 - 6.3. La práctica de la acción tutorial en educación secundaria
 - 6.3.1. La acción tutorial y sus principales destinatarios
 - 6.3.1.1. El alumnado
 - 6.3.1.2. Las familias
 - 6.3.1.3. El profesorado y otros especialistas
 - 6.3.2. Técnicas para el desarrollo de la acción tutorial
- 7. Las TICs en los procesos de enseñanza y aprendizaje en secundaria
 - 7.1. La competencia comunicativa del docente
 - 7.2. Las TICs en los procesos de enseñanza y aprendizaje en secundaria
 - 7.2.1. El modelo TPACK
 - 7.2.2. Competencia digital docente #DigCompEdu
 - 7.3. Recursos y herramientas TIC para el profesorado
- 8. Habilidades docentes para la docencia
 - 8.1. La profesión docente.
 - 8.1.1. Profesionalidad y elementos de la profesionalidad docente
 - 8.1.2. Desarrollo profesional docente
 - 8.1.3. Modelo de evolución de la profesionalidad docente
 - 8.2. Estilos de profesorado.

Ideas clave

Referencias Bibliográficas

INTRODUCCIÓN

La asignatura Procesos y Contextos Educativos (en lo que sigue PCE), forma parte del Plan de Estudios de este Máster, según la Orden ECI/3858/2007, de 27 de diciembre (BOE nº 312 de 27 de diciembre), por la que se establecen los requisitos para la verificación de los títulos universitarios oficiales que habiliten para el ejercicio de las profesiones de Profesor/a de Educación Secundaria Obligatoria y Bachillerato, Formación Profesional y Enseñanzas de Idiomas. El plan de estudios se estructura en dos niveles de agrupación desde el punto de vista académico: módulos y asignaturas. Tomando en consideración estos requisitos, la siguiente tabla muestra la Estructura General del Plan de Estudios:

Estructura general del plan de estudios					
Módulo (ECTS)	Asignatura	ECTS	Carácter	Ubicación temporal	Tipo de enseñanza
1. Genérico (18 ECTS)	Aprendizaje y desarrollo de la personalidad	6	Obligatorio	1- cuatr.	Semipresencial
	Procesos y contextos educativos	6			
	Sociedad, familia y educación	6			
II. Específico (24 ECTS)	Innovación docente e iniciación a la investigación educativa en la especialidad	6	Optativo por especialidad	15 cuatr.	
	Aprendizaje y enseñanza de las materias de la especialidad	12		Anual	
	Complementos de formación disciplinar de la especialidad	6		25 cuatr.	

III. Prácticum (18 ECTS)	Prácticas externas en centros de enseñanza	12	Prácticas externas	Anual	Presencial
	Trabajo Fin de Máster	6	TFM	25 cuatr.	

PCE cuenta con 6 ECTS y está situada en el Módulo I. Genérico, La asignatura pertenece al campo de conocimiento de la Pedagogía. Por tanto está centrada en las cuestiones de tipo curricular, organizativo e institucional de la educación, especialmente en el ámbito de la enseñanza secundaria, y la formación profesional. La finalidad de esta asignatura es que el alumnado conozca la historia del sistema educativo español, y en especial el andaluz, contextualizando la práctica educativa y la profesión docente. Del mismo modo, el alumnado debe de conocer y participar en la definición del proyecto educativo de un centro de educación secundaria, así como en los diferentes documentos organizativos que lo definen. Para ello debe de saber aplicar recursos y estrategias concretas sobre la tutoría y la orientación académica y profesional, la mejora de la calidad, los aprendizajes, la convivencia y la atención a la diversidad. Todo ello, haciendo uso de herramientas y recursos TICs acordes a las necesidades y como apoyo al afianzamiento de los conocimientos, destrezas y actitudes del alumnado

En cuanto a los contenidos, la asignatura aborda los siguientes, tal como quedan reflejados en el índice del temario, arriba señalado:

- Unidad 1. Sistema educativo español: Historia, presente y perspectiva.
- Unidad 2. El currículum en la Educación Secundaria: Marco normativo de la educación secundaria: currículum y objetivos de la educación obligatoria
- Unidad 3. La organización de un IES: organización de recursos humanos, estructuras de participación de la comunidad educativa y relaciones con el entorno. Organización de recursos materiales y funcionales del centro.
- Unidad 4. La organización y gestión del aula en educación secundaria: modalidades de agrupación de alumnado y gestión de los espacios y los tiempos didácticos atendiendo las necesidades específicas del alumnado. Cultura de centro y ecología del aula: organización y gestión educativa de centro y aula
- Unidad 5. La inclusión y la atención a la diversidad en la educación secundaria: necesidades educativas especiales, alumnado de origen extranjero, sobredotación intelectual, problemas de aprendizaje y déficit sociocultural. atender y trabajar la diversidad, promover una educación y una escuela de todas y para todas las personas junto a la comunidad local.
- Unidad 6. La tutoría y la orientación en la educación secundaria funciones tutoriales del profesorado de secundaria, la orientación educativa como función tutorial. Tutoría, evaluación, promoción y acreditación del alumnado.

- Unidad 7. Las TICs en los procesos de enseñanza y aprendizaje en secundaria: Comunicación educativa. La competencia comunicativa verbal y la no verbal en el aula y fuera de ella. El uso de las TICs para favorecer los procesos de enseñanza y aprendizaje en el aula, la comunidad educativa y en el ejercicio de la función tutorial y docente
- Unidad 8. Habilidades docentes para la docencia: dinámica grupal, participación, convivencia y mediación de conflictos.

En cuanto a las competencias, el siguiente cuadro ofrece, en síntesis, las que se recogen en la verificación del título:

Básicas y generales	CB6-CB10; CG1-CG6, CG8-CG10
Transversales	CT1-CT5
Específicas	CE12-CE22

Así pues, **básicas y generales**:

4.1. COMPETENCIAS BÁSICAS Y GENERALES	
COMPETENCIAS BÁSICAS	
CB6	Poseer y comprender conocimientos que aporten una base u oportunidad de ser originales en el desarrollo y/o aplicación de ideas, a menudo en un contexto de investigación.
CB7	Que los estudiantes sepan aplicar los conocimientos adquiridos y su capacidad de resolución de problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios (o multidisciplinares) relacionados con su área de estudio.
CB8	Que los estudiantes sean capaces de integrar conocimientos y enfrentarse a la complejidad de formular juicios a partir de una información que, siendo incompleta o limitada, incluya reflexiones sobre las responsabilidades sociales y éticas vinculadas a la aplicación de sus conocimientos y juicios.
CB9	Que los estudiantes sepan comunicar sus conclusiones y los conocimientos y razones últimas que las sustentan a públicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüedades.
CB10	Que los estudiantes posean las habilidades de aprendizaje que les permitan continuar estudiando de un modo que habrá de ser en gran medida autodirigido o autónomo.

COMPETENCIAS GENERALES	
CG1	Conocer los contenidos curriculares de las materias relativas a la especialización docente correspondiente, así como el cuerpo de conocimientos didácticos en torno a los procesos de enseñanza y aprendizaje respectivos de cada especialidad.
CG2	Planificar, desarrollar y evaluar el proceso de enseñanza y aprendizaje potenciando procesos educativos que faciliten la adquisición de las competencias propias de las respectivas enseñanzas, atendiendo al nivel y formación previos de los estudiantes, así como a la orientación de los mismos, tanto individualmente como en colaboración con otros docentes y profesionales del centro de enseñanza.
CG3	Buscar, obtener, procesar y comunicar información (oral, impresa, audiovisual, digital o multimedia), transformarla en conocimiento y aplicarla en los procesos de enseñanza y aprendizaje en las materias propias de la especialización cursada.
CG4	Concretar el currículo que se vaya a implantar en un centro docente participando en la planificación colectiva del mismo; desarrollar y aplicar metodologías didácticas tanto grupales como personalizadas, adaptadas a la diversidad de los estudiantes.
CG5	Diseñar y desarrollar espacios de aprendizaje con especial atención a la equidad, la educación emocional y en valores, la igualdad de derechos y oportunidades entre hombres y mujeres, la formación ciudadana y el respeto de los derechos humanos que faciliten la vida en sociedad, la toma de decisiones y la construcción de un futuro sostenible.
CG6	Adquirir estrategias para estimular el esfuerzo del estudiante y promover su capacidad para aprender por sí mismo y con otros, y desarrollar habilidades de pensamiento y de decisión que faciliten la autonomía, la confianza e iniciativa personales.

4.2. COMPETENCIAS TRANSVERSALES

CT1	Mostrar compromiso con el respeto y promoción de los Derechos Humanos, la cultura de la paz y la conciencia democrática, los mecanismos básicos para la participación ciudadana y una actitud proactiva para la sostenibilidad ambiental y el consumo responsable.
-----	--

CT2	Examinar los Objetivos de Desarrollo Sostenible, especialmente los relacionados con la promoción del Estado de Derecho en los planos nacional e internacional; la garantía de acceso público a la información y proteger las libertades fundamentales, de conformidad con las leyes nacionales y los acuerdos internacionales; el fortalecimiento de las instituciones nacionales pertinente mediante la cooperación internacional, y la promoción de leyes y políticas no discriminatorias en favor del desarrollo sostenible.
CT3	Aplicar la igualdad de género y la reducción de desigualdades en la sociedad a través del conocimiento y la educación y desarrollar un compromiso ético como ciudadano y como profesional.
CT4	Interpretar la información y aplicar el conocimiento de forma crítica.
CT5	Desarrollar las aptitudes para el trabajo, la comunicación efectiva, la planificación y gestión del tiempo, el esfuerzo, el aprendizaje permanente, la búsqueda de la calidad, así como el espíritu creativo y emprendedor, además del liderazgo, para el adecuado desarrollo de proyectos académicos y profesionales.

4.3. COMPETENCIAS ESPECÍFICAS

CE12	Conocer la evolución histórica del sistema educativo en nuestro país.
CE13	Conocer los procesos de interacción y comunicación en el aula y en el centro docente, abordar y resolver posibles problemas.
CE14	Conocer y aplicar recursos y estrategias de información, tutoría y orientación académica y profesional.
CE15	Promover acciones de educación emocional, en valores y formación ciudadana.
CE16	Participar en la definición del proyecto educativo y en las actividades generales del centro docente considerando criterios de mejora de la calidad, atención a la diversidad, prevención de problemas de aprendizaje y convivencia.
CE17	Situar la práctica educativa y de la profesión docente dentro de los diversos contextos (social, cultural, histórico, normativo, organizativo y de aula) en que se desarrolla, analizando el modo en que estos contextos influyen en y son influidos por los procesos educativos que en ellos tienen lugar.
CE18	Conocer los espacios de autonomía pedagógica, curricular y de gestión y organización de los centros educativos para participar en ellos a través de medidas y actuaciones encaminadas a la definición y realización de un proyecto educativo ajustado al entorno y a la cultura del centro y comprometido con su progreso y mejora.

CE19	Conocer y analizar la idiosincrasia de centros docentes y aulas de cara a proponer actuaciones para la gestión de la convivencia que faciliten el aprendizaje, el desarrollo emocional y la adquisición de valores cívicos.
CE20	Adquirir el conocimiento, las destrezas y actitudes necesarias para el ejercicio de la función tutorial del profesorado de Educación Secundaria.
CE21	Proponer, organizar y llevar a cabo actuaciones de acción tutorial conforme a las distintas funciones asignadas a los docentes en su rol de tutores y en colaboración con los Departamentos de Orientación.
CE22	Adquirir el conocimiento, las destrezas y actitudes necesarias para el uso y aprovechamiento de las TICs en la función docente.

Este capítulo ofrece un recorrido por la asignatura, desde una mirada actualizada a la realidad social y educativa, elaborado por profesionales de la Educación desde los ámbitos académico y educativo en Secundaria Profesional.

La asignatura de *Procesos y Contextos Educativos* aporta una visión general de los procesos de interacción y de comunicación que se producen en el aula y en el centro educativo, de los recursos, las estrategias en la resolución de problemas, las tareas de orientación y tutorización que ejerce el profesorado de secundaria, además de una formación didáctica y pedagógica necesaria para intervenir en el proceso educativo y participar del conjunto de acciones educativas que se desarrollan en el entorno escolar. Y todo ello, bajo el paraguas del sistema educativo que da cobertura a cada uno de los procesos y que responde a la legislación vigente en cada momento.

OBJETIVOS

Esta asignatura da cobertura a los siguientes objetivos, a través de los contenidos y las competencias que se proponen en ella:

- Conocer la génesis de los sistemas educativos en Europa y su relevancia para el sistema educativo español.
- Comprender el origen de las instituciones escolares y su evolución en España.
- Conocer las disposiciones constitucionales y valorar su importancia para la educación y en la concreción del sistema educativo.
- Analizar las principales leyes educativas promulgadas entre los siglos XIX y XXI.
- Valorar los nuevos perfiles del profesorado de los estudios secundarios
- Conocer el concepto de currículum
- Diferenciar los diferentes niveles curriculares
- Conocer los elementos del currículo
- Identificar las normas educativas
- Comparar diferentes normas de ámbito estatal y autonómico
- Valorar diferentes planes de centro
- Identificar la interacción y comunicación en el espacio escolar para resolver posibles problemas.
- Saber aplicar recursos y estrategias de información, tutoría y orientación académica y profesional.
- Indagar en el concepto de orientación y acción tutorial en el marco de la enseñanza secundaria.
- Identificar principios, áreas, modalidades, destinatarios y técnicas a considerar en el desarrollo de la acción tutorial.
- Reflexionar sobre las funciones, perfiles o competencias necesarias en el futuro o la futura profesional de la enseñanza para ejercer su labor tutorial.
- Saber promover acciones de educación emocional, en valores y de formación ciudadana.
- Participar en la definición del proyecto educativo y en las actividades generales del centro para mejorar la calidad, el aprendizaje y la convivencia y atender la diversidad.
- Contextualizar la práctica educativa y la profesión docente.
- Utilizar los espacios de autonomía pedagógica, curricular y de gestión y organización de los centros educativos para realizar un proyecto educativo ajustado al entorno socio-cultural del centro para promover su mejora.

- Saber analizar la idiosincrasia de cada espacio escolar para promover una convivencia que facilite el aprendizaje, el desarrollo emocional y la adquisición de valores cívicos.
- Diseñar y desarrollar espacios de aprendizaje con especial atención a la equidad para promover la vida en sociedad, la toma de decisiones y la construcción de un futuro sostenible.
- Conocer la organización de la tipología de alumnado y la atención a la diversidad.
- Integrar el DUA en la metodología del aula.
- Poseer conocimientos, destrezas y actitudes para el ejercicio de la función tutorial del profesorado de Educación Secundaria.
- Saber realizar una acción tutorial según la variedad de funciones asignadas al junto a los Departamentos de Orientación.
- Conoce el uso y aprovechamiento de las TICs en la función docente.
- Resaltar la importancia de la comunicación en el acto didáctico y proponer acciones concretas para la mejora de la competencia comunicativa del docente.
- Ofrecer diversos modelos pedagógicos para la integración de los recursos y dispositivos digitales en los procesos de enseñanza y aprendizaje.
- Valorar la importancia de elegir correctamente la metodología didáctica más adecuada para la adquisición de los contenidos de la materia sabiendo seleccionar los recursos digitales más óptimos que ayuden a la adquisición de los saberes básicos.
- Proponer una selección de recursos y herramientas digitales para su integración en los procesos de enseñanza y aprendizaje a partir de una categorización claramente definida

CONTENIDOS

1. SISTEMA EDUCATIVO ESPAÑOL: HISTORIA, PRESENTE Y PERSPECTIVA

1.1. El sistema educativo. Génesis y Evolución.

A lo largo de la historia, las distintas circunstancias socioeconómicas, políticas, tecnológicas y de carácter científico que se han ido sucediendo en nuestro país, han marcado sustancialmente la educación, el perfil de los docentes y también, el ámbito institucional en el que se desarrolla su labor. Nada de esto es ajeno en la creación de un sistema educativo nacional que tanto en España como en el resto de países se empezaban a construir a mediados del siglo XIX.

Pero, ¿cuándo podemos decir que nacen los sistemas educativos nacionales? Para autores como Puelles Benítez (2007), la Revolución Francesa fue el gran desencadenante de los sistemas educativos. A partir de este momento, los derechos fundamentales se inspiraban bajo los valores de la libertad, igualdad y fraternidad, que iban marcando al propio Estado y a sus ciudadanos. De hecho, a principios del siglo XIX, el sistema educativo francés fue un referente para el resto de sistemas del mundo, "...que se caracterizaba por su rápido desarrollo, su prolija organización y administración, y su pedagogía de gran calidad. España no escapó a su influencia" (Gavari, 2005, p. 416).

En este reto de avanzar hacia la igualdad, el Estado tiene una gran responsabilidad, una misión que se apoya en el ejercicio de sistematizar la tarea educativa y de su institucionalización. Y de esta forma se van gestando los sistemas educativos. Por un lado, la sistematización permite dar uniformidad y ordenar los procesos de enseñanza-aprendizaje. Con esta forma de proceder se detallan las funciones a ejecutar y se legisla con la mirada puesta en el desarrollo personal de los ciudadanos y en su vertiente social. Por otro lado, se da cobertura institucional, tanto física como organizativa e intelectual, que protege, a la vez que acompaña y fomenta, el desarrollo universal de esta tarea. Durante muchos años, ese papel organizador estuvo en manos de la Iglesia, de diversas congregaciones y estamentos que participaban en el desarrollo de diversas actividades. Más adelante, cada uno emprende y gestiona su propio papel con funciones específicas.

Realmente, un sistema educativo aporta un carácter integrador y evita un modelo desordenado de hacer educación, sin objetivos comunes. La configuración, pero también *"la evolución de los sistemas educativos nacionales ha estado condicionada por una serie de factores políticos, históricos y sociales"* (Viñao, 2010, p. 14). Cada uno de estos elementos influye sobre la estructura, la gestión, el modelo de administración, los procesos de formación y selección

del profesorado o los estilos y modalidades de enseñanza, entre otros. El caso del sistema educativo español se caracteriza por tener una historia marcada por los cambios de régimen político que provocan a su vez, cambios legislativos en materia educativa.

Importante



Para materializar todos estos procesos, varios documentos legislativos han dado cobertura y origen a nuestro sistema educativo nacional. Así citamos a: La Constitución de Cádiz de 1812, al Informe Quintana de 1813 que abren el camino al sistema educativo español y también la Ley Moyano de 1857, que pone las bases de la institucionalización de la educación en España.

1.1.1. Antecedentes

Entre los siglos XVI y XVIII, los **Estudios Secundarios** generaron un espacio importante para la formación de los ciudadanos. Dichos estudios iban dirigido a una población de jóvenes -varones, en su mayoría- que se formaban con un objetivo capital como era acceder profesionalmente al ámbito de la administración local, al contexto eclesiástico o bien, acceder a la universidad. Cabe destacar entre otras, las escuelas vinculadas a las órdenes religiosas, especialmente a los jesuitas, que fueron valedoras a partir del siglo XVI de un modo genuino de hacer educación, con un estilo pedagógico diferenciador, caracterizadas por el orden, la gratuidad, el método, la moral y la formación religiosa que se impartía en los centros escolares, tal como señala Bartolomé Martínez (1995).

En estos tiempos y poniendo el foco de atención en los estudios secundarios, surgen las conocidas *Escuelas de Latinidad*, *Escuelas de Gramática* o *Colegios de Humanidades*, entre otras denominaciones. Aunque fueron criticadas por la escasa formación del profesorado que impartía las enseñanzas, sin embargo, poco a poco fueron alcanzando un nivel adecuado a la época y a las necesidades existentes. En ellas se impartía, fundamentalmente, contenidos de Latín y de Gramática, ambos necesarios para la universidad.

Realmente, con los antecedentes de los revolucionarios franceses, en España, también se ponía el foco de atención en la ignorancia, que afectaba a buena parte de la sociedad y a la cual se consideraba como una causante directa del retraso económico en el que estaba inmerso el país (Colom, Domínguez y Sarramona, 2011). Por tanto, la instrucción de los ciudadanos debía ser el revulsivo con el que contribuir al desarrollo de la sociedad. En relación a la formación profesional, su presencia estaba asociada -casi en exclusiva- a los gremios, donde los jóvenes se formaban como aprendices en algún campo profesional. Para subsanar esta situación, los ilustrados crearon las Escuelas de Oficios (Colom, Domínguez y Sarramona, 2011), un modelo que ha llegado hasta nuestros días.

Sabías que...



Las Academias de Bellas Artes, las Sociedades Económicas o las Reales Sociedades de Amigos del País, contribuyeron ampliamente a afianzar las enseñanzas medias y a proporcionar formación en distintos órdenes.

Todas estas experiencias e instituciones educativas, en realidad, no podríamos decir que daban forma a un sistema educativo ya que, en la mayoría de los casos, se construían, pedagógicamente hablando, sin un objetivo común y sin conexión entre ellas. A partir del momento en que se establece un hilo conductor, se marcan fines comunes, se ordenan los procesos y se regulariza también el fondo y la forma de cada una de ellas, entonces sí podríamos decir que el sistema educativo se comienza a constituir. Igualmente, la diversa legislación que se desarrolla en estos tiempos contribuye a ir construyendo un sistema educativo en nuestro país.

1.1.2. La Constitución de 1812

Con la Constitución de Cádiz de 1812 se abre paso, en España, un periodo que concentra diversas reformas liberales. En materia educativa, la Constitución de 1812 pone las bases de la configuración de un sistema educativo nacional (Puelles Benítez, 2007). En ella se incluye un Título dedicado exclusivamente a la educación, concretamente, el *Título IX De la Instrucción pública* (artículos 366-371) que propone entre otros aspectos, el establecer escuelas en todos los pueblos y que en ellas se impartieran unos contenidos mínimos y se cubriera una formación básica en temas relacionados con el catecismo católico y en otras tareas más sociales y vinculadas al cumplimiento civil. El gran valor que se desprende de esta Carta se reflejó en las atribuciones concedidas al Estado, el cual se encargaba tanto de atender la parte curricular y de formación de planes de estudio como de la parte física, centrada en la creación y la supresión de centros educativos.

1.1.3. El Informe Quintana de 1813

Manuel José Quintana, político liberal y poeta relevante de la época, fue elegido junto a otros miembros de una Comisión, para organizar la instrucción pública en España. Con la intención de cambiar algunas consideraciones y enfoques pedagógicos establecidos en la Constitución de 1812, se puso en marcha esta propuesta con la influencia, entre otros, de las propuestas de Condorcet. Las principales características del Informe fueron, por un lado, una nueva estructura del sistema estatal de educación en tres niveles: una instrucción primaria (inferior y superior), una instrucción secundaria y una enseñanza superior

y por otro, la elaboración de unos principios básicos que se resumen en: 1. El reconocimiento de la igualdad; 2. La uniformidad de los estudios en cuanto a contenidos, métodos, libros de texto, etc.; 3. La gratuidad; 4. La libertad de los sujetos, centrada en buscar los conocimientos de la forma que fuera.

Con todo, con el Informe Quintana, se ponían las bases de nuestro sistema educativo.

1.1.4. La Ley Moyano de 1857

Si el Informe Quintana ayudó a poner las bases del sistema educativo, la *Ley de Instrucción Pública*, conocida como Ley Moyano de 1857, fue una pieza clave para su consolidación, en el marco de los valores del liberalismo moderado. Fue característico el organigrama piramidal y jerárquico que estableció, colocando un Ministerio de Fomento para atender toda la enseñanza, el cual estaba asistido por un Consejo -asesor- de Instrucción Pública y por un cuerpo de Inspección, dedicado al control, seguimiento y ejecución.

Sabías que...



La Ley Moyano estuvo vigente durante más de 100 años y aunque se elevaron algunos cambios y ciertas reformas en los planes de estudio y en los distintos niveles educativos, sin embargo, la estructura institucional que se plasmó en la ley de 1857, permanecerá invariable hasta 1970, con la nueva Ley General de Educación.

Destacamos de esta ley los siguientes rasgos más relevantes (Sevilla, 2007):

1. La gratuidad relativa para la enseñanza primaria; 2. Financiación y configuración desigual de la enseñanza; 3. Centralización; 4. Uniformidad y libertad de enseñanza limitada; 5. Secularización de la enseñanza. Con ella se organizó definitivamente el sistema educativo en tres niveles: primaria, secundaria y superior. Y concretamente, la enseñanza secundaria, comenzó a adquirir una mayor importancia, valorándola como una etapa de preparación de los estudios generales y también de aplicación al ámbito profesional. Curiosamente, como señalan Colom, Domínguez y Sarramona (2011) hay dos aspectos que perduran de la ley hasta ahora, y son:

a) La consideración de la selección y el nombramiento del profesorado público por oposición, procedimiento mediante el cual el docente se convierte en funcionario; b) El nacimiento y estructuración de la administración escolar, por lo que se crea un Ministerio y dentro del mismo, una Dirección General [...] y en provincias, las Juntas Provinciales de educación y también las Juntas de Distrito Universitario. (p.205).

1.1.5. Leyes en la primera mitad del siglo XX

En el ámbito del Bachillerato y en general, en las Enseñanzas Medias, se redactaron diversas leyes que pretendían seguir el modelo del Bachillerato tradicional, pero en el que se incluyeron objetivos que abrieron paso a nuevas tendencias en materia educativa, de enseñanza y en el ámbito profesional. Citamos las siguientes: Ley sobre reforma de la Enseñanza Media de 1938, Ley de Enseñanza Media y Profesional de 1949 y Ley de Ordenación de la Enseñanza Media de 1953.

Sabías que...



“La Ley de 16 de julio de 1949, de «enseñanza media y profesional», creando el llamado bachillerato técnico o laboral, puede ser vista bien como la culminación de la reforma iniciada en 1938, bien como el antecedente de toda una serie de dispositivos establecidos a partir de 1953, con el fin de contener y regular el crecimiento de los efectivos en el bachillerato” (Viñao, 1992, p. 324).

Después de este recorrido por las diversas leyes compartimos con Moya y Luengo (2021) “que los sistemas educativos son construcciones sociales realizadas a partir de diferentes proyectos [...]”. (p. 15).

1.2. La constitución española de 1978 y las leyes educativas de los siglos xx y xxi

1.2.1. La Constitución Española de 1978

La Constitución Española de 1978 abre el camino democrático en nuestro país y contempla una serie de derechos y deberes entre los ciudadanos. Concretamente, el capítulo dedicado a los *derechos fundamentales* incluye entre ellos el derecho a la educación. Con la Constitución de 1978 se establece un modelo de administración descentralizado que conlleva, entre otras cosas, un proceso de transferencia de servicios y competencias en materia educativa a las Comunidades Autónomas.

Legislación



Hay diversos artículos referidos a la educación (por ejemplo, el artículo 16), pero resaltamos el artículo 27 que representa los principios fundamentales de la política educativa de nuestro país.

Según Puelles Benítez (2002), en relación al artículo 27, los representantes políticos muestran un mayor acuerdo en los apartados: 1º, 2º, 4º, 8º y 10º.

1.2.2. Ley General de Educación (LGE, 1970)

Con la publicación el 12 de febrero de 1969 del libro *La educación en España: bases para una política educativa*, conocido como el *Libro Blanco*, por José Luis Villar Palasí, ministro de Educación y Ciencia, se comenzó a fraguar la nueva Ley educativa, *Ley 14/1970, de 4 de agosto, General de Educación y Financiación de la Reforma Educativa*. La Ley General de Educación (LGE) de 1970 atesoró algunos de los elementos característicos de la política de la época, pero, a su vez, supo enriquecerse de los principios más innovadores que surgían de las recomendaciones y propuestas por parte de Europa en materia de reformas educativas y que se venían implementando en otros países en los años sesenta. Todo ello llevó a construir una ley educativa de gran trascendencia y oportunidad para los escolares de varias décadas.

La ley vislumbraba un modelo de escuela comprensiva al establecer una educación general básica, igual y gratuita para todos. El Sistema Escolar se estructura en 4 niveles: Preescolar, Educación General Básica (EGB), Enseñanzas Medias (3 años de Bachillerato más un Curso de Orientación Universitaria (COU)) y la Enseñanza Universitaria. Se amplía la edad de escolarización para la EGB, desde los 6 hasta los 13-14 años y hasta los 15-16 en la Formación Profesional de Primer Grado. Y se establece un sistema educativo centralizado, siendo muy característica la uniformidad de la enseñanza y de los modelos educativos. Algunos elementos significativos de renovación pedagógica fueron: la presencia de los tutores, la aplicación de métodos activos de enseñanza y los nuevos sistemas de evaluación. La formación del profesorado de Secundaria se establece a través del Curso de Adaptación Pedagógica (CAP). Pero, realmente, en la segunda mitad del siglo XX, se produjo una expansión de la educación secundaria en España y se prestó una especial atención a la universalización de su etapa inferior o básica (Tiana, 2013).

1.2.3. Ley Orgánica del Estatuto de Centros Escolares y las Cooperativas de enseñanza de (LOECE, 1980)

Bajo el gobierno de Unión de Centro Democrático (UCD) y siendo ministro de Educación, José Manuel Otero Novas (1979-1980), se promulgó la *Ley Orgánica 5/1980, de 19 de junio, por la que se regula el Estatuto de Centros Escolares*. Esta Ley tuvo un escaso recorrido debido a las circunstancias políticas de la época.

Entre los aspectos más destacados se menciona la creación de los Consejos de Dirección, dando entrada en el centro a otros representantes de la Comunidad Educativa y también adquieren el derecho a establecer un ideario de centro.

1.2.4. Ley Orgánica del Derecho a la Educación (LODE, 1985)

Siendo José María Maravall ministro de Educación (1982-1988) se firmó la *Ley Orgánica 8/1985, de 3 de julio, reguladora del Derecho a la Educación*.

Esta ley, muy centrada en garantizar el derecho a la educación, a la universalidad de la misma y a la consolidación de otros derechos básicos relacionados con la libertad de conciencia, con las convicciones religiosas, con el desarrollo de la personalidad, o la participación en la vida del centro, etc. tuvo gran trascendencia.

Dado el conjunto de logros adquiridos, se le identificó como la Ley que impulsó *la democratización de la enseñanza* en los centros y en la comunidad educativa en general. Con ella se fomentó la participación en el funcionamiento, la organización, así como en la vida colaborativa del centro. Asimismo, en el ámbito de los deberes, se estimuló el respeto a las normas de convivencia en los centros escolares.

La LODE atribuye las competencias educativas al Estado y a las Comunidades Autónomas. Y también fue relevante por varios aspectos: por afianzar la libertad de enseñanza materializada, por ejemplo, en la libertad de crear y de dirigir centros educativos, en optar a la elección de centro, por fomentar una adecuada orientación escolar y profesional, por instituir una nueva estructura de gobierno de los centros, estableciendo los órganos de gobierno colegiados (Consejo Escolar de Centro y Claustro de Profesores) y órganos unipersonales (Director, Secretario, Jefe de Estudios). Precisamente, se eligen, por primera vez, los directores de los centros públicos de manera democrática.

Importante



Con la LODE se puso en marcha una Red de centros que albergaba tres modelos: Centros Públicos, los Centros Concertados (fondos públicos con titularidad privada) y los Centros Privados.

1.2.5. Ley de Ordenación General del Sistema Educativo (LOGSE, 1990)

La *Ley Orgánica 1/1990, de 3 de octubre de 1990, de Ordenación General del Sistema Educativo* se promulgó siendo ministro de Educación y Ciencia, Javier Solana Madariaga (1988-1992).

Fue una Ley de notable vigencia que contribuyó a una reforma global del sistema educativo y que incluyó una reforma curricular desde la etapa de infantil hasta la universidad. Con ella se reordena el Sistema Educativo estableciendo las enseñanzas de régimen general y otras de régimen especial, quedando estructurado con los siguientes niveles: a) Educación Infantil (0-6 años), no obligatoria, b) Educación Primaria (6-12 años) y c) Educación Secundaria, que

contemplaba: la Educación Secundaria Obligatoria ESO (12-16 años), el Bachillerato (16-18 años) y la Formación Profesional. También se regula la educación de personas adultas.

La ley ha sido muy significativa por la ampliación de la obligatoriedad (6-16 años) y la enseñanza gratuita en este período. Pero caben destacar otros elementos, tales como: el *modelo de comprensividad*, implicando una formación universal y común para todos, la inclusión en la Ley de un *título específico sobre la calidad*, dando valor al mismo tiempo a la equidad social, o la presentación de un *modelo de transversalidad* de los procesos educativos. Esta última circunstancia fue muy criticada por ser una innovación para la que no se preparó al profesorado. También se menciona la división de *los contenidos* en conceptuales, procedimentales y actitudinales y la incorporación del cuerpo de *orientadores en la ESO*.

1.2.6. Ley Orgánica de la participación, la evaluación y el gobierno de los centros docentes (LOPEGCE, 1995)

Siendo ministro de Educación y Ciencia, Jerónimo Saavedra Acevedo (1995-1996) se promulgó la *Ley Orgánica 9/1995, de 20 de noviembre, de la participación, la evaluación y el gobierno de los centros docentes*.

Fueron relevantes los siguientes aspectos dentro de la Ley: se regula la organización y se dota de funciones a los órganos de gobierno de los centros públicos, adecuándolos a lo establecido en la LOGSE; se establecen nuevas funciones para los Consejos Escolares; se proporciona una *mayor autonomía a los centros docentes* con una mayor descentralización económica, organizativa y pedagógica; se refuerza la figura del director de centro; se regula la Inspección educativa por parte de la Administración Educativa; se concede gran importancia a la evaluación de los centros educativos, aunque esto crea una cierta suspicacia, considerándola una manera de control del profesorado y, finalmente, se establecen nuevas medidas para garantizar la escolarización del alumnado con necesidades educativas especiales.

1.2.7. Ley Orgánica de las Cualificaciones y de la Formación Profesional (2002)

Con el interés puesto en la formación profesional, tanto por parte del gobierno, de la sociedad en general y también de los agentes sociales y empresarios, fue sancionada esta nueva ley siendo ministra de Educación, Cultura y Deporte, Pilar del Castillo Vera (2000-2004). Entre los elementos más destacados de la ley citamos los dos siguientes: uno, la creación del Sistema Nacional de Cualificaciones y Formación Profesional, así como la constitución de un Catálogo Nacional de Cualificaciones Profesionales en el que se recogen las competencias profesionales. Y dos, se crea una red de centros integrados de FP que incluye a centros que imparten todas las ofertas formativas de FP (las tres FP), *inicial o*

reglada, ocupacional, para los parados, y *continua*, para los trabajadores en activo. De esta forma se pueden compartir los espacios, los Institutos, el personal, los recursos, etc.

1.2.8. *Ley Orgánica de Calidad de la Educación (LOCE, 2002)*

Y de nuevo, con Pilar del Castillo al frente del Ministerio se dicta esta nueva ley, *Ley Orgánica 10/2002, de 23 de diciembre, de Calidad de la Educación*. Su objetivo principal era atender y disminuir los altos índices de fracaso escolar. Bajo el reto de la calidad y de una formación de calidad, se gestó todo su articulado y los razonables deseos que se contemplaban en ella. Destacan también: el valor del esfuerzo personal como garantía de progreso, el alcanzar un sistema de oportunidades para todos, con una configuración flexible adaptada a las diferencias, el reforzar la formación inicial y continua del profesorado, dar una mayor autonomía de los centros, atender a las propuestas de Europa y adoptar iniciativas comunes.

1.2.9. *Ley Orgánica de Educación (LOE, 2006)*

La ministra de Educación y Ciencia Mercedes Cabrera Calvo-Sotelo (2006-2009) fue la responsable de esta *Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación*. Aunque se trata de una Ley extensa, destacamos los siguientes elementos más significativos de la misma: lograr una mayor calidad de la educación y de la equidad, como claves para la igualdad de oportunidades, la inclusión educativa y la no discriminación; apostar por el esfuerzo individual y la motivación del alumnado y alcanzar un mayor reconocimiento social del profesorado. Con todo, se proyecta un modelo de enseñanza que ofrezca una mayor autonomía tanto a nivel organizativo como curricular y competencial por parte del Estado, de las CCAA, las Corporaciones Locales y los centros educativos.

1.2.10. *Ley Orgánica para la Mejora de la Calidad Educativa (LOMCE, 2013)*

Al frente del Ministerio de Educación, Cultura y Deporte se encontraba José Ignacio Wert Ortega (2011-2015) cuando se promulgó la *Ley Orgánica 8/2013, de 9 de diciembre, para la mejora de la calidad educativa*.

Esta ley se construyó atendiendo a varios objetivos, tales como: reducir la elevada tasa de abandono escolar temprano, mejorar los resultados educativos en relación a los criterios internacionales, mejorar la empleabilidad y en esa misma línea, estimular el espíritu emprendedor. Tres son los principales cambios que se introducen en la Ley y que afectan al sistema educativo: Los elementos del currículo quedan definidos en el *Real Decreto 1105/2014, de 26 de diciembre*, por el que se establece el currículo básico de la Educación Secundaria Obligatoria y del Bachillerato; la tipología de asignaturas: troncales, específicas y de libre configuración autonómica y, por último, las evaluaciones externas. Son pruebas

externas que se realizarán en todas las etapas. En Primaria no tendrá efecto académico, pero sí en ESO y Bachillerato. Se puede ver el *Decreto 111/2016, de 14 de junio, por el que se establece la ordenación y el currículo de la ESO en la CCAA*.

1.2.11. Ley Orgánica por la que se modifica la Ley Orgánica de la Educación (LOMLOE, 2020)

La *Ley Orgánica 3/2020, de 29 de diciembre, por la que se modifica la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación (LOMLOE)* fue proclamada por la ministra de Educación y Formación Profesional, María Isabel Celaá Diéguez (2018-2021).

Legislación



Puede consultar la ley en el siguiente enlace del BOE: <https://bit.ly/3Qr3Wbd>

Ante la diversidad de cambios que añade la LOMLOE, le invitamos a consultar la relación de novedades expuesta por Moya y Luengo (2021, p.17).

También subrayamos a continuación algunas de las aportaciones sugeridas en la ley:

- **Educación en valores cívicos y éticos:** se incluye esta materia en el **tercer ciclo de Primaria (5º y 6º)** y en un curso de **ESO**.
- **Repetición de curso:** Se refuerza su carácter excepcional y se impide repetir más de una vez un mismo curso y más de dos en toda la enseñanza obligatoria.
- **Educación Secundaria Obligatoria:** Se elimina la jerarquía entre las materias y se establece la opción: **obligatoria y optativa**.
 - Se recuperan los anteriores **Programas de Diversificación Curricular** en 3º y 4º de la ESO (PDC) orientados a conseguir el título de la ESO.
 - La **Formación de Grado Básico** (antigua formación profesional básica (FPB)) conduce al título de la ESO.
- **Bachillerato:** El Bachillerato se estructura en 3 modalidades: *Ciencias y Tecnología, Artes, Humanidades y Ciencias Sociales*
 - De forma excepcional se puede obtener el título de bachillerato por compensación, es decir, con **una asignatura suspensa**, previo informe favorable del equipo docente. Se permite realizar el bachillerato de forma progresiva en 3 años.

- **Formación Profesional:** Los ciclos formativos de grado básico (anterior FPB) conducen al título de la ESO. Se aporta mayor flexibilidad a la hora de acceder a la FP y se elimina el requisito de edad.
- Se introducen los **programas de segunda oportunidad** para los estudiantes que hayan abandonado tempranamente sus estudios, sin título de ESO.
- En relación a las enseñanzas artísticas resulta destacado el que se establecen diversas **pasarelas de las enseñanzas artísticas profesionales al Bachillerato** (Hernández-Portero y Colás-Bravo, 2022)
- **Una presencia transversal** de: la educación afectivo-sexual, un enfoque de género en la orientación académica y profesional, la defensa del planeta y la protección del medio ambiente, impulsar un pensamiento reflexivo y crítico.

1.3. Mirando hacia el futuro de los estudios secundarios en España

En el ámbito de la Enseñanza Secundaria se han generado nuevos contextos, perspectivas y también competencias docentes que definen nuevos perfiles del profesorado de secundaria. En el siguiente texto se analiza esta realidad.

Ver también...



En este artículo se puede encontrar una mirada amplia hacia el modelo actual del profesorado de secundaria.

Sánchez-Tarazaga, Lucía & Manso, Jesús (2022). Las competencias del profesorado de educación secundaria en España: Evolución del perfil docente en la formación inicial. Archivos Analíticos de Políticas Educativas, 30(8). <https://doi.org/10.14507/epaa.30.5831>

Tareas



PRÁCTICA TEMA 1. ANALIZA EL PREÁMBULO DE LAS LEYES EDUCATIVAS ESPAÑOLAS DE LOS SIGLOS XX Y XXI.

Para esta práctica debe consultar las distintas leyes educativas aprobadas en nuestro país durante los siglos XX y XXI. A lo largo de este tema haremos referencia a cada una de ellas, aunque tan solo indicaremos algunas de las características más significativas de las mismas. Para esta actividad debe profundizar un poco más en el Preámbulo o en la Exposición de Motivos (según cada ley) y realizar un análisis del contenido educativo que se describe en cada caso. Puede realizar un análisis descriptivo u otro comparativo señalando los indicadores más relevantes de cada una, los fines, objetivos, valores, elementos idiosincráticos

que se apuntan en cada preámbulo, etc. Reseñar, especialmente, todas aquellas referencias más específicas que se realicen sobre la etapa de Educación Secundaria, Bachillerato o Formación Profesional (si la hubiera). Además de describir el contenido, realice un análisis fundamentado del mismo.

En el siguiente enlace (en página 10) puede ver una tabla comparativa con diversos indicadores y contenidos referidos al Título Preliminar de las leyes LOMCE y LOMLOE. Este ejemplo puede ser orientativo para realizar el trabajo.

https://www.grupo-sm.com/sites/sm-espana/files/resources/Imagenes/MKT/EN-LA-ESCUELA/DIRECTIVOS/Estructura_y_articulos_de_la_LOE_2006_con_los_cambios_de_la_LOMCE_2013_y_del_proyecto_de_LOMLOE_2020.pdf

2. EL CURRÍCULUM EN LA EDUCACIÓN SECUNDARIA

2.1. Currículum. Concepto. Niveles

Currículum es un término polisémico, la Real Academia Española (RAE) lo define añadiendo *Vitae*, como la "relación de título, honores, cargos, trabajos realizados, datos biográficos, etc., que califican a una persona". En castellano se utiliza la palabra **currículo**, tiene dos acepciones en la RAE: 1. Plan de estudios y 2. Conjunto de estudios y prácticas destinadas a que el alumno desarrolle plenamente sus posibilidades.

Gimeno (2010) repasa la historia del término currículum desde su primera utilización por Cicerón, donde el término se utilizaba para significar carrera. En la Edad Media se compone de una categorización de conocimiento constituido por "trívium" (Gramática, retórica y dialéctica) y "cuadrivium" (Astronomía, geometría, aritmética y música). Desde un principio el concepto de currículum viene ligado a la **selección de contenidos y clasificación de los saberes**, es decir lo que se enseña y lo que se aprende.

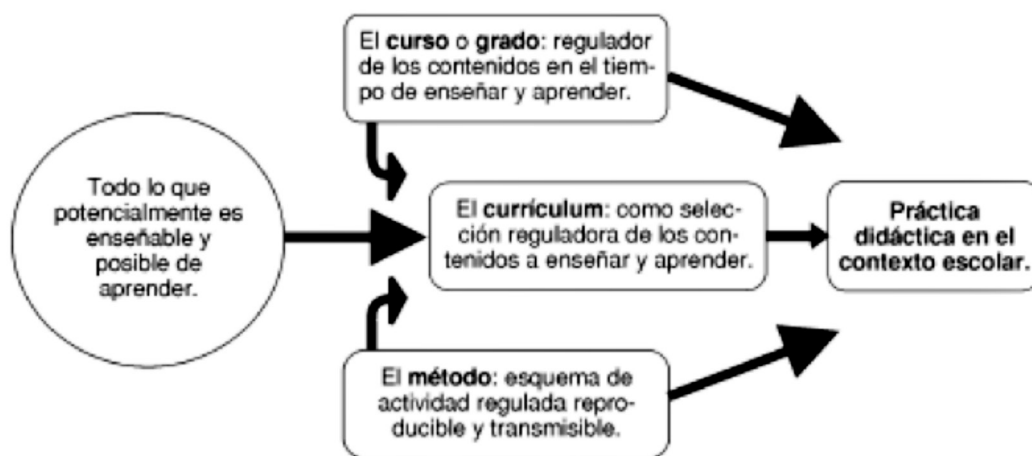


Ilustración 1. El poder regulador de currículum, juntos a otros "inventos". (Gimeno, 2010)

El currículum tiene una doble dimensión: sustantiva y procesual. La primera tiene varios componentes: objetivos, contenidos, recursos y evaluación. Mientras que la dimensión procesual se refiere a procesos que deben ocurrir en la sustantiva, son: planificación, diseminación, adopción, desarrollo, implementación y evaluación. (Bolívar, 2008)

Desde la Ley Orgánica 1/1990, de 3 de octubre, de Ordenación General del Sistema Educativo (LOGSE) se ha ido definiendo el término **currículo** en cada una de las leyes orgánicas que han regulado el sistema educativo.

Legislación



Con respecto a currículo la nueva Ley Orgánica 3/2020, de 29 de diciembre, por la que se modifica la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación (LOMLOE) recoge en su preámbulo: "Se da una nueva redacción a su definición, sus elementos básicos y la distribución de competencias entre el Gobierno y las Comunidades Autónomas. En esta redacción, se trata de garantizar una estructura del currículo al servicio de una educación inclusiva y acorde con la adquisición de competencias, que valore además la diversidad.

También se asegura una formación común, se garantiza la homologación de los títulos, se encomienda al Gobierno la fijación de los objetivos, las competencias, los contenidos y los criterios de evaluación de los aspectos básicos del currículo, que en conjunto constituyen lo que se conoce como enseñanzas mínimas, y a las Administraciones educativas el establecimiento del currículo de las distintas enseñanzas."

2.1.1. Niveles

Varios investigadores hacen una categorización de los **diferentes niveles del currículum** que reflejan como el currículum es modulado o reconstruido por los agentes que intervienen en el proceso de enseñanza y aprendizaje.

En la siguiente ilustración se muestra los niveles curriculares propuestos por Gimeno (2007) al ser uno de los más popularizados en ámbito educativo.

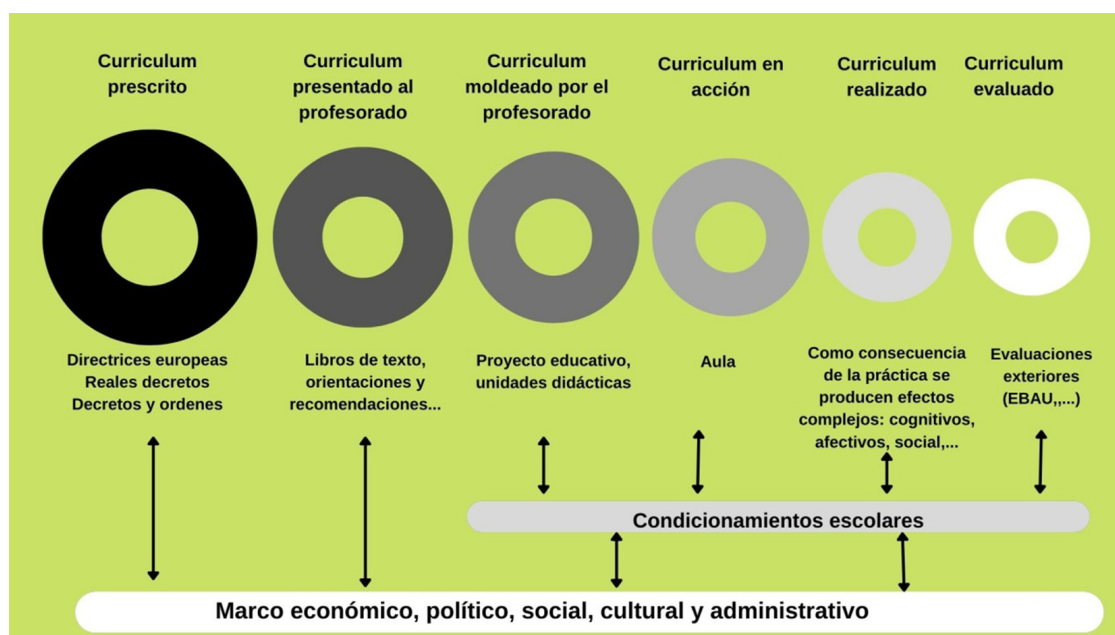


Ilustración 2. Niveles curriculares extraído de Gimeno (2007). Elaboración propia.

La Ley Orgánica y los Reales Decretos de Educación Secundaria Obligatoria y Bachillerato que la desarrollan establecen que los centros educativos en el ámbito de su autonomía pedagógica, desarrollarán y completarán, en su caso, el currículo establecido por las administraciones educativas, y ésta concreción formará parte del proyecto educativo. En el caso del bachillerato impulsarán y desarrollarán los principios, objetivos y metodología propios de un aprendizaje competencial orientado al ejercicio de una ciudadanía activa.

En resumen



El currículum prescrito posibilita a los centros educativos, dentro su autonomía pedagógica, la elaboración de modelos abiertos de programación docente, materiales didácticos, la organización de grupos y de materias propias, agrupación en ámbitos, etc. Todos los aspectos son recogidos en el documento de centro educativo o instituto denominado proyecto educativo.

2.2. Marco normativo básico

El currículum como proceso debe dar respuesta al ¿Qué tienen que aprender? ¿Qué vamos a enseñar? ¿Cómo van a aprender? ¿Cómo vamos a enseñar? ¿Cómo evaluar lo aprendido?

Para dar respuesta a estas preguntas se debe planificar previamente dando lugar a tres niveles de concreción curricular.

- **Primer nivel:** Le corresponde a la administración educativa con el desarrollo de la normativa, se trata del denominado **diseño curricular base** (Ley Orgánica, Reales Decretos, Decretos autonómicos y Ordenes Autonómicas)
- **Segundo nivel:** Son los centros educativos los encargados **de adaptar el diseño curricular base a su contexto mediante el proyecto educativo** y las programaciones de departamento el currículo.
- **Tercer nivel:** Es la adaptación al aula, se denomina **programación de aula o unidades didácticas**.

En el diseño curricular de base el Parlamento aprueba la Ley Orgánica que ordena el sistema educativo español. Previamente hacemos referencia a nuestra norma fundamental la **Constitución Española de 1978**, que recoge **el derecho a la educación de todos y todas** (Título I, Capítulo Segundo, Sección 1ª De los derechos fundamentales y de las libertades públicas, artículo 27)

Legislación



Artículo 27. De la Constitución Española:

- 1. Todos tienen el derecho a la educación. Se reconoce la libertad de enseñanza.
- 2. La educación tendrá por objeto el pleno desarrollo de la personalidad humana en el respeto a los principios democráticos de convivencia y a los derechos y libertades fundamentales.
- 3. Los poderes públicos garantizan el derecho que asiste a los padres para que sus hijos reciban la formación religiosa y moral que esté de acuerdo con sus propias convicciones.
- 4. La enseñanza básica es obligatoria y gratuita.

Importante



Nuestro actual sistema educativo está regulado por dos Leyes Orgánicas: Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación (LOE) y Ley Orgánica 3/2020, 29 de diciembre, por la que se modifica la Ley Orgánica, 2/2006, de 3 de mayo, de Educación. (LOMLOE)

La LOMLOE modifica la LOE y deroga la Ley Orgánica 8/2013, de 9 de diciembre, para la mejora de la calidad educativa (LOMCE)

En la ilustración 3 se muestra un resumen del **marco general del sistema educativo español** reglamentado por la LOMLOE y elaborado por la Consejería de Desarrollo educativo y Formación Profesional de la Junta de Andalucía.

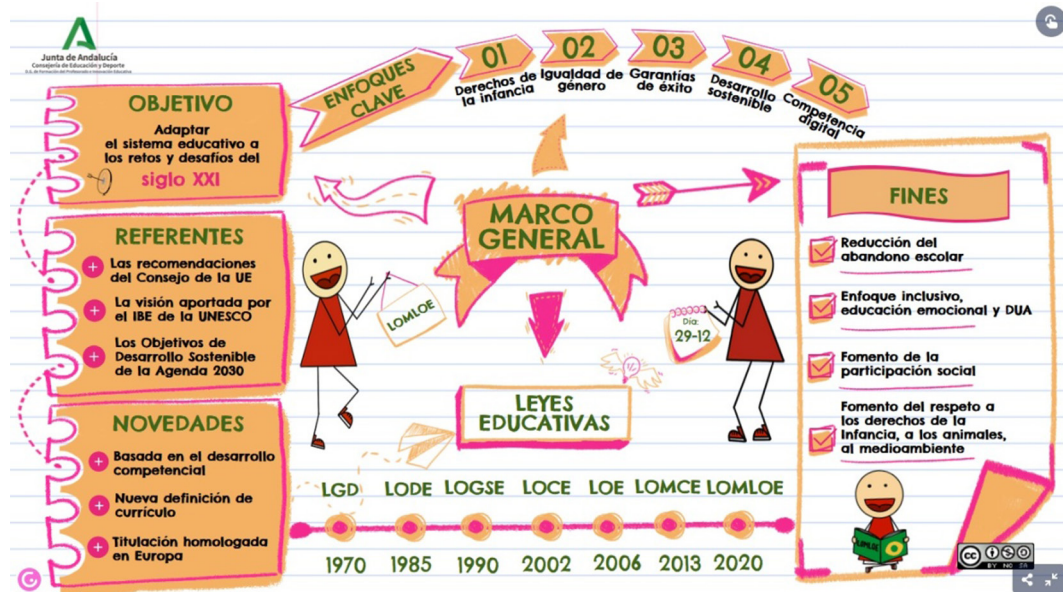


Ilustración 3. Marco general de la LOMLOE. Consejería de Educación y Deporte. <https://view.genial.ly/62679c55f303ef001304c4fe/presentation-modulo-1-marco-general>

2.2.1. Educación Secundaria Obligatoria

Las leyes son desarrolladas por el Gobierno de España mediante Reales Decretos y por cada Comunidad Autónoma en el ámbito de sus competencias. Así para cada etapa educativa existe un Real Decreto y su correspondiente normativa autonómica, dependiendo de la Comunidad Autónoma donde se lleve a cabo la planificación.

La Educación Secundaria Obligatoria (ESO) viene regulada a nivel estatal por el **Real Decreto 217/2022, de 29 de marzo, por el que se establece la ordenación y las enseñanzas mínimas de la Educación Secundaria Obligatoria.**

Los ciclos formativos de grado básico son considerados como educación secundaria obligatoria y básica. El Real Decreto 217/2022 regula en su Anexo V estas enseñanzas mínimas de los ámbitos: a) Ciencias aplicadas y b) Comunicación y ciencias sociales. El resto de materias a impartir se denominan módulos y están reguladas por diferentes Reales Decretos.

El Ministerio de Educación y Formación Profesional ha creado un portal donde reúne toda la información del sistema educativo español y la normativa vigente tanto estatal como autonómica.



Ver también...

Portal del Ministerio de Educación y Formación Profesional sobre el sistema educativo: <https://educagob.educacionyfp.gob.es/inicio.html>

2.2.2. Educación secundaria postobligatoria

La enseñanza secundaria postobligatoria está formada por el Bachillerato y los Ciclos Formativos de Grado Medio.

El bachillerato está reglamentado a nivel estatal por el **Real Decreto 243/2022, de 5 de abril, por el que se establecen la ordenación y las enseñanzas mínimas de Bachillerato.**

Los ciclos formativos no están regulados por un Real Decreto en su conjunto, **cada ciclo formativo de grado medio o grado superior está reglamentado por su propio Real Decreto**, y es desarrollado a nivel de Comunidad Autónoma.

Ejemplo



¿Qué normas regula el título de Técnico en Guía en el Medio Natural y de tiempo Libre?

Pasos a seguir:

1º Entrar en el portal del Ministerio de Educación y Formación Profesional: <https://www.todoFP.es>

En el portal se puede acceder mediante Títulos de FP dentro de la opción "qué estudiar".

Al denominarse Técnico se trata de una titulación de grado medio, en el caso de emplazarse Técnico Superior se trataría de una titulación de grado superior.

2º Seleccionar titulaciones por niveles, se desplegará una página con las cuatro opciones disponibles: Grado Básico, Grado Medio, Grado Superior y Cursos de Especialización.

3º Clicar en grado medio, se despliega una tabla con todas las familias profesionales, titulaciones de grado medio, Real Decreto que lo regula, el currículo del Ministerio, un mapa de España donde encontrar el desarrollo curricular en la Comunidades Autónomas que lo han implantado.

4º Clicar en BOE.

Repuesta a la pregunta: Real Decreto 402/2020, de 25 de febrero, por el que se establece el título de Técnico en Guía en el medio natural y de tiempo libre y se fijan los aspectos básicos del currículo.

Los **Ciclos Formativos de Grado Superior** forman parte de la **Educación Superior**, son impartidos en los Institutos de Educación Secundaria (IES), Centros Integrados de Formación Profesional (CIFP) y centros privados autorizados por las administraciones educativas.

2.2.3. Desarrollo de la normativa en cada Comunidad Autónoma

Todas las Comunidades Autónomas tienen transferidas las competencias en materia de educación, excepto las ciudades autónomas de Ceuta y Melilla cuya regulación la realiza el Ministerios de Educación y Formación Profesional.

La LOMLOE recoge que cada Comunidad Autónoma tiene que desarrollar en el ámbito de sus competencias, el 50% del currículo si tiene lengua cooficial o el 40% si no la tiene.

En estos momentos nos encontramos en la implantación y desarrollo de esta nueva legislación. Por el momento no hay desarrollo legislativo de Secundaria en la mayor parte de las Comunidad Autónomas. No obstante, se puede acceder al portal "Educagob" para ir consultando la normativa por Comunidades Autónomas, o bien accediendo al portal de educación de cada comunidad que podemos encontrar en este portal.

2.3. Principios y objetivos de la educación secundaria

La LOMLOE recoge en su artículo uno los principios generales y en el artículo dos los fines del sistema educativo español. También se establecen los **principios generales, pedagógicos y objetivos** de la Educación Secundaria Obligatoria y el Bachillerato.

Los Reales Decretos que regulan cada etapa educativa: Educación Secundaria Obligatoria y el Bachillerato establecen entre otros, los principios pedagógicos. En la siguiente tabla se muestra un resumen.

Principios pedagógicos	
<p>ESO Artículo 6 del RD 147/2022</p>	<p>Los centros elaborarán sus propuestas pedagógicas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Teniendo en cuenta los diferentes ritmos de aprendizaje. • Promoviendo el trabajo en equipo. • Prestando una especial atención a la adquisición y el desarrollo de las competencias establecidas en el Perfil de salida al término de la enseñanza básica (primaria, ESO y Ciclos Formativos de Grado Básico). • Fomentando la correcta expresión oral y escrita y el uso de las matemáticas. • Promoviendo el hábito de la lectura, dedicando un tiempo en todas las materias. • Dedicando un tiempo del horario lectivo a la realización de proyectos significativos y relevantes, y a la resolución colaborativa de problemas. • En los primeros cursos de la etapa, los profesores con la debida cualificación podrán impartir más de una materia al mismo grupo de alumnos/as.
<p>Bachillerato Artículo 6 del RD243/2022</p>	<p>Las actividades educativas en el Bachillerato favorecerán: La capacidad del alumnado para aprender por sí mismo.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Trabajar en equipo. • Aplicar los métodos de investigación apropiados. • Prestar especial atención a la orientación educativa y profesional del alumnado incorporando la perspectiva de género. • Desarrollar actividades que estimulen el interés y el hábito de lectura y capacidad de expresarse correctamente en público. • Se prestará especial atención al alumnado con necesidad específica de apoyo educativo mediante alternativas organizativas y metodológicas y medidas de atención a la diversidad. • Las lenguas oficiales se utilizarán solo como apoyo en el proceso de aprendizaje de las lenguas extranjeras. En dicho proceso se priorizarán la comprensión, la expresión y la interacción oral.

Tabla 2. Principios pedagógicos de cada etapa educativa. Elaboración propia.

Referencias

Material visual del curso a distancia del profesorado realizado por la Consejería de Desarrollo educativo y Formación Profesional.

Los objetivos de la Educación Secundaria Obligatoria **son logros** que se espera que el alumnado haya alcanzado al finalizar la etapa y cuya consecución está vinculada a la **adquisición de las competencias clave**. En la siguiente presentación puedes leer los objetivos de esta etapa. Clicar sobre la imagen, o bien en el enlace al pie de la misma.

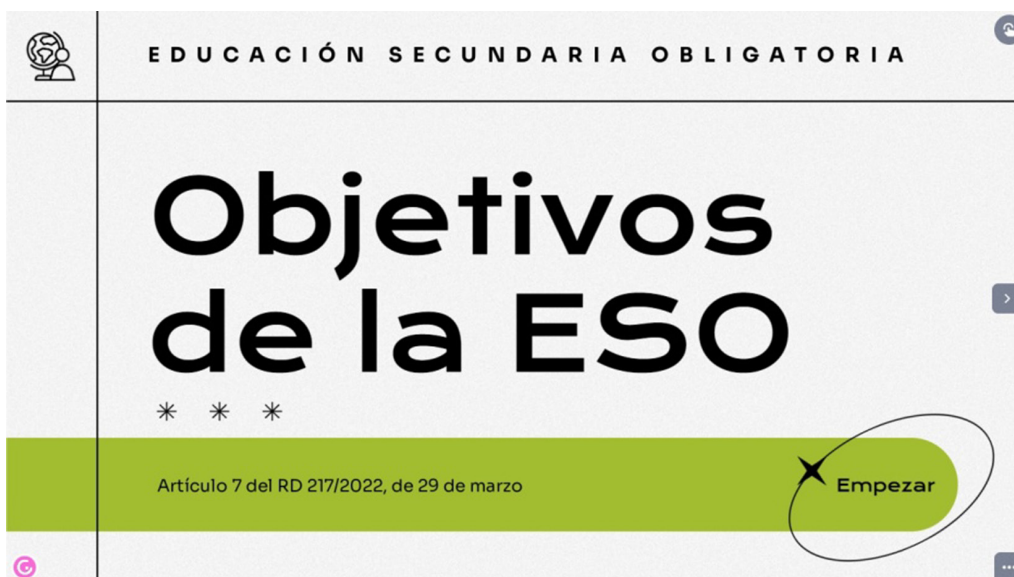


Ilustración 4 . Objetivos de la Educación Secundaria Obligatoria recogidos en el RD. Elaboración propia. <https://view.genial.ly/630f0397d41e430010e0389b>

En el Bachillerato que se establece los objetivos que se presentan en el siguiente enlace.



Ilustración 5. Objetivos del bachillerato. Elaboración propia. <https://view.genial.ly/630f0a67846b4700176aaffd>

2.4. Elementos del currículo

La LOMLOE en su artículo 6.1 "entiende por currículo el conjunto de objetivos, competencias, contenidos, métodos pedagógicos y criterios de evaluación de cada una de las enseñanzas reguladas en la presente Ley.

En el caso de la enseñanzas de formación profesional se considerarán parte del currículo los resultados de aprendizaje."

Los Reales Decretos que regulan la Secundaria Obligatoria y el Bachillerato recogen como elementos curriculares los siguientes:

- Objetivos
- Competencias clave
- Competencias específicas
- Criterios de evaluación
- Saberes básicos
- Situaciones de aprendizaje
- Perfiles de salida
- Principios pedagógicos

En la ilustración 4 puedes ampliar su contenido accediendo al panel interactivo que ha realizado la Consejería de Desarrollo Educativo y Formación Profesional de la Junta de Andalucía, o bien en el enlace que se encuentra al pie de la imagen.

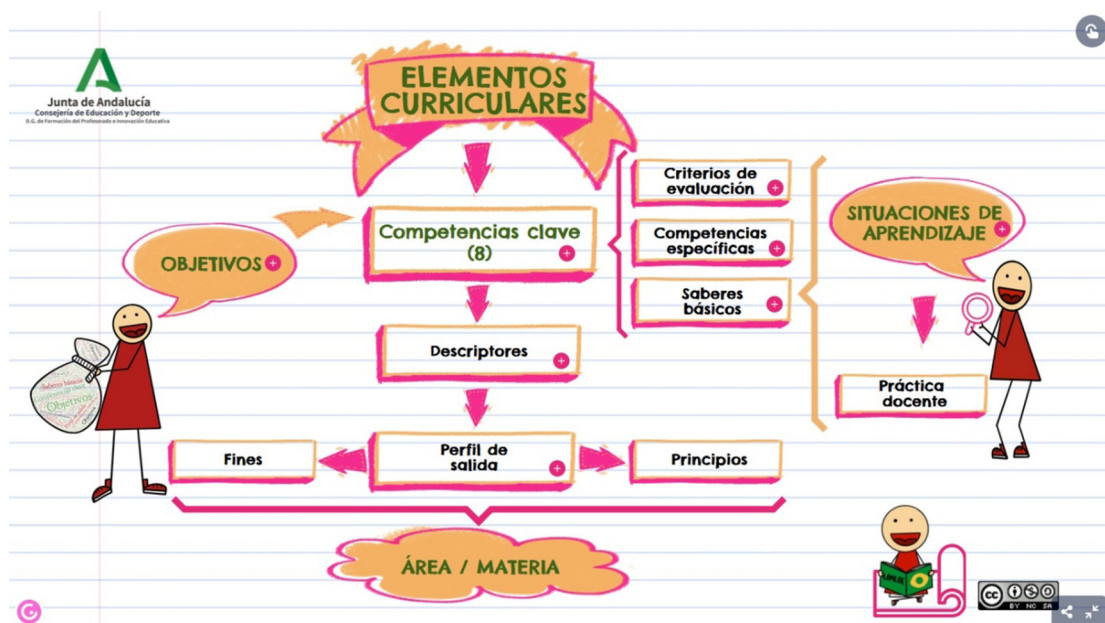


Ilustración 6. Elementos curriculares. Consejería de Educación y Deporte. Junta de Andalucía. <https://view.genial.ly/62679c60f303ef001304c545/presentation-modulo-2-elementos-curriculares>

En el caso de la **Formación Profesional**, además se tienen en cuenta las competencias profesionales, sociales y personales, y los **resultados de aprendizaje** de cada módulo profesional.

Por consiguiente, para la formación profesional los elementos curriculares son los siguientes:

- Objetivos
- Competencias profesionales, personales y sociales
- Resultados de aprendizaje
- Criterios de evaluación
- Contenidos básicos
- Actividades profesionales asociadas o Situaciones de aprendizaje
- Líneas de actuación en el proceso de enseñanza y aprendizaje

3. LA ORGANIZACIÓN DE UN INSTITUTO DE ENSEÑANZA SECUNDARIA

3.1. El centro de secundaria en el sistema educativo español

El sistema educativo español, como ya explica en la Unidad 1, está regulado por la Ley Orgánica 3/2020, de 29 de diciembre, por la que se modifica la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación, conocida como LOMLOE (Ley Orgánica que Modifica la LOE). En ella se establece, en su artículo 3, que la educación básica, además de la educación primaria, incluye la Educación Secundaria obligatoria y los Ciclos formativos de Grado Básico. Por su parte, la Educación secundaria posobligatoria, incluye el Formación Profesional de Grado Medio, junto con el Bachillerato, las enseñanzas artísticas profesionales y las enseñanzas deportivas de grado medio.

La enseñanza secundaria, tanto la obligatoria como la posobligatoria, se desarrolla en los **Institutos de Educación Secundaria**. Cuando solo ofrecen enseñanzas de formación profesional se denominan **Institutos de Formación Profesional**. Se denominan **Centros Integrados** cuando impartan todas las ofertas formativas de Formación profesional. En este caso, cada administración educativa es responsable de hacer una oferta suficiente, diversificada y adaptada al contexto, de estos ciclos formativos, de forma que se garantice el derecho a la libre elección de los estudios, el mejor aprovechamiento de los recursos del entorno y el “principio de economía y eficiencia de los servicios públicos” (Art. 109 de la LOMLOE).

Definición



Un centro educativo es una organización en tanto que supone la existencia de unas metas definidas, unas tareas y competencias bien delimitadas y una distribución de estas entre los distintos participantes.

El centro educativo supone la unidad organizativa en la que se concretan las finalidades y objetivos del sistema educativo, en alguno de sus niveles o ámbitos de actuación. En este sentido es importante considerar el carácter global del centro y su configuración como un todo, y no como la suma de sus diferentes componentes. En este sentido la legislación reconoce, por un lado, su dependencia en relación con la planificación general del sistema y la necesidad de cubrir el derecho a la educación de todo el alumnado en las mejores condiciones, así como asegurando la participación efectiva de los sectores afectados (profesorado, alumnado y familias, principalmente).

Por otro lado, se reconoce la **autonomía** de los centros para lograr el desarrollo efectivo de su actividad educativa y el ejercicio de este derecho a la educación. Para ello tienen capacidad de planificar sus proyectos educativos propios y su propuesta de organización, una vez que hayan sido convenientemente evaluados y valorados por la Administración Educativa.

Importante



Los centros, en el ejercicio de su autonomía, pueden adoptar experimentaciones, innovaciones pedagógicas, programas educativos, planes de trabajo, formas de organización, normas de convivencia o ampliación del calendario escolar o del horario lectivo de ámbitos, áreas o materias, en los términos que establezcan las Administraciones educativas y dentro de las posibilidades que permita la normativa aplicable, incluida la laboral, sin que, en ningún caso, suponga discriminación de ningún tipo, ni se impongan aportaciones a las familias ni exigencias para las Administraciones educativas (LOMLOE, Art. 120, apartado 4)

3.2. Estructura Organizativa de un Centro de Secundaria.

Todo centro educativo se organiza de acuerdo con las condiciones previstas en la legislación vigente, las cuales tiene que desarrollar en el ejercicio de su autonomía. En este sentido podemos diferenciar entre lo que podemos denominar los documentos de Gestión y la Estructura de Gestión. Los primeros deben definir los objetivos y finalidades del centro, definiendo su identidad y su carácter propio, mientras que el segundo se compone de los órganos encargados de desarrollar lo establecido en estos documentos. Dentro del marco común, cada centro puede desarrollar un modelo propio de gestión, estableciendo los mecanismos y herramientas que estime oportunos.

3.2.1. Documentos de Gestión

Los diferentes documentos que definen el sentido propio de un centro y que orientan su gestión se agrupan en lo que se conoce como Plan de Centro. Este se compone a su vez del Proyecto Educativo, El Reglamento de Régimen Interno y el Proyecto de Dirección. Estos definen la identidad y el funcionamiento del centro, deben ser públicos y estar a disposición de la comunidad educativa.

3.2.1.1. El proyecto educativo

Viene regulado en el artículo 121 de la LOMLOE, y recoge los valores, los fines y las prioridades de actuación. Es aprobado por el Consejo Escolar y en él se define el conjunto de dimensiones que constituyen la actividad de un centro

educativo. Debe incorporar la concreción de los currículos establecidos por la Administración Educativa, que son aprobados por el Claustro. El Consejo Escolar no interviene en este aspecto ya que corresponde en exclusiva a la competencia pedagógica del profesorado.

Definición



El proyecto educativo es el que otorga la Identidad de un centro y se tiene que elaborar teniendo en cuenta las características del entorno social, económico y cultural del centro.

En su definición de la identidad del centro el proyecto educativo debe incluir el fomento de metodologías orientadas hacia la ciudadanía activa, así como incorporar los valores relativos a la igualdad de trato y la no discriminación y la prevención de la violencia contra las niñas y las mujeres. Para ello desarrollará las medidas que consideren más oportunas para la consecución de los mismos.

Entre los fines del centro también se deben incorporar los valores relativos al respeto al medio ambiente y las medidas orientadas a un uso adecuado de los recursos respetuoso con la naturaleza y el ahorro energético, así como las medidas para la inclusión efectiva de todo el alumnado, independientemente de sus condiciones físicas, intelectuales, étnicas, sociales o de género.

El proyecto educativo recoge las siguientes cuestiones:

- Las líneas generales de acción pedagógica, con especial interés en fomentar las metodologías activas y las innovaciones pedagógicas.
- Coordinación y concreción de los contenidos curriculares, así como el tratamiento transversal en las áreas, materias o módulos de la educación en valores y otras enseñanzas
- Plan de Orientación y Acción Tutorial.
- Propuesta de actuación en las medidas de Atención a la diversidad del alumnado
- Un plan de convivencia orientado a prevenir las conductas que pongan en riesgo el clima del centro. Este Plan incluye las normas de convivencia, tanto a nivel general como específicos de cada aula, así como las medidas de corrección ante el incumplimiento de las mismas.
- Un plan de mejora que se revisará periódicamente que tendrá en cuenta los procesos de evaluación del alumnado y del propio centro y proponga las acciones necesarias para mejorar los resultados educativos y la compensación de los déficits y carencias del alumnado, especialmente en el ámbito de la competencia lingüística.
- Un plan de formación del profesorado.

- La organización del tiempo, incluyendo los programas de intervención en el tiempo extraescolar, tanto las promovidas por el propio centro o su profesorado o por otros agentes, especialmente por las AMPAs.
- Los procedimientos de evaluación interna.
- Cualesquiera otros que le sean atribuidos por la Administración Educativa.

3.2.1.2. Reglamento de funcionamiento interno

Este es uno de los documentos más relevantes del Proyecto de Centro que debe ser aprobado cada año al principio de cada curso. El art. 125 de la LOMLOE establece que debe recoger todos los aspectos relativos a la organización y funcionamiento del centro, incluidos los proyectos, el currículo, las normas y todos los planes de actuación acordados y aprobados. Debe contemplar, igualmente, las directrices que cada curso académico, las diferentes Consejerías de Educación elaboran sobre la organización de la docencia, sin menoscabo del ejercicio de la autonomía de cada centro.

Este Reglamento deberá incorporar, entre otras cosas, los diferentes cauces de participación de los miembros de la comunidad educativa, la organización de los espacios, instalaciones y recursos materiales del centro, la organización del profesorado en las actividades de vigilancia y supervisión del alumnado, junto con los periodos de salida y entrada de clase.

3.2.1.3. El proyecto de gestión

Este documento representa el ejercicio de la autonomía del centro, en tanto que establece el uso de los recursos del centro, y la elaboración del presupuesto, con las prioridades para el desarrollo de las necesidades específicas en cada caso, debiendo rendir cuentas ante la administración educativa.

Importante



Artículo 123. Proyecto de gestión de los centros públicos.

1. Los centros públicos que impartan enseñanzas reguladas por la presente Ley dispondrán de autonomía en su gestión económica de acuerdo con la normativa establecida en la presente Ley así como en la que determine cada Administración educativa.

De acuerdo con esto, las administraciones autonómicas podrán delegar en los centros la contratación de obras, servicios y suministros de acuerdo con las regulaciones en cada caso, para el proceso de contratación, realización y justificación del gasto. Esto incluye la contratación de personal para los distintos puestos de trabajo del centro.

3.2.2. Estructura de Gestión

La gestión de un centro está compuesta por los órganos colegiados de gobierno y coordinación docente y el equipo de dirección, que tiene carácter unipersonal. También podemos incluir las comisiones de funcionamiento del centro, de carácter preceptivo, junto a otras que cada centro pueda instituir autónomamente. Por último, es necesario contar con las familias y el entorno en la gestión del centro, garantizando la participación de toda la comunidad educativa en la toma de decisiones.

Definición



Haciendo un paralelismo con la estructura política del Estado, el Consejo Escolar sería equivalente al Poder Legislativo (El Parlamento), el equipo de dirección sería el Poder Ejecutivo (El Consejo de Ministros). El Claustro, por otra parte, sería el cuerpo de profesionales que desarrolla las decisiones del Ejecutivo y el Legislativo, con competencias técnico-pedagógicas.

3.2.2.1. Órganos colegiados de gestión y coordinación docente: Consejo Escolar, Claustro de profesorado y otros órganos

Los órganos colegiados principales son el Consejo Escolar y el Claustro de Profesorado. En el primero está representada toda la comunidad educativa (profesorado, familias, alumnado, personal de administración y representantes del entorno) en los porcentajes establecidos por la legislación, mientras que el segundo está compuesto por el conjunto de docentes que están adscritos al centro.

Consejo Escolar (CE). Está presidido por el Director/a del Centro y está compuesto por: El Jefe o Jefa de Estudios, un representante del Ayuntamiento al que pertenezca el centro, un número de profesoras y profesores que no puede ser inferior a un tercio del total del CE, elegidos por el Claustro y en representación del mismo, un número de padres o madres y alumnas o alumnos que no podrá ser inferior a un tercio del total de componentes, elegidos por sus respectivos estamentos, un o una representante del Personal de Administración y Servicios, y el Secretario o Secretaria, que actuará a su vez como Secretario del Consejo, con Voz pero sin voto.

Uno de los representantes de las familias será designado por la Asociación de Padres y Madres más representativa del centro. Por otro lado, el alumnado podrá participar a partir de primero de ESO, pero para la elección o cese de la dirección no podrá participar el alumnado del primer ciclo. Por último, en los centros que imparten formación profesional, la administración regulará la incorporación de un representante propuesto por las organizaciones empresariales o instituciones laborales presentes.

Entre las principales competencias del Consejo Escolar está Aprobar los proyectos, normas de funcionamiento y la programación anual del centro. Participar en el proceso de selección de la dirección y proponer, en su caso, su revocación, promover las medidas adecuadas para la inclusión, la igualdad efectiva, la convivencia y el reconocimiento y protección de los derechos de la infancia. Igualmente debe conocer las conductas contrarias a la convivencia y aplicar las medidas correctoras correspondientes. En general, le corresponde conocer y aprobar todas las cuestiones relativas a la vida del centro, su gestión y su funcionamiento.

Claustro de profesorado. Está presidido por el director o directora e integrado por la totalidad de docentes que prestan servicio en el centro. Sus funciones se sitúan en el ámbito de la gestión pedagógica del centro, siendo de su responsabilidad la aprobación y evaluar la concreción del currículo y el conjunto de aspectos educativos de la programación general anual. Igualmente le corresponde presentar propuestas al Consejo Escolar en el conjunto de acciones a aprobar por este, así como elegir a sus representantes en el mismo y estar informado de las diferentes acciones.

El Claustro de profesores es el órgano propio de participación de los profesores en el gobierno del centro y tiene la responsabilidad de planificar, coordinar, informar y, en su caso, decidir sobre todos los aspectos educativos del centro

Otros órganos de coordinación docente. De cara al desarrollo de la actividad de enseñanza, podemos también hablar de la organización del trabajo docente. Esto tiene dos dimensiones: una vertical, que organiza la docencia a lo largo de los diferentes cursos, para una misma material o conjuntos de materias agrupadas en un departamento de coordinación docente, y otra horizontal, que gestiona la enseñanza en cada uno de los diferentes niveles educativos.

3.2.2.2. Equipo directivo

La dirección de centros en el sistema educativo español se plantea en la doble orientación administrativa y pedagógica. Se articula, por tanto, la responsabilidad institucional con el liderazgo pedagógico. Está integrado por el director o directora, el jefe o jefa de estudios y el secretario o secretaria y cuantos determine la Administración educativa. El director es seleccionado de acuerdo con el procedimiento establecido en la norma, mientras que los demás cargos son propuestos por el director o directora de entre el profesorado adscrito al centro.

Importante



La selección y nombramiento de directores de los centros públicos se efectuará mediante concurso de méritos entre profesores y profesoras funcionarios de carrera que impartan alguna de las enseñanzas encomendadas al centro.

Los requisitos para ser candidato a la dirección del centro, según la normativa actual, son: Tener 5 años de antigüedad como funcionario de carrera, habiendo ejercido la docencia durante 5 años mínimo en algunas de las enseñanzas que se ofertan en el centro al que opta. Debe presentar, igualmente, un proyecto de dirección, del que informará al consejo escolar y al claustro.

Las funciones de la dirección, de acuerdo con su doble orientación, se focalizan en dirigir y coordinar las actividades del centro y ejercer la dirección pedagógica. Igualmente es responsable de cumplir con el plan anual y el proyecto de gestión del centro, y cumplir y hacer cumplir la normativa vigente.

3.2.2.3. Comisiones de funcionamiento del centro

Para el cumplimiento del Proyecto educativo del centro se establecerán comisiones específicas. En concreto se deberán constituir: la comisión de convivencia, al comisión de economía y la comisión de coordinación pedagógica

3.2.2.4. Participación de las familias y el entorno

Por último, el centro educativo debe gestionar la implicación de las familias, la comunidad educativa y las relaciones con el entorno, como un componente esencial de su actividad. La acción educativa es una actividad compleja que afecta a toda la sociedad, por lo que el entorno más inmediato debe incorporarse a la vida y a la actividad de un centro educativo.

Tareas



Las webs de los Institutos de Educación Secundaria cumplen con la obligación de publicación del proyecto educativo del centro. Igualmente suelen estar publicados los diferentes documentos de gestión del centro que han sido presentados en esta Unidad. Seleccionar la Web de un centro que imparta enseñanzas de formación profesional. Debéis buscar estos documentos y hacer una valoración de los mismos, de acuerdo a las cuestiones que se han planteado. En concreto, sugiero las siguientes cuestiones:

- Analiza los principios y fines del centro y valora su sentido educativo.
- Valora de qué forma se ejerce la autonomía del centro. Que elementos son propios, como se adapta al entorno en el que se ubica, qué responsabilidades propias asume, etc.
- Revisa los órganos de gestión y su aportación al funcionamiento del centro.
- Qué otros componentes se muestran que van más allá de lo explicado en la unidad.
- Cualquier otra cuestión que consideres relevante

4. LA ORGANIZACIÓN Y GESTIÓN DEL AULA EN EDUCACIÓN SECUNDARIA

4.1. Agrupamientos del alumnado

La organización de un centro implica, en primera instancia la gestión del alumnado y la forma como se agrupa para el desarrollo de la docencia. Más allá de que tradicionalmente la enseñanza se ha organizado por niveles que se corresponden con la edad, las formas en que esto puede tener lugar son variadas y corresponden a diferentes formas de entender la enseñanza y las diferentes etapas en que está organizada en el sistema educativo actual. En infantil los criterios deben estar más centrados en la globalización del aprendizaje y la socialización del alumnado; en primaria, por su parte, se deben focalizar sobre las actividades a realizar, los proyectos de aprendizaje o la distribución de tareas. La secundaria, por su parte, requiere formatos más centrados en la diferenciación curricular y la especialización disciplinar, sin que ello implique dejar aparte criterios relacionados con la dimensión social, afectiva, relacional, etc.

En cualquier caso, este tema nos remite a la dimensión social del aprendizaje y a la necesidad de considerar las condiciones que se generan de acuerdo con como organizamos el alumnado. En primer lugar, establece relaciones con los adultos, como referentes de su actuación en la actividad escolar. En segundo lugar, se generan vínculos y relaciones entre los grupos de pares, generando posibilidades diferentes, expectativas variadas o formas de vincularse con el currículum. En este sentido, adelantando cuestiones, un agrupamiento homogéneo empobrece las relaciones, por lo que aboca al alumnado a unas condiciones menos estimulantes; mientras que un agrupamiento heterogéneo, en sus diferentes posibilidades, abre posibilidades. No obstante, el aprendizaje nace de las experiencias. Experiencias más restringidas limitan las posibilidades de aquel, mientras que una mayor diversidad las abre y las potencia.

Importante



El aprendizaje siempre es social. Esto es, siempre acontece en el marco de las relaciones que se establecen entre los sujetos. Como organicemos el agrupamiento del alumnado crea condiciones diferentes para el aprendizaje.

Podemos distinguir dos dimensiones a tener en cuenta en relación al agrupamiento. Primero, el modo como el centro educativo distribuye a su alumnado organizando los grupos de docencia, su distribución en los mismos, el modo como entender las actividades y la coordinación docente, etc. Segundo, una vez cons-

tituidos los grupos, sean estos de acuerdo con el modelo que sea, de qué forma se organizan las actividades docentes con relación a la actividad del alumnado.

Atendiendo a la primera, el sistema educativo español sigue el modelo de **escuela graduada**. Este modelo fue ganando terreno hasta hacerse hegemónico, a lo largo del siglo XX. No se trata, por tanto, de algo que ha sido así desde siempre, sino como producto del avance de los modelos técnico-racionales de organización del trabajo educativo. Se basa, así, en un principio de organización racional burocrática que distribuye al alumnado en grupos homogéneos, normalmente por edad y/o nivel educativo, a cargo de un solo maestro, que maneja un número más o menos elevado de alumnado. Va de la mano de una idea de currículum gradual y prescrito, con evaluaciones para la promoción. Esto es, todo el alumnado aprende lo mismo al mismo ritmo. Entra, por tanto, en la lógica de la división del trabajo.

Su avance ha tenido lugar a costa de modelos más flexibles, como la escuela unitaria, o los agrupamientos por proyectos educativos, presentes en el Movimiento de Escuela Nueva, que actualmente se está recuperando en algunas propuestas educativas, amparadas, en este momento, por la actual LOMLOE.

Implica, además, una organización del espacio y el pertinente, con aulas diferenciadas e independientes y horarios estructurados y segregados por materias. Igualmente, requiere la aparición de aulas especiales para atender el alumnado con dificultades para desenvolverse en los estándares establecidos. La enseñanza secundaria, con un currículum muy estructurado y segregado por materias, dentro del sistema educativo es el que más tiende a la pervivencia de este modelo, en tanto que representa en mayor grado la propuesta técnica y racional del currículum.

Las formas de distribución de la graduación pueden ser diversas. En su mayor parte se mueven en torno a la homogeneidad de un tipo u otro. Como ya hemos dicho, de base el agrupamiento es etario y por niveles educativos. A partir de aquí podemos hablar de diferentes posibilidades, en la forma de organizar los grupos en cada curso: Aleatoriamente, por orden alfabético, por cuestiones de género (mixto o segregado), por rendimiento académico, por origen social, ... La actual normativa en la mayoría de las comunidades no recomienda, o directamente prohíbe, el agrupamiento por rendimiento académico, si bien este fue bastante popular en otros momentos.

En enseñanza secundaria, especialmente en los cursos superiores, el criterio más utilizado está con relación a las materias optativas y opcionales, generando diferentes itinerarios y, por consiguiente, una diferenciación entre el alumnado. A menudo, en la cultura escolar y social, esto se asocia a diferentes grados de excelencia del alumnado (ciencias, letras, tecnológicas o formación profesional). Un porcentaje mínimo de centros agrupa a su alumnado buscando una integración equilibrada del alumnado según sus necesidades.

La segunda dimensión tiene que ver con la organización del alumnado dentro de la propia aula. Si bien en Educación Secundaria el **agrupamiento individual** es el más extendido es importante considerar que para conseguir un contexto

de aprendizaje más rico es necesario diversificar los contextos de aprendizaje. Esto significa variar los formatos de trabajo, con actividades que impliquen diferentes tipos de relaciones entre el alumnado. Una mayor variedad de formatos de trabajo permite que cada alumno o cada alumna pueda poner en práctica sus peculiares características, modos de interacción, capacidades, etc.

Los tipos de agrupamiento para la tarea son, además del **individual**, más común, el **pequeño grupo** y el **gran grupo**. Cada uno de ellos debe tener su tiempo y su finalidad, de acuerdo con el tipo de tarea que se quiera realizar. El trabajo en grupo, en cualquier caso, es una estrategia fundamental para fomentar la cooperación, el trabajo autónomo, las relaciones personales, la responsabilidad individual y la solidaridad.

Algunas consideraciones a tener en cuenta en relación al agrupamiento del alumnado para las tareas académicas:

- Hay que atender a la **efectiva inclusión del alumnado** con necesidades y características diferentes. En este sentido es importante huir de los grupos homogéneos y tender a la flexibilidad. Como ya hemos dicho antes, esto supone un enriquecimiento para todas y todos los alumnos y alumnas y mejora las posibilidades de aprendizaje en todos los sentidos.
- Es importante combinar diferentes tipos de agrupamiento de acuerdo con las finalidades de la tarea. Así, la asamblea de clase puede ser una buena estrategia para iniciar un proyecto de trabajo, hacer aflorar los intereses y conocimientos previos del alumnado, despertar el interés por el tema, etc. Por otro lado, también es importante que este grupo grande sea también el receptor de los resultados de los aprendizajes, del intercambio de los productos del trabajo en grupo pequeño, para el diálogo y el intercambio de ideas, etc.
- El trabajo en grupo es fundamental para el desarrollo de los proyectos de aprendizaje, de una forma colaborativa, en el que cada miembro del mismo asuma una responsabilidad concreta en el resultado final. **La suma de esfuerzos multiplica los resultados del aprendizaje.** Los formatos pueden ser diversos: trabajo en talleres, realización de proyectos de trabajo, presentaciones públicas de algunos temas, indagación sobre focos de trabajo, etc. El tamaño de estos grupos dependerá de la tarea y de los objetivos. Pueden ser parejas, para tareas de búsqueda, por ejemplo. Grupos de 4 o 5 miembros, que se considera el tamaño ideal para un trabajo productivo, o algunos más si se trata de preparar una presentación en formatos escénicos, visuales, etc. Cuando se trata de trabajos en formato más estable, por ejemplo, un proyecto educativo, es importante mantener el mismo grupo. Pero también es interesante que los grupos puedan cambiar para actividades más concretas, favoreciendo la interacción entre todo el grupo clase, y el conocimiento de todas y todos.
- Por último, el trabajo individual implica el esfuerzo personal por integrar los diversos aprendizajes, la reflexión pausa y la expresión de los apren-

dizajes propios. También implica elaborar trabajo para aportar al grupo pequeño, hacer búsquedas personales para aportar al trabajo colectivo, de acuerdo con el reparto de responsabilidades, etc.

Importante



La suma de esfuerzos multiplica los resultados del aprendizaje.

4.2. La gestión del espacio y el tiempo

Para llevar adelante estos agrupamientos hay que prever tiempos y espacios adecuados. Si bien el aula es el espacio de referencia, los centros educativos deberían contar con espacios flexibles para la realización de las diferentes tareas en las diferentes modalidades de agrupamiento. Igualmente, se debería contar con una cierta flexibilidad de los horarios para favorecer el desarrollo de las mismas. La cooperación entre diferentes asignaturas, por ejemplo, o los proyectos compartidos por varios docentes, puede ser una buena estrategia para flexibilizar tiempos y espacios. En este sentido la LOMLOE recoge la opción de la organización modular de las asignaturas, que puede ser una buena propuesta para avanzar en este sentido.

El formato convencional que se utiliza en el sistema educativo español es de clase/hora. Esto supone que las asignaturas se reparten a lo largo de la semana, de acuerdo con el número de horas estipulado por la administración educativa para cada una de ellas, en periodos normalmente de 50 minutos. Esto supone también la adscripción a un aula concreta durante ese periodo. Normalmente cada grupo clase ocupa siempre una misma aula. Este formato sigue siendo el producto del pensamiento técnico – administrativo de división del trabajo que reina en el sistema actual. Esto obliga a que toda la actividad de enseñanza se tenga que ajustar a este formato, condicionando el desarrollo de la misma.

Frente a este formato rígido, lineal y monocrónico, se pueden pensar otros formatos que permitan poner en juego agrupamientos diferentes, tal como he planteado antes, así como planear actividades más diversas y complejas. Nada obliga a que haya que secuenciar la enseñanza de este modo, siempre que se cumplan con las horas estipuladas en las regulaciones correspondientes. De hecho, entra dentro de las competencias del centro, en función de su autonomía, la organización del tiempo y del espacio de acuerdo con los proyectos de trabajo que se establezcan. Es importante considerar como esta concepción lineal y homogénea del tiempo supone un obstáculo importante para alumnado con ritmos y necesidades diferentes, por lo que se convierte en un obstáculo para la efectiva inclusión de todas y todos.

Importante



La autonomía de los centros docentes permite planificar el tiempo y el espacio escolar de acuerdo con las actividades formativas que se dispongan, atendiendo a criterios de inclusión, flexibilidad, ritmos de aprendizaje, etc.

La distribución del espacio está íntimamente ligado al tiempo, tal como ya he indicado, ya que ambas organizan el marco de la actividad escolar. No se trata solo de una cuestión administrativa de asignar un aula para cada grupo, sino que son parte de un proyecto educativo, por tanto, con un contenido propio que configura modelos sociales, culturales, económicos y políticos determinados.

En este sentido uno problema que nos encontramos en la arquitectura escolar estándar actual es que está fuertemente estructurada, con distribución de espacios homogéneos, equivalentes y organizados panópticamente. De esta forma, el espacio escolar está más pensado para controlar que para educar. Es responsabilidad del equipo docente reconsiderar el uso del espacio con un criterio educativo y no de mera distribución.

Definición



Panóptico: Término introducido por Foucault para definir la estructura de las instituciones: "el panóptico es una máquina que disocia la pareja ver-ser visto" De esta manera, el individuo que forma parte de la estructura panóptica se sabe en un estado de permanente vigilancia y eso garantiza su pasividad y control de sus movimientos (Foucault, Vigilar y Castigar: 1980).

Inclusive, el interior de la propia aula suele estar pensado con el mismo criterio, con distribución de pupitres orientados hacia la mesa del docente y la pizarra, generando dinámicas de comunicación principalmente unidireccionales. Un trabajo cooperativo, focalizado en proyectos de trabajo, que contemple los tipos de agrupamiento descritos, requiere repensar este espacio, para lo cual la distribución del mobiliario escolar es fundamental. Rompiendo con el modelo tradicional, del alumnado sentado en filas frente a la pizarra, podemos pensar en formatos que favorezcan el diálogo, como la estructura en U, pupitres unidos en grupos de 4 o de 6, distribución por rincones de trabajo para diferentes actividades, etc. Si bien en Educación Infantil y Primaria estas posibilidades están más presentes, en la Educación Secundaria también es posible pensar otras configuraciones de aula, de acuerdo con el tipo de tareas a realizar.

Una mejora de la calidad de los centros de secundaria supone poner en cuestión los modelos tradicionales de organización espacio – temporal y reconocer la relevancia de considerar cuestiones como estas:

- Respeto a la autonomía de los centros y la importancia de un proyecto educativo innovador.
- Pensar en estrategias comunicativas no unidireccionales. El docente se considera colaborador y facilitador en el proceso de construcción del conocimiento, no mero transmisor.
- Pensar en un currículum flexible centrado en la actividad de aprendizaje y no solo en la distribución de contenidos.
- Introducir recursos versátiles en el aula, con especial énfasis en los recursos tecnológicos, herramientas necesarias para el mundo actual.

4.3. La cultura escolar

Hablar de cultura escolar es referirnos a un concepto complejo, del que solo podemos dar un apunte, en el espacio del que disponemos. Abarca todo lo que ocurre en la escuela, desde el punto de vista de los sujetos que la habitan. Por tanto, tiene que ver fundamentalmente con los sistemas de pensamiento presentes en las tradiciones escolares y de cada centro en particular, como en las formas de comportamiento que se van generando por las prácticas que se desarrollan. Tenemos que entender, por tanto, que se construye históricamente, de acuerdo con los contextos propios de los centros escolares, y que es un proceso continuo de reconstrucción compartida. Esto quiere decir que todas y todos somos responsables de su configuración.

Definición



La cultura escolar está compuesta de reglas y tradiciones no escritas, normas y expectativas que permean todo: la manera en que gente actúa, cómo se visten, de qué hablan, si buscan o no ayuda en sus colegas y cómo se sienten los docentes acerca de su trabajo y de sus estudiantes (Deal y Peterson, 2009).

De acuerdo con esto, tiene que ver con los valores que se ponen en juego, los proyectos sociales que representan, los rituales y rutinas que se establecen, las relaciones de poder y las jerarquías establecidas, la gestión de las emociones de forma colectiva, etc. En este sentido, construir culturas escolares democráticas es una exigencia de los sistemas educativos y de cada centro en particular, ya que de este modo los sujetos participantes desarrollarán pensamientos y prácticas democráticas. En un sistema altamente jerarquizado como es el educativo,

con relaciones asimétricas fruto de los diferentes roles y estatus de sus sujetos, resulta complejo desarrollar este tipo de culturas, pero es una responsabilidad educativa y ciudadana.

Toda cultura organizativa incorpora dos elementos básicos para su funcionamiento: el **aprendizaje** de las tradiciones y los contenidos propios de la cultura, que permite la participación y la comprensión de la misma, y el **progreso**, a partir de las nuevas experiencias en los contextos en que se desenvuelve. En síntesis, es lo que nos permite formar parte de un colectivo y la capacidad de cambio del mismo a partir de las aportaciones individuales. Por tanto, es el componente fundamental para entender el funcionamiento de un centro educativo y su actividad.

La actuación individual en toda cultura se desarrolla de acuerdo con 3 dimensiones que están presentes en toda cultura: La **pertenencia**, el **reconocimiento** y la **participación**. El modo como cada sujeto se sitúa con relación a cada una de ellas media en su actuación y en su actividad. De hecho, la movilidad que caracteriza al profesorado novel y algunos centros educativos, es un obstáculo importante para consolidar su presencia en el centro, y por lo tanto, su capacidad de actuación.

De acuerdo con la primera, la cultura escolar permite que los sujetos se sientan parte de un colectivo, por tanto, generan una identidad con relación al mismo. De este modo se siente co-responsable de lo que allí acontece. Esto implica ser reconocido por el resto de los miembros del colectivo como parte del mismo y aceptado en el desarrollo de la actividad. Todo ello genera la posibilidad de su participación en la vida institucional y su capacidad de intervenir en su configuración, su reestructuración y el progreso. La condición para la participación es sentirse parte de la institución y ser reconocido como tal. En este sentido, las **culturas fuertes** son capaces de generar más participación, en tanto que comprometen más a los sujetos, mientras que una cultura débil (por ejemplo, centros de nueva creación) pueden ver diluirse este compromiso, por falta de significados en común.

El cambio educativo dependerá, en buena medida, de cómo se estén generando estas culturas y su capacidad de transformación y adaptación a las condiciones cambiantes de los contextos sociales, culturales, económicos y políticos. Culturas estáticas, ancladas solo en las tradiciones, tienden a la extinción de la organización al no hacer posible su progreso.

4.4. El clima escolar

A menudo este concepto se confunde con el de cultura, al estar profundamente vinculados, si bien hace referencia a cuestiones diferenciadas. El clima escolar o **ethos**, hace referencia a la percepción por parte de los participantes, de las condiciones del centro, su funcionamiento, sus características, etc. Por tanto, pone a la luz las cuestiones más subjetivas (si bien todas lo son) de la vida

escolar, como son los afectos, los sentimientos, las emociones; en definitiva, la peculiar forma de entender el centro educativo y su participación en el mismo. Como se puede ver son conceptos muy relacionados, y en algunos aspectos, difícilmente diferenciables. Por decirlo de forma sintética, “la cultura tiene que ver con valores, significados y creencias mientras que el clima se refiere a la percepción de esos valores, significados y creencias” (Elías, 2015).

Como se puede intuir, su importancia de cara al aprendizaje del alumnado es relevante, ya este actuará de acuerdo con esta percepción que tiene del funcionamiento del centro escolar y el modo como se identifica (o no) con él. Un clima inclusivo, afectivamente relevante, en el que el alumnado pueda sentir protección, seguridad o pertenencia genera condiciones apropiadas para el aprendizaje. En cambio, cuando se percibe un ethos hostil, con sentimiento de amenaza continuo, por ejemplo, por la evaluación, o por unas normas de disciplina excesivas o con poco sentido, provocan deserción y abandono escolar.

Importante



El clima escolar incide de forma significativa en el aprendizaje del alumnado, especialmente a partir del principio de pertenencia, que genera compromiso en el alumnado

Los docentes juegan un rol fundamental en la construcción de un clima escolar favorable, ya que son responsables de crear las condiciones en el aula y gestionar las actividades que tienen lugar en la misma. Generar un clima de participación, a partir del sentimiento de pertenencia y de responsabilidad compartida son elementos claves para gestionarla. En esto no hay recetas, sino actitudes. Por eso la implicación personal de los docentes, así como de todo el personal que trabaja en el centro, contribuye a conseguirlo.

Igualmente es importante este clima con relación al centro en su conjunto. Esto es, un docente tiende a generar relaciones más positivas si se encuentra a gusto en el lugar de trabajo, si tiene buenas relaciones con sus compañeros y compañeras y con la dirección, etc. Por tanto, no se trata solo de un esfuerzo personal de cada docente con su grupo de alumnos y alumnas, sino de todo el personal del centro, empezando por la dirección. A menudo puede ser que las propias condiciones de trabajo que se generan en el sistema educativo no sean las más favorables. En este caso el trabajo colaborativo de todo el profesorado, el diálogo permanente, la búsqueda de objetivos compartidos, también con la comunidad en su conjunto, pueden ser decisivos para revertir situaciones complicadas, de orden social, administrativo, político, etc.

Tareas



Haz memoria de tu experiencia escolar, como alumno o alumna, o como docente si tienes experiencia. Escribe un breve relato sobre esta experiencia: qué recuerdas, que personas recuerdas, como eran las clases, etc... Todo lo que recuerdes.

A partir de este relato, analiza como era el clima escolar; qué factores encuentras que lo afectaron. Como la configuración del tiempo y el espacio contribuyó o no a generar un buen clima y un compromiso tuyo como estudiante; de qué modo los agrupamientos que experimentaste ayudaron a no a generar un buen ambiente. En resumen, intenta aplicar todo lo que se ha ido viendo en esta unidad en el relato que hagas de tu experiencia escolar.

5. LA INCLUSIÓN Y LA ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD.

5.1. Cultura de la diversidad

La **sociedad** es el núcleo de protección y realización de lo humano; es un **fenómeno que permite superar las deficiencias individuales mediante la cooperación y el aporte de cada uno de sus miembros**. La acción externa de otros grupos sociales puede ser la ayuda o la condena y ninguna sociedad está exenta de ambas, pero cuando la intolerancia predomina, la injusticia y la postergación muestran la peor de las facetas de la Humanidad.

Partiendo de esta idea vamos a comenzar los contenidos relacionados con esta unidad didáctica, para ello va a comenzar introduciendo las diferencias existentes entre tres términos relacionados entre sí, **Diversidad – Diferencia – Desigualdad**. Siguiendo el Esquema elaborado Alegret, (1998), podemos conocer cómo se relacionan los tres términos.



Figura 1. Diversidad-diferencia-desigualdad. Esquema de Alegret (1998).

Cuando se realiza esta **diferenciación entre conceptos**, las **consecuencias** primero a **nivel cognitivo** y posteriormente a **nivel valorativo**, pueden ser totalmente **desproporcionadas** con respecto a la diversidad inicial a la que hacen referencia.

La **categorización o diferenciación entre las personas y/o grupos humanos es un proceso arbitrario**. Teniendo origen en una diversidad inicial real e inevitable existente, pero, **el hecho de crear unas categorías u otras tiene su sentido y su justificación en términos psicológicos de economía cognitiva**, (nos facilita la organización mental a los seres humanos), pero resulta **“artificial” al responder a los esquemas de pensamiento de un momento, lugar y personas determinadas**, desde los cuales se ha intentado explicar la realidad percibida.

Importante

- Diversidad e igualdad no lo consideramos opuestos
- Lo contrario de diversidad sería uniformidad
- El de igualdad no puede ser otro que desigualdad



Para ejemplificar este hecho os proponemos el siguiente ejemplo.

Ejemplo



Percibimos la diversidad.

Partiendo de nuestra percepción de falta de uniformidad en el entorno

(el hecho de la **diversidad**)

Diversidad en la apariencia física relacionado con el color de piel.

Categorizamos como diferencias.

Clasificamos o explicamos cognitivamente esa diversidad **estableciendo**

diferencias/categorías;

Según la ideología, valoraremos unas diferencias y otras (juicios de valor).

Color blanco / Color negro
¿Son *iguales* / *diferentes* esas categorías?
Dependerá de nuestra ideología lo que pensemos de cada uno de ellos/as

Valoramos desigualmente.

A partir de la valoración realizada, se produce **desigualdad**, que se concreta en la no igualdad de oportunidades con que se encuentran personas o grupos prejuzgados como diferentes.

La *igualdad* o *desigualdad* sería la consecuencia de dicha valoración.

Con esta idea concluimos que Una **cultura de la diversidad** que no consiste en que las culturas minoritarias se han de someter ('integrar') a las condiciones que le imponga la cultura hegemónica, sino justamente lo contrario: la cultura de la diversidad **exige que sea la sociedad la que cambie sus comportamientos y sus actitudes con respecto a los colectivos marginados para que éstos no se vean sometidos a la tiranía de la normalidad.**

En resumen



Una diversidad que no es desigualdad, sino respeto por todos los colectivos sociales segregados, por condiciones de género, de etnia, socio-culturales, religiosas, de capacidades, de ritmos de aprendizaje, de procesos de desarrollo, de orientación sexual, ideológicas, de salud,...

5.1.1. La NEE en la Historia, de la exclusión a la inclusión

Desde la negación explícita o tácita del derecho de distintos grupos de personas a la educación (ya fueran mujeres, alumnado con necesidades especiales,

personas de otras culturas, etc.), hasta la actual situación de incorporación parcial o plena a los distintos niveles del sistema educativo, se ha recorrido un largo camino en el ámbito de la educación, vamos a realizar un breve recorrido por los hitos más relevantes.

Importante



¿Qué es la inclusión?

Es una filosofía de vida, basada en los derechos humanos, significa posibilitar a todas las personas a participar de lleno en la vida y el trabajo dentro de las comunidades, sin importar sus necesidades.....

Para entender este posicionamiento educativo os facilitamos a continuación dos ideas desde las que debemos partir en educación para entender la importancia de la inclusión



La **Inclusión** puede definirse como:

- 1. UNESCO.** Aquella que pretende aplicarse a las necesidades de aprendizaje de todos los niños(as), jóvenes y adultos, con particular enfoque en los vulnerables a la marginación y a la exclusión.
- 2. Ainscow, Mel.** Proceso centrado en la identificación y eliminación de barreras para la asistencia, participación y rendimiento de todos los alumnos.
- 3. Parrilla, Ángeles.** Desafiar y combatir la exclusión. Movimiento contrario y crítico con los valores dominantes. Todos estamos llamados a participar en la misma.

En la siguiente línea temporal os proponemos la **secuencia desde la exclusión de las personas diferentes hasta el momento actual de la inclusión en los centros educativos.**



Figura 2. Recorrido histórico desde la exclusión hacia la inclusión.

Ver también...



La cultura de la diversidad y la educación inclusiva: https://www.academia.edu/16439505/LA_CULTURA_DE_LA_DIVERSIDAD_Y_EDU_INCLUSIVA

5.1.2. Ámbito legislativo Español

Antes de llegar a los actuales conceptos de Integración escolar, Atención a la diversidad y Calidad de vida de las personas con **Necesidades Educativas Especiales** (NEE), se ha producido a lo largo de la historia un proceso de diferenciación de la educación como estrategia que responde y contempla las diferencias individuales.

Es necesario para comprender todo este proceso, conocer que las relaciones sociales con las personas que tienen NEE dependen de muchos factores como el nivel de desarrollo de las fuerzas productivas; el desarrollo de la economía; las concepciones políticas, morales, religiosas y filosóficas de cada sociedad; así como el nivel de la educación, de la salud pública, la ciencia, la técnica, y la cultura.

El tipo de atención recibida por los niños que presentan alteraciones del desarrollo **ha variado sustancialmente a lo largo del tiempo**, en consonancia con la concepción sobre las NEE. **El final del S. XVIII es el período en el que, por la proliferación de experiencias educativas centradas en personas con NEE, se inicia una atención más específica**, hasta ese momento, a las personas que tenían algún tipo de discapacidad física o psíquica, no se le reconocía el derecho a la educación y, en el mejor de los casos, quedaban circunscritas al cuidado en su entorno familiar. **A partir del XVIII, se las internaba en orfanatos o manicomios sin ninguna atención específica.**

Dada la amplitud de la temática no vamos a realizar un desarrollo amplio de la temática, sino que vamos a **centrarnos en la normativa educativa española durante el siglo XX y XIX**. en el enlace facilitado como **Recursos relacionados** se encuentra más detallado los aspectos que se enuncian en la línea temporal expuesta.

HITOS NORMATIVOS

1

INICIO DE LA ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD - SIGLO XIX Y COMIENZOS XX

- 1857: Ley Moyano
- 1945: Creación de Escuelas Especiales
- 1970: Ley General de Educación (LGE)



2

ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD - COMIENZOS DE LA DEMOCRACIA

- 1978: Constitución Española.
- 1982: Ley de integración del minusválido. LISMI.
- 1982 a 1982: Ordenación de la educación especial.



3

ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD - AÑOS 90'

- Ley Orgánica 1/1990, de 3 de octubre, de Ordenación General del Sistema Educativo. (LOGSE)
- Ley Orgánica 9/1995, de 20 de noviembre, de la Participación, Evaluación y Gobierno de los Centros Educativos. (LOPEG)



4

ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD - AÑOS 2000

- Ley Orgánica 10/2002, de 23 de diciembre, de Calidad de la Educación. (LOCE)
- La Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación. (LOE)
- Ley Orgánica 8/2013, de 9 de diciembre, para la mejora de la calidad educativa. (LOMCE)



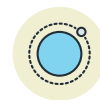
5

ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD - ACTUALIDAD

- Ley Orgánica 3/2020, de 29 de diciembre, por la que se modifica la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación. (LOMLOE)



Figura 3. Hitos normativos en relación a la atención a la diversidad



Referencias

El Camino Hacia La Inclusión. Primera Parte: Normativa: <https://www.orientacionriojabaja.info/el-camino-hacia-la-inclusion-primer-a-parte-normativa/>

5.1.2.1. LOMLOE

El día 30 de diciembre de 2020 se publica la actual Ley de Educación, **la Ley Orgánica 3/2020, de 29 de diciembre, por la que se modifica la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación o LOMLOE.**

En su preámbulo establece que esta nueva la Ley **incluye el enfoque de derechos de la infancia entre los principios rectores del sistema**, según lo establecido en la Convención sobre los Derechos del Niño de Naciones Unidas (1989), **reconociendo el interés superior del menor**, su **derecho a la educación** y la **obligación que tiene el Estado de asegurar el cumplimiento efectivo de sus derechos.**

Indica como **finalidad establecer un renovado ordenamiento legal que aumente las oportunidades educativas y formativas de toda la población**, que **contribuya a la mejora de los resultados educativos del alumnado**, y **satisfaga la demanda** generalizada en la sociedad española **de una educación de calidad para todos.**

La LOMLOE **se estructura en un artículo único de modificación de la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación (LOE).**

1. Este artículo incluye noventa y nueve apartados, en cada uno de los cuales se modifican parcialmente o se da nueva redacción a setenta y siete artículos de la LOE, diecinueve disposiciones adicionales y tres disposiciones finales, una de las cuales modifica varios artículos de la Ley Orgánica 8/1985, de 3 de julio, reguladora del Derecho a la Educación, además de otros aspectos.
2. La LOMCE queda derogada por la disposición única derogatoria de la LOMLOE.

Algunas de las **modificaciones establecidas** por la LOMLOE en relación al **alumnado con necesidad específica de apoyo educativo** serían las siguientes:

Atención del alumnado con necesidad específica de apoyo educativo en la LOMLOE



Art 71. Principios

- Dispondrán los medios necesarios para que todo el alumnado alcance el máximo desarrollo.
- Administraciones educativas deben asegurar los recursos necesarios para que los alumnos y alumnas que requieran una atención educativa diferente a la ordinaria puedan alcanzar el máximo desarrollo posible de sus capacidades personales y, en todo caso, los objetivos establecidos con carácter general para todo el alumnado



Art 72. Recursos

- Podrán colaborar con otras Administraciones o entidades públicas o privadas, instituciones o asociaciones, para facilitar la escolarización, una mejor incorporación de este alumnado al centro educativo, la promoción del éxito educativo y la prevención del abandono escolar temprano.

Atención del alumnado con necesidad específica de apoyo educativo en la LOMLOE



Art 73. Ámbitos

- Alumnado con necesidades educativas especiales: afronta barreras que limitan su acceso, presencia, participación o aprendizaje, por un periodo de su escolarización o a lo largo de toda ella, y requiere determinados apoyos y atenciones educativas específicas para la consecución de los objetivos de aprendizaje adecuados a su desarrollo.
- El Sistema educativo dispondrá de los recursos necesarios para su detección precoz y puedan alcanzar los objetivos establecidos con carácter general para todos los alumnos.



Art 74. Escolarización

- Identificación y valoración de las necesidades educativas se realizará, lo más tempranamente posible y al finalizar cada curso se evaluará el grado de consecución de los objetivos.
- Se debe promover la escolarización y desarrollar programas para su adecuada escolarización en los centros de educación primaria y secundaria obligatoria, favoreciendo que continúe su escolarización de manera adecuada en todos los niveles educativos pre y postobligatorios.
- proporcionar los recursos y apoyos complementarios necesarios.

Atención del alumnado con necesidad específica de apoyo educativo en la LOMLOE



Art 75. Inclusión educativa, social y laboral

- Cuando las circunstancias personales del alumno o alumna lo aconsejen para la consecución de los objetivos de la enseñanza básica, este alumnado podrá contar con un curso adicional.
- Para reforzar la inclusión educativa, las administraciones educativas podrán incorporar a su oferta educativa las lenguas de signos españolas.
- Para facilitar la inclusión social y laboral se fomentarán ofertas formativas adaptadas a sus necesidades específicas.
- Las Administraciones educativas establecerán una reserva de plazas en las enseñanzas de formación profesional para el alumnado con discapacidad.

Ver también...



Ley Orgánica 3/2020, de 29 de diciembre, por la que se modifica la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación o LOMLOE: https://www.boe.es/diario_boe/txt.php?id=BOE-A-2020-17264

5.2. Alumnado con necesidades específicas de apoyo educativo y organización de la respuesta educativa

A lo largo de las últimas normativas educativas, el **concepto de alumnado con necesidades educativas de apoyo educativo ha ido variando**, en la tabla siguiente se recoge la equivalencia entre conceptos de las últimas normativas.

LOE	LOMCE	LOMLOE
Necesidades educativas especiales	Necesidades educativas especiales	Necesidades educativas especiales
		Retraso madurativo
		Trastornos del desarrollo del lenguaje y la comunicación
Dificultades específicas de aprendizaje	TDAH Dificultades específicas de aprendizaje	Trastornos de atención o de aprendizaje
		Por desconocimiento grave de la lengua de aprendizaje
		Encontrarse en situación de vulnerabilidad socioeducativa
Altas capacidades intelectuales	Altas capacidades intelectuales	Altas capacidades intelectuales
Haberse incorporado tarde al sistema educativo	Haberse incorporado tarde al sistema educativo	Haberse incorporado tarde al sistema educativo
Por condiciones personales o de historia escolar	Por condiciones personales o de historia escolar	Por condiciones personales o de historia escolar

Tabla 1. Comparativa entre normativa respecto al alumnado que requieren una atención educativa diferente a la ordinaria.

A continuación, pasamos a definir que entendemos por cada una de estas tipologías de alumnado.

- 1. Necesidades educativas especiales, Retraso madurativo y/o Trastornos del desarrollo del lenguaje y la comunicación:** Requiere, durante un periodo de su escolarización o a lo largo de toda ella, apoyos y atenciones educativas por presentar una discapacidad (visual, auditiva, intelectual o física), un Trastorno Grave del Desarrollo (TGD), un Trastorno Grave de Conducta (TGC), etc.
- 2. Trastornos de atención o de aprendizaje, Por desconocimiento grave de la lengua de aprendizaje y/o Encontrarse en situación de vulnerabilidad socioeducativa:** Alumnado que, sin ser ACNEE, ni por falta de oportunidades para el aprendizaje o factores socioculturales, requiere, por un periodo o permanentemente, una atención educativa diferente a la ordinaria por presentar desórdenes significativos en los pro-

cesos cognitivos básicos implicados en los procesos de aprendizaje, que interfieren significativamente en su rendimiento escolar y en las actividades cotidianas.

Altas capacidades intelectuales: Alumnado que maneja y relaciona múltiples recursos cognitivos de tipo lógico, numérico, espacial, de memoria, verbal y creativo, o bien destaca especialmente y de manera excepcional en el manejo de uno o varios de ellos.

Haberse incorporado tarde al sistema educativo: Alumnado que se incorpora tardíamente al sistema educativo por proceder de otros países o por cualquier otro motivo y que requiera una atención diferente a la ordinaria. La escolarización se realizará atendiendo a sus circunstancias, conocimientos, edad e historial académico, de modo que se pueda incorporar al curso más adecuado a sus características y conocimientos previos, con los apoyos oportunos, y de esta forma continuar con aprovechamiento su educación.

Por condiciones personales o de historia escolar: Alumnado que precisa de atención educativa diferente a la ordinaria y de acciones de carácter compensatorio para el desarrollo y/o la consecución de las competencias clave, así como para la inclusión social y la reducción o eliminación del fracaso escolar, derivadas de su historia personal, familiar y/o social, con una escolarización irregular (hospitalización, familias temporeras, profesiones itinerantes, sentencias judiciales, absentismo escolar y por incorporación tardía al sistema educativo).

Referencias

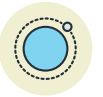


- Protocolo de detección, identificación del alumnado con NEAE (necesidades específicas de apoyo educativo) y organización de la respuesta educativa: <https://www.juntadeandalucia.es/export/drupaljda/Anexo%20I%20-%20Protocolo.pdf>
- Protocolos elaborados o promovidos por las administraciones educativas para atender a la diversidad del alumnado: <https://www.educacionyfp.gob.es/mc/redie-eurydice/sistemas-educativos/apoyo-educativo/protocolos-atencion.html>

5.3. DUA: Diseño Universidad de Aprendizaje

El **Diseño Universal para el Aprendizaje (DUA)** es un modelo de enseñanza que tiene en cuenta la diversidad del alumnado y cuyo objetivo es lograr una inclusión efectiva, minimizando así las barreras físicas, sensoriales, cognitivas y culturales que pudieran existir en el aula. De manera que favorece la igualdad de oportunidades en el acceso a la educación.

Referencias



Diseño Universal para el Aprendizaje: Acceso al vídeo: <https://www.youtube.com/watch?v=qFKoR7NaxNw>

En la actual legislación educativa LOMLOE se plantea su inclusión desde el propio preámbulo que modifica la LOE.

Sabías que...



En el título Preliminar de la LOE se añaden o modifican varios artículos en relación con los asuntos que se describen a continuación. Entre los principios y los fines de la educación, se incluye el cumplimiento efectivo de los derechos de la infancia según lo establecido en la Convención sobre los Derechos del Niño de Naciones Unidas, la inclusión educativa y la aplicación de los principios del Diseño universal de aprendizaje, es decir, la necesidad de proporcionar al alumnado múltiples medios de representación, de acción y expresión y de formas de implicación en la información que se le presenta.

Cuando preparamos una lección, una unidad didáctica o una programación, el **diseño universal para el aprendizaje contribuye a tomar en considera-**

ción, en la propuesta, las posibles barreras, con la finalidad de maximizar la accesibilidad a la educación de todos los alumnos desde el primer momento.

El método proporciona diversas opciones didácticas para que el alumnado se transforme en personas que aprenden a aprender y que están motivados por su aprendizaje y, por tanto, estén preparados para continuar aprendiendo durante el resto de sus vidas.

5.3.1. Principios y pautas de trabajo del DUA

Cuando se habla del diseño universal para el aprendizaje, se suelen diferenciar tres áreas fundamentales: la representación, la motivación y la acción y expresión.

- La **representación** hace referencia al **contenido y a los conocimientos**: qué aprender. Se ofrecerán distintas opciones para el acceso al contenido, tanto a nivel perceptivo como comprensivo.
- La **motivación** implica **compromiso y cooperación**, supone involucrarse: por qué aprender. Se proveerán diferentes formas de contribuir al interés de los estudiantes, tanto para captarlo como para mantenerlo, promoviendo su autonomía y su capacidad de autorregulación.
- La **acción y la expresión** responden a **cómo aprender**. En este caso, otorgando todo el protagonismo a los alumnos, mediante el empleo de metodologías activas.

Ver también...



Documentos sobre las pautas del Diseño Universal para el Aprendizaje: http://www.educadua.es/html/dua/pautasDUA/dua_pautas.html

Referencias



Álvarez Mercado, Alejandro Luis (2018). Atención a la diversidad en la Formación Profesional. *Revista Internacional De Apoyo a La inclusión, Logopedia, Sociedad Y Multiculturalidad*, 4(4). <https://doi.org/10.17561/riai.v4.n4.15>

6. LA TUTORÍA Y LA ORIENTACIÓN EN LA EDUCACIÓN SECUNDARIA

6.1. La orientación y tutoría como punto de partida

6.1.1. El contexto institucional

El proceso de orientación forma parte del proceso educativo y su desarrollo les compete a todos los/as profesionales que intervienen en la educación; no obstante, destaca la labor específica y de una manera muy directa de dos figuras esenciales, **el/la Orientador/a y el/la Profesor/a-Tutor/a**. Apoyándonos en el marco legislativo actual para la etapa de educación secundaria (LOMLOE), la orientación emerge como un derecho del alumnado y como un elemento clave en la organización estructural del Sistema Educativo, poseyendo como finalidad optimizar el rendimiento de la enseñanza mediante el adecuado asesoramiento del alumnado a lo largo de su avance en el sistema y respecto de su tránsito a la vida activa; por su parte, la tutoría se concreta en dos acciones esenciales: la **generación de informes** sobre el grado de logro de los objetivos y de adquisición de las competencias, así como una propuesta a la familia de la opción más adecuada para continuar su formación (Consejo Orientador, en Secundaria Obligatoria); y como **factor de acompañamiento** a nivel socioeducativo y personalizado (en Formación Profesional).

Definición



La acción tutorial es una actividad con carácter orientador que se asocia al/la docente pero que la desarrolla fundamentalmente el tutor o la tutora; lo hace, por una parte, ofreciendo un acompañamiento continuo y personalizado a cada estudiante y grupo, con el propósito de lograr su desarrollo integral en todos los ámbitos (académico, social, personal y profesional) y, por otra parte, promoviendo la utilización de estrategias para la coordinación con el equipo docente, las familias y otros sectores sociales e institucionales implicados.

A nivel organizativo, este punto de partida establece dos contextos esenciales desde los que se atenderán a las necesidades educativas, hablamos de los Departamentos de Orientación y de la Tutoría. En esta ocasión, atendiendo a los objetivos marcados en este capítulo, nos centraremos en la tutoría.



Ver también...

Para un recorrido sobre la orientación y la tutoría en el marco normativo y documental español, se recomienda consultar los materiales complementarios.

6.1.2. Elementos organizativos y principios de la tutoría

Cada comunidad autónoma establece los criterios para determinar la presencia de la tutoría en el calendario escolar y, al mismo tiempo, para otorgarle el cariz predominante para su desarrollo. En el caso de Andalucía, la ORDEN de 20 de agosto de 2010, por la que se regula la organización y el funcionamiento de los institutos de educación secundaria, así como el horario de los centros, del alumnado y del profesorado, establece en su artículo 9 que el horario de la tutoría en los institutos de educación secundaria será:

Nivel educativo	Horas lectivas y de permanencia en el centro, y finalidad	Horas totales
ESO	1 h lectiva - Actividades con el grupo 1 h lectiva - Atención personal al alumnado y familia 1 h de permanencia - Atención a familias y alumnado 1 h de permanencia - Tareas administrativas	4
Post-obligatorias	1 h de permanencia - Atención al alumnado y familia 1 h de permanencia - Entrevistas con familia 1 h de permanencia - Tareas administrativas	3
Programas de Diversificación Curricular (PDC/PMAR)	1 h de permanencia - Grupo de alumnado 2 h de permanencia - Orientador con alumnado	3
Formación Profesional Básica	1 h lectiva - Atención alumnado 2 h de permanencia - Atención familia y tareas administrativas	3

Tabla 1. Organización temporal de la tutoría.

Habría que matizar la tutoría destinada al alumnado con Necesidades Educativas Especiales (NEE), pues:

- a) En el caso de alumnado escolarizado en aulas específicas, la desarrollará el profesorado especializado que atiende a dicho alumnado.
- b) En el caso de alumnado escolarizado en aulas ordinarias, será una labor compartida entre el tutor/a del aula y profesorado especialista.

Importante



Cada unidad o grupo de estudiantes tendrá un tutor o una tutora, nombrado por la Dirección del centro, a propuesta de la Jefatura de Estudios, de entre el profesorado que imparta docencia en el mismo. Este nombramiento tendrá una duración de un curso académico y estará recogido en el Proyecto Educativo de Centro. Además, hay que especificar que, en el caso de la Formación Profesional Básica, en el primer curso esta función será ejercida, preferentemente, por el profesorado que imparta los módulos de formación general.

La plantificación y organización de estas horas de tutoría se revisa cada año a través de su inclusión en el **Plan de Acción Tutorial** (PAT), documento por el que cada tutor/a adapta las actuaciones necesarias para aplicar a su aula y, por consiguiente, también en el **Plan de Orientación y Acción Tutorial** (POAT), atendiendo a las necesidades detectadas en el curso académico inmediatamente anterior (por niveles, grupos, etc.). De forma general, se mantiene una secuenciación por trimestre.

Así pues, es importante considerar la especificidad de algunas situaciones y la necesidad de intervenir el Departamento de Orientación para diseñar, desarrollar o aplicar determinadas actividades. En cualquier caso, desde este último órgano, se prevé el establecimiento de reuniones programadas junto a los tutores o las tutoras con el objetivo de realizar un seguimiento de los programas y actividades desarrolladas en la tutoría, favorecer una evaluación constante de su eficacia y facilitar materiales didácticos necesarios para llevar a cabo las actuaciones previstas.

Toda esta labor de acción tutorial se apoya en una serie de **principios básicos** (Blasco y Pérez Boullosa, 2012):

- *Personalización*, para ayudar al desarrollo de la personalidad de cada alumno o alumna.
- *Individualización*, para tener presente los aspectos idiosincráticos de cada sujeto, respetarlos, enriquecerlos y beneficiarnos todos de estas aportaciones.
- *Integración*, atendiendo los distintos ámbitos de desarrollo del alumnado.
- *Diversificación*, para dar una respuesta educativa ajustada a las necesidades que presenten.

La consideración de estos principios se hace imprescindible para poder ofrecer una respuesta adecuada a las necesidades.

6.1.3. Las áreas y las funciones de la acción tutorial

Para establecer qué áreas son las fundamentales y centrar la labor del tutor o la tutora, se pueden consultar numerosas obras, no obstante, siguiendo el trabajo de Boza et al. (2001) podemos establecer la siguiente clasificación:

En primer lugar, a través de la gestión **del desarrollo profesional o de la carrera**, la acción tutorial ha de procurar que el alumnado adquiera competencias ligadas a la toma de decisiones vocacionales, el desarrollo de prácticas cooperativas y de colaborativas, estrategias de búsqueda de empleo, autocoñocimiento, habilidades para la gestión socioemocional o aprender a plantificar su progreso a lo largo del ciclo vital. Tradicionalmente, las connotaciones que describen a esta área le han otorgado una especial relevancia en momentos en los que se producen transiciones educativas, así como en los que se incentiva la toma de decisiones entre el alumnado. No obstante, dadas las propiedades que rodean a las sociedades actuales, entendemos que la importancia de esta área se traslada hacia un enfoque longitudinal, a lo largo de la vida.

En segundo lugar, encontramos el área que atiende a las necesidades focalizadas en el **proceso de enseñanza y aprendizaje**. De una parte, el centro de interés se ubica en la competencia de aprender a aprender por parte del alumnado, es preciso atender a los procesos por los que estos adquieren y desarrollan sus conocimientos, competencias y actitudes (atender a las dificultades de aprendizaje y posibles necesidades, analizar los factores de rendimiento, promover la motivación y establecimiento de metas, etc.) y, de otra parte, también es necesario revisar los procedimientos por los que el docente gestiona el aprendizaje del alumnado, buscando acceder a una gestión comprensiva, formativa o transformadora, más que de índole transmisora (adecuar los contextos de aprendizaje, desarrollar técnicas de estudio y trabajo intelectual, reflexionar sobre la práctica docente, etc.).

En tercer lugar, **la prevención y el desarrollo personal** es un área desde la que atender, no solo a las necesidades concretas de la persona sino también anticiparnos al riesgo de que acontezcan. En este sentido, ambas esferas van íntimamente ligadas y se focalizan en la atención a las habilidades sociales, la gestión de la convivencia, la educación emocional, la autoestima o el autoconcepto, la orientación personal y familiar, el uso del ocio y tiempo libre, la autorregulación conductual, la educación para la salud, etc. Se atiende a la esfera más humana de la persona.

En cuarto lugar, también cabe destacar **la atención a la diversidad**. Desde esta óptica, se ha de gestionar la diversidad de alumnado independientemente de la necesidad educativa que plantee, sea más o menos específica. A esto ayudará la evaluación diagnóstica para identificar dificultades y determinar capacidades (identificando el nivel de inclusión, manteniendo un asesora-

to individualizado), guiando así a contemplar una respuesta educativa acorde, gestionando y optimizando todos los recursos materiales y humanos de que se dispongan (adaptaciones curriculares, programas de prevención, etc.).

En resumen



La labor del tutor o la tutora se diversifica entre las múltiples facetas que envuelven el proceso de enseñanza y de aprendizaje. Además, implica una coordinación entre diversos profesionales, esto garantiza una respuesta educativa adecuada e integral.

6.1.4. Las modalidades de tutoría

Otro factor a tener presente a la hora de desarrollar un proceso de acción tutorial tiene que ver con la forma en que se organiza la respuesta para atender a la finalidad que se prevé alcanzar. A continuación, se exponen algunas de estas modalidades:

6.1.4.1. La tutoría individual



Se trata de un encuentro personal, cara a cara, entre el tutor o la tutora y otra persona (habitualmente el alumnado, pero puede ser un familiar u otro/a profesional del centro). Su finalidad más habitual tiene que ver con la detección y el conocimiento de factores que influyen en el proceso de aprendizaje del alumnado, con el propósito de alcanzar acuerdos desde los que implementar acciones para adaptar la realidad a su situación. Este tipo de tutoría se apoya en la técnica de la entrevista y su utilización se potencia a partir de la etapa de Educación Secundaria Obligatoria.

6.1.4.2. La tutoría entre iguales



Es un encuentro personal, cara a cara, entre los/as propios/as estudiantes (habitualmente se centra en la resolución de dudas ante los contenidos de las materias). Se posiciona al/la estudiante ante compañeros/as que han experimentado, adquirido o se sienten con capacidad suficiente para poder colaborar en la atención a la demanda transmitida por el igual. Se rompe con la barrera profesorado/alumnado, se emplea un lenguaje diferente, se comparten referentes o se establecen apoyos sustentados en ideas compartidas. Como tutor/a, se ha de velar por un emparejamiento en el que se garantice una adecuación de perfiles en base a las capacidades y demandas realizadas.

6.1.4.3. Las tutorías grupales



Esta modalidad es la que desarrolla el tutor o la tutora junto al grupo-aula. Es el modelo más reconocible y asociado al horario lectivo del docente o la docente-tutor/a. Se concibe como un espacio en el que favorecer la dinamización del grupo, desarrollar contenidos asociados a áreas curriculares transversales, potenciar el uso de técnicas de estudio, favorecer el trabajo de las habilidades sociales, desarrollar la personalidad, el establecimiento de normas del aula, etc.

Esta modalidad suele disponer de una programación apoyada desde los Departamentos de Orientación e integrada en el PAT.

6.1.4.4. Las tutorías virtuales

Plataformas virtuales como zoom o google meet, plataformas educativas como Ipasen o Moodle, o servidores de correo electrónico como los proporcionados por la Administración Educativa en portales como Séneca, facilitan la comunicación síncrona y asíncrona, agilizan y flexibilizan los tiempos en las respuestas y en la acción tutorial. En este marco de acción, la brecha digital es un factor a tener en cuenta para evitar generar distorsiones en el uso de esta modalidad de tutoría.



Sabías que...



Si atendemos al horario lectivo para el alumnado, las modalidades de tutoría más empleadas son las tutorías grupales o entre iguales, mientras que para las familias se emplean las tutorías individuales o virtuales; por su parte, si nos referimos a las horas de permanencia en el centro, las tutorías individuales para las familias (también las virtuales) y para el alumnado cobran mayor protagonismo, junto a la labor de gestión administrativa y de planificación-coordinación por parte del tutor o la tutora.

6.2. La figura del tutor o la tutora en educación secundaria

La literatura específica ha establecido múltiples definiciones con las que caracterizar al tutor o la tutora y, de todas ellas, podríamos establecer una serie de atribuciones que nos ayudarán a comprender dicha labor:

- Destaca entre el resto de docentes como responsable de coordinar los procesos educativos de un grupo-aula.

- Acompaña y guía al alumnado durante el tiempo que permanecen juntos.
- Actúa como nexo de unión entre diferentes agentes implicados en el proceso de enseñanza y de aprendizaje del alumnado de su grupo-aula.
- Sus actuaciones poseen un carácter orientador, formativo y funcional.
- Planifica su trabajo en el PAT, lo ajusta diariamente a las necesidades del aula, pero también va en consonancia con el resto de cursos, niveles y acciones delimitadas para promover los fines de la acción tutorial.

6.2.1. Cualidades y competencias del tutor o la tutora

Es imprescindible que el tutor o la tutora disponga de una serie de cualidades personales y profesionales que le sitúen en un plano favorable de cara a un ejercicio significativo y reconocido por parte de los agentes junto a quienes desarrolla su labor.

Como se puede apreciar en el recuadro, el nexo de unión de todas y cada una de estas cualidades sería la versatilidad.

- Espíritu jovial, positivo y entusiasta
- Carácter afectuoso, confiable, cercano y empático
- Comprensivo y flexible
- Comunicador y escucha activa
- Mediador
- Motivador, emprendedor y dinámico
- Mentalidad abierta y adaptación al cambio
- Madurez intelectual y afectiva
- Gestor emocional
- Observador
- Dedicado y responsable, líder democrático
- Sistemático, ordenado y coherente
- Promotor del trabajo en equipo
- Espíritu crítico

Para “estar preparado” de cara a la respuesta educativa que se espera, las competencias básicas que ha de poner en práctica estarían ligadas al:

- *Saber*: ha de ser capaz de investigar y aplicar conocimientos ligados a la psicopedagogía (técnicas y estrategias de acción tutorial para la gestión del grupo, la resolución de conflictos, la programación del estudio, etc.).
- *Saber hacer*: ha de ser capaz de trasladar a la tutoría su modelo didáctico para la atención de necesidades ligadas al proceso de aprendizaje del alumnado, pero también ha de saber planificar, aplicar y evaluar acciones (de múltiples tipos) destinadas a la formación integral del alumnado (ya sea a nivel individual o en grupo), a la atención de las familias y a la coordinación con el resto de profesionales del centro.

- *Saber estar*: ha de ser capaz de establecer modelos de comunicación asertivos, procedimientos de escucha activa y generar un clima de confianza en las relaciones con los diferentes agentes.
- *Saber ser*: ha de ser capaz de gestionar sus propias cualidades personales y potenciarlas, de manera que le permitan asumir/valorar compromisos a nivel ético y social con los agentes implicados para ayudarles en la toma de decisiones.

6.3. La práctica de la acción tutorial en educación secundaria

Toda la acción tutorial se organiza a partir del PAT (véase figura 1). Concretar las acciones prácticas que desarrollan los tutores y las tutoras es complejo dado lo cambiante y diverso de los contextos. Por este motivo, ofrecemos aquellas acciones más recurrentes en educación secundaria, junto a los agentes con quienes desarrollan su labor, y las principales técnicas y recursos a emplear.

Importante



Para conocer las funciones atribuidas por la normativa en Andalucía, consúltese el Artículo 91 del DECRETO 327/2010, de 13 de julio, por el que se aprueba el Reglamento Orgánico de los Institutos de Educación Secundaria. <https://www.juntadeandalucia.es/boja/2010/139/2>

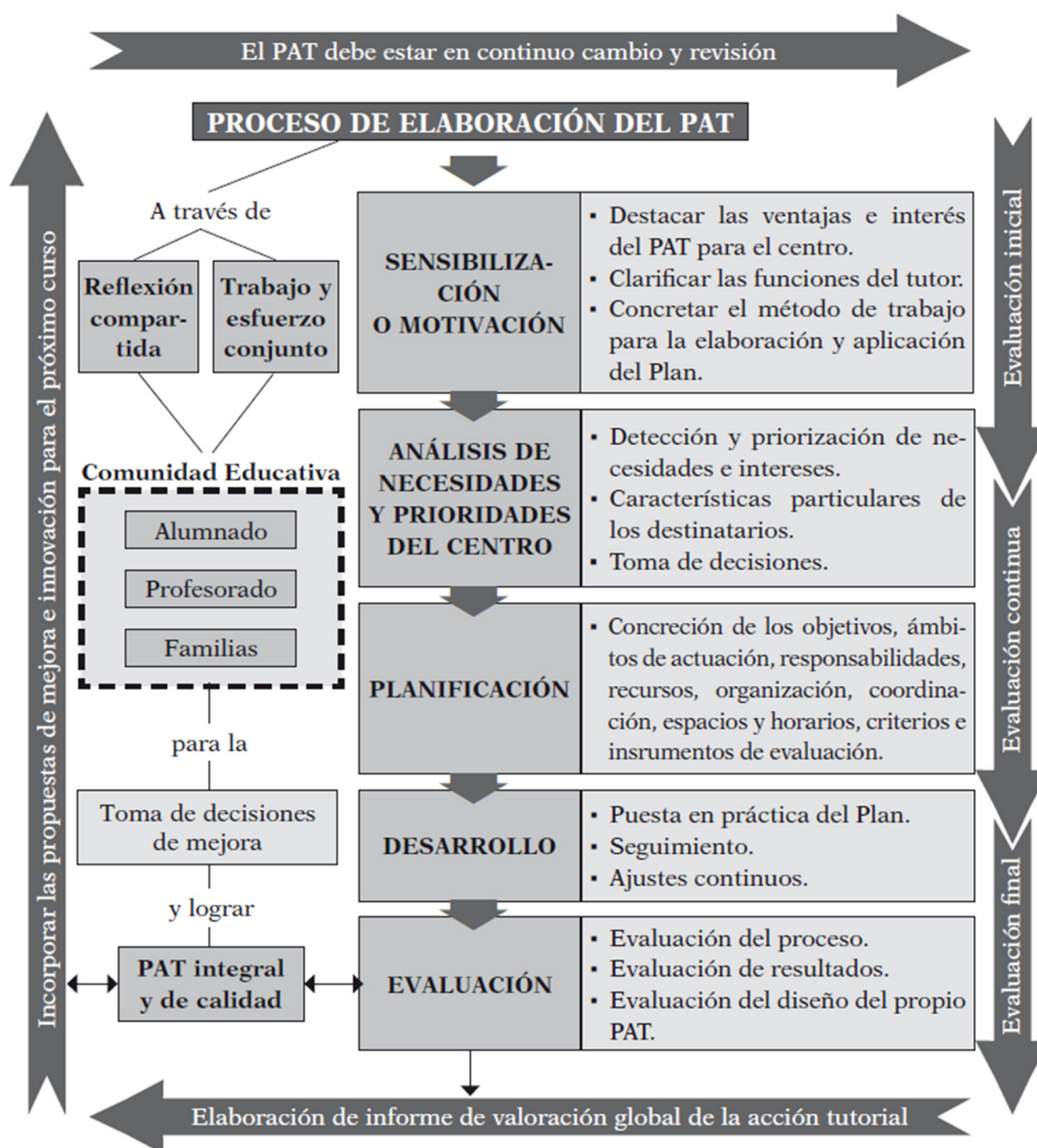


Figura 1. Proceso de elaboración del PAT. Fuente: González-Benito y Velaz de Medrano (2016, p.95)

6.3.1. La acción tutorial y sus principales destinatarios

6.3.1.1. El alumnado

Una gran parte del tiempo se destina a la atención de este colectivo (ya sea de forma lectiva o de permanencia en el centro gestionando documentación o procedimientos asociados a ellos). Las medidas más comúnmente utilizadas en esta etapa, serían:

- Promover la integración del alumnado en el aula a través de entornos de acogida positivos y con normas de convivencia diseñadas entre todos (jornadas de acogida, establecimiento de delegados/as, reparto de roles, dinámicas de grupos, gestión de los conflictos, etc.).
- Detectar situaciones o dificultades que puedan generar NEAE o NEE (recogida de información en cuestionarios, entrevistas, observación, etc.).
- Aportar información ante demandas ligadas a la orientación profesional (itinerarios educativos, salidas profesionales, bolsas de empleo, mercado laboral, emprendimiento, preparación de entrevistas profesionales, etc.).
- Fomentar la utilización de estrategias de orientación personal para ayudar al alumnado a conocerse a sí mismo, incrementar la motivación, trabajar el autoconcepto, desarrollar actitudes y valores democráticos, etc. (uso de dinámicas de grupos, roleplaying, análisis de casos prácticos, etc.).
- Personalizar el proceso de enseñanza y de aprendizaje (aplicación de medidas de apoyo educativo, apoyo en las acciones de diversificación curricular, gestionando los intereses y motivaciones personales, etc.).
- Coordinar el proceso de evaluación del alumnado y ofrecer asesoramiento en relación a las opciones de promoción (entrevistas individuales, sesiones junto a la familia, etc.).
- Potenciar el aprendizaje autónomo, cooperativo y el trabajo intelectual (técnicas de estudio, desarrollo de casos prácticos, simulaciones o roleplaying, etc.).

6.3.1.2. Las familias

En etapas postobligatorias su asistencia y participación se reduce notablemente, pero eso no implica que el tutor o la tutora no contemple acciones de cara a garantizar el contacto estrecho con este agente. Así podrían destacarse:

- Promover la participación, especialmente en momentos de relevancia (organización de actividades complementarias, tutorías ante incidencias, etc.) y mantener la comunicación fluida durante el curso.
- Informar sobre todo lo que implican las actividades docentes y complementarias en las que participan sus hijos, así como trasladar aquellas decisiones adoptadas en relación al rendimiento o promoción del alumnado (reuniones periódicas por trimestres, respuesta a comunicaciones/necesidades trasladadas por email, etc.).
- Garantizar la conexión con el resto del equipo docente a través de las tutorías y procesos de comunicación abiertos en el centro.

6.3.1.3. El profesorado y otros/as especialistas

Hay una serie de actuaciones que el tutor o la tutora desarrolla junto a otros profesionales del centro:

- Coordinar la elaboración del PAT junto con el Departamento de Orientación y mantienen reuniones periódicas (revisar dictámenes de escolarización, consejo orientador, informes psicopedagógicos, etc.).
- Planificar reuniones y coordinar al Equipo Docente con el propósito de favorecer el proceso de enseñanza y de aprendizaje (información sobre el alumnado o las familias, solicitar información, etc.)
- Coordinar los procesos de evaluación (junto al profesorado) y gestionar la toma de decisiones en lo respectivo a la promoción y acreditación del alumnado (procesos de tránsito).

6.3.2. Técnicas para desarrollar la acción tutorial

Para poner en práctica todas y cada una de estas acciones, el tutor o la tutora ha de disponer de un contexto favorable, lo que se traduce en suficientes recursos materiales, disponer de un asesoramiento y una formación adaptada a las necesidades y mantener un clima de trabajo que propicie la coordinación como estrategia fundamental.

Algunas de las técnicas y herramientas a emplear son:

- Las entrevistas
- Los cuestionarios
- La observación (a través de registros de incidentes críticos, escalas de estimación, listas de control o sistemas de grabación en video/voz).
- El portafolios del tutor/ la tutora o de los/as estudiantes (para el seguimiento y evaluación de actividades).
- El proyecto profesional y de vida (acuerdo de objetivos y metas a cumplir).
- Escuelas de Familias (favorece la participación y comunicación).
- Recursos tecnológicos (plataformas, email, redes sociales, softwares, aplicaciones móviles, sistemas de registro de información, etc.).

De igual forma, también cabe destacar algunas técnicas específicas para trabajar contenidos relevantes en educación secundaria:

- Técnicas de presentación y afirmación (análisis DAFO, ventana Johari).
- Técnicas de integración y clima grupal (sociograma, agrupamientos flexibles).
- Técnicas de comunicación, conocimiento, confianza, cohesión y cooperación (dinámicas de grupo, técnicas de trabajo cooperativo).
- Técnicas de gestión de conflictos (análisis de casos, uso de mediadores).
- Técnicas de toma de decisiones (juegos de roles, simulaciones).

Como se ha podido observar a lo largo de estas páginas, la labor tutorial lleva implícita numerosas connotaciones que exigen la presencia de un profesional

comprometido con su función como tutor/a e implicado en la consecución de una atención integral hacia el alumnado. Es preciso hacer frente a las realidades que envuelven al contexto del aula, pues de ellas depende en gran medida el éxito educativo. Esto es algo que, aunque para muchos docentes implique ciertas reticencias por la responsabilidad que supone y por el escaso reconocimiento, quienes lo asumen son conscientes de las satisfacciones y los logros que se alcanzan tanto en el plano personal como en el profesional. Supone una oportunidad para profundizar en el conocimiento del alumnado y las familias que pasan por los centros educativos, pero también lo es para trabajar en equipo y entablar relaciones a distintos niveles y con los diferentes profesionales que convergen en el proceso de enseñanza y aprendizaje.

7. LAS TICs EN LOS PROCESOS DE ENSEÑANZA Y APRENDIZAJE EN SECUNDARIA

7.1. La competencia comunicativa del docente

En la sociedad del conocimiento en la que nos encontramos, la enorme cantidad y variedad de información que se genera y difunde es abrumadora. Por un lado, este hecho permite democratizar el acceso a la información y al conocimiento, pero, por otro lado, esta ingente cantidad de datos implica que las personas adquieran una serie de competencias que les permitan revisar, comprobar y depurar la información que le llega, con el fin de seleccionar las noticias o datos verdaderos de los falsos o fake news. Además, los avances tecnológicos que han permitido desarrollar esta sociedad del conocimiento han tenido consecuencias en la sociedad a nivel global. Los estudios sociológicos clasifican las diferentes generaciones desde mediados del siglo pasado en X (nacidos a partir de los años 60), Y (nacidos a partir de los años 80), Z (nacidos a partir de 1995) y la generación Alfa (nacidos a partir de 2010) que será nativa digital al 100%. Las características de estos grupos sociales determinan en gran medida las repercusiones que tendrán en el ámbito escolar. Por ejemplo, las generaciones Y y Z han crecido entre videojuegos y juegos en red acostumbrándose a una retroalimentación constante y a recompensas inmediatas. Su conexión a la tecnología y a las redes sociales es constante y esto influye en los hábitos y formas de aprender. La actual generación Alfa va más allá que sus padres en lo referente a la conexión a internet y a los dispositivos móviles, viven a la vez en el mundo real y los metaversos. Por estos motivos, en el ámbito educativo ha tomado relevancia el hablar de metodologías activas donde se pone al estudiante en el centro del proceso de aprendizaje y de enseñanza y en donde el docente adopta otros roles que hasta ahora no había desempeñado. Por este motivo, tiene mucho sentido el hablar en esta unidad de la competencia comunicativa del docente y de su capacidad de integrar las tecnologías de la comunicación y la información (TICs) en la experiencia formativa de su alumnado. El docente debe de ser capaz de transmitir los saberes conceptuales, procedimentales y actitudinales necesarios para que los alumnos puedan desplegar sus conocimientos en diversos contextos y a través de diferentes lenguajes y utilizando distintos recursos. En esencia, todo acto didáctico es un proceso de comunicación entre el docente y el discente donde se produce un intercambio de información.

En este sentido, el docente del siglo XXI debe de poseer una serie de competencias para hacer frente a las necesidades y requerimientos de las políticas educativas, de los cambios sociales y de las necesidades de sus estudiantes. Así, Adalpe (2008) plantea tres competencias claramente definidas que todo docente debe de saber desplegar en el contexto educativo: académicas, administrativas y humano-sociales (ver figura 1). En concreto, las competencias docentes humano-sociales hacen referencia a las habilidades y conocimientos que tienen que

ver con la capacidad del docente para relacionarse con su grupo de alumnos, con las familias de estos, con su propio grupo de compañeros y con las demás personas que se integran en el proceso de enseñanza. Este trato debe hacerse dentro de unos parámetros de calidez y armonía que le permita dirigirse y comunicarse eficazmente. Por otro lado, el docente debe ser consciente de que gran parte del tiempo que dedica lo destina a interactuar con personas y ello genera la necesidad de que desarrolle ciertas habilidades como son la fluidez verbal, la comunicación, la seguridad en sí mismo, la negociación, el liderazgo, el trabajo en equipo y la motivación.



Figura 5. Competencias del docente. Fuente: elaboración propia a partir de Adalpe (2008).

De acuerdo con Lomas (2014):

La comunicación es entendida como el intercambio y la negociación de información entre, al menos, dos individuos por medio del uso de símbolos verbales y no verbales, de modos orales y escritos/visuales, y de procesos de producción y comprensión. Además, como señalan Haley (1963) y otros, tal información nunca está completamente desarrollada ni es fija, sino que está constantemente cambiando y siendo modificada por factores como más información, contexto de comunicación, elección de formas verbales y comportamiento no verbal. En este sentido la comunicación implica la evaluación continua y la negociación del significado por parte de los participantes, como describen Candlin (1980), Wells (1981) y otros. (pp. 49-50)

De este modo, el aula se convierte en un microcosmos o sociedad en miniatura donde se dan múltiples interacciones comunicativas en las que se aprende

apropiándose paulatinamente de las formas de hablar y de escribir y de los conocimientos propios de la materia que se desarrolla. Así, la forma en la que se presenta la información mejorará la comunicación y comprensión entre el estudiantado y el profesorado que permitirá una transmisión más directa de lo que debe ser aprendido.

Para promover esta comunicación en el aula, Román Sánchez et al. (2010) realizaron una investigación sobre las habilidades básicas que debía de poseer todo docente y las clasificaron en 28:

1. Escuchar activamente.
2. Afrontar quejas.
3. Criticar.
4. Recibir críticas.
5. Pedir excusas.
6. Negociar acuerdos.
7. Utilizar claves instruccionales.
8. Hacer preguntas.
9. Utilizar los silencios.
10. Ubicación en el aula.
11. Interacción visual.
12. Interpretar señales no-verbales
13. Ordenado.
14. Sonreír apropiadamente.
15. Manejar el power-point.
16. Manejar los niveles de abstracción.
17. Completar con organizadores gráficos.
18. Intercalar informaciones funcionales.
19. Activar esquemas inclusores.
20. No hablar a las pizarras.
21. Velocidad de explicación.
22. Crear conflictos cognitivos.
23. Pensar en voz alta.
24. Describir nuestras estrategias de aprendizaje.
25. Dar instrucciones claras y precisas.
26. Para mantener la atención.
27. Administrar el tiempo.
28. Entrenar procedimientos.

A continuación describiremos brevemente seis de ellas: utilizar claves instruccionales, hacer preguntas, ubicación en el aula, interacción visual, niveles de abstracción y velocidad de explicación.

Las claves instruccionales hacen referencia a tres tipos principalmente: brevíarios culturales, estimulación humorística y anécdotas. Tienen como finalidad que el alumnado descanse los mecanismos atencionales, se incremente el clima social en el aula y sean elementos que permitan recuperar información al asociarlos con un momento más distendido. Este tipo de claves instruccionales son más útiles cuanto más edad tiene el alumnado. El hacer preguntas es una herramienta que tiene como objetivo conocer los conocimientos previos del alumnado, detectar las lagunas o dificultades ante un trabajo o tema que se ha desarrollado, estimular la intervención y participación del alumnado, suscitar el debate, invitar a la reflexión o a afianzar y transferir conocimientos. Además, se puede recurrir a la taxonomía revisada de Bloom (Anderson y Krathwohl, 2001) en la que se va desde la puesta en juego de pensamientos de orden inferior hasta los de orden superior con una mayor complejidad: **recordar, comprender, aplicar, analizar, evaluar y crear**. El procedimiento para la aplicación en el

aula sería hacer la pregunta (1), dejar unos segundos para que los estudiantes piensen (2), elegir al alumno que la contestará (3) y realizar la retroalimentación de la respuesta (4). La ubicación en el aula también es un factor determinante para atraer la atención del estudiantado y favorecer la comunicación. Si lo que se está llevando a cabo es una explicación a toda la clase se puede mover de derecha a izquierda siempre mirando hacia los discentes. Si lo que se hace es plantear una cuestión a un alumno, lo idóneo es situarse en el lado opuesto para que se incluya al resto del alumnado. Si es el caso de trabajo individual o en pequeños grupos, el profesor debe desplazarse por el aula con el fin de ir supervisando y aclarando dudas. El permanecer de pie y cuándo ofrecer elogios verbales y no verbales también son aspectos muy importantes que tienen que ver con la ubicación del profesor en el aula. La interacción visual es otro de los aspectos relevantes y que muchas veces no se le presta la suficiente atención. Se trata de mirar a la persona no más de tres segundos transmitiendo el interés por su aprendizaje que le impulsará a prestar más atención hacia lo que está trabajando o hacia lo que está explicando el profesorado. Es necesario realizar un correcto uso de esta habilidad para que la persona no se sienta incómoda. Detrás de esta capacidad del docente estaría todo lo relativo a la comunicación no verbal. Otro de los elementos sobre los que el profesor debe prestar especial atención es al nivel de abstracción que utiliza en sus explicaciones. Lo correcto es utilizar el lenguaje propio de la disciplina o materia que se trabaje, pero, en algunas ocasiones, al comenzar un nuevo tema habrá que utilizar un lenguaje más cercano y conocido para, posteriormente, incorporar al discurso del discente un lenguaje más específico y científico. El docente tiene que ser capaz de flexibilizar los niveles de abstracción para que la comunicación entre el discente y el docente no se interrumpa. Según el rango de edad al que se esté dirigiendo, la flexibilidad en la abstracción será mayor o menor. Para edades superiores como en los estudios universitarios, el nivel de abstracción es el más alto por el grado de conocimientos que poseen estos estudiantes, mientras que, para edades inferiores, se hará necesario descender a niveles intuitivos como la de los sentidos (tocar, oler, oír o ver) para ir elevando la explicación a ejemplos concretos que posteriormente se podrán extrapolar a través de la abstracción de los elementos esenciales del concepto. Por último, a la hora de establecer una comunicación en el aula, la velocidad que imprima el profesor en sus explicaciones o comunicaciones, va a determinar que el alumnado siga el ritmo de su explicación o comiencen a perderse. Aunque estén motivados, empezarán a realizar preguntas, a distraerse o a llevar a cabo diversos comportamientos disruptivos que harán poco eficaz el aprendizaje. En este sentido, el docente debe de ser consciente de la modulación y velocidad que debe de imprimir en sus comunicaciones para que se ajuste su velocidad de explicación con la velocidad de comprensión del alumnado. Es importante utilizar los silencios, realizar repeticiones de la información ofrecida de diferentes maneras para que le dé tiempo al alumnado a asimilar los nuevos conceptos.

Como se puede apreciar, las habilidades que debe de poseer un docente para establecer una comunicación eficaz, tanto dentro del aula como fuera de ella, son muy diversas y valiosas. Algunas de ellas se van adquiriendo a lo largo de los años con la experiencia y otras se pueden aprender a partir de la implementación de técnicas como el role playing. Hay que tener muy presente que un profesor debe de cuidar la forma y el fondo de su discurso sin dejar de lado los aspectos emocionales como el lenguaje no verbal que apoyarán y darán más fuerza a lo que se quiere transmitir.

Como apoyo a este proceso de comunicación y de transmisión de saberes, el docente, consciente de los cambios sociales y de los modos de aprender del actual alumnado, tiene que integrar las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) en los procesos de enseñanza y aprendizaje con su alumnado. En el siguiente apartado se dedicará a abordar este tema y a proponer un modelo concreto de inclusión de estas tecnologías con propuestas específicas que enriquezcan el acto didáctico.

7.2. Las TICs en los procesos de enseñanza y aprendizaje en secundaria

Desde la década de los años 80 se han venido desarrollando en España diversos programas para la integración de los ordenadores en el contexto educativo (Programa Atenea, Programa PNTIC, Programa Escuela 2.0) fuera del ámbito meramente administrativo. A día de hoy, las distintas Comunidades Autónomas han desplegado programas específicos para dotar a los centros educativos no universitarios de la tecnología necesaria para adaptarse a los retos de la sociedad del siglo XXI. No obstante, el problema de la integración de los recursos tecnológicos no radica en la disponibilidad de estos, también aparece un gran reto para el profesorado. Esto se ha visto reflejado cuando en marzo de 2020 se decretó el confinamiento obligatorio y se comenzó a impartir clase a través de internet. Todo el profesorado tuvo que adaptarse a un contexto que no se había imaginado. A día de hoy, esa tecnología ha venido para quedarse y ya no hay marcha atrás. Ahora lo importante es dotar al profesorado de las competencias digitales necesarias para que sepa integrar todo el potencial existente en los procesos de enseñanza y aprendizaje.

En el año 2017 el INTEF (Instituto Nacional de Tecnologías Educativas y de Formación del Profesorado) (2017) publicaba el resumen del informe de tendencias TIC KENNISNET en el que se planteaba que para la implantación de las TIC en la educación es necesaria una infraestructura que se base en tres pilares: informática en la nube (Google Drive o OneDrive, por ejemplo), dispositivos (tanto proporcionados por la propia institución escolar como los aportados por los propios alumnos) y la infraestructura de red y conectividad a Internet de una manera fiable y segura tanto para el profesorado como para el alumnado. En este proceso de aprendizaje digital entran en juego cuatro elementos claramen-

te definidos y que modifican los procesos de enseñanza y aprendizaje: las analíticas de aprendizaje, el big data, los materiales digitales de aprendizaje adaptativo y los entornos personales de aprendizaje (PLE). En este sentido, los centros educativos deben adecuarse para proporcionar a sus alumnos las habilidades básicas necesarias para adaptarse a la vida y el trabajo del siglo XXI, que se encuentra condicionada por una dinámica de cambio por la rápida evolución de la tecnología. Para ello, es necesario ser digitalmente competentes, lo que implica la posesión de cuatro habilidades:

- **Habilidades TIC básicas** que permitan comprender cómo funcionan las herramientas tecnológicas y evaluar sus oportunidades y limitaciones con actitud crítica.
- **Alfabetización mediática** para ser consciente de manera crítica y activa de los cambios que estamos viviendo y la complejidad de los mismos.
- **Habilidades de información** relacionadas con la capacidad para realizar búsquedas sistemáticas, seleccionar y depurar grandes cantidades de datos evaluando su usabilidad y veracidad.
- **Pensamiento computacional** que le permita analizar y resolver cuestiones y problemas utilizando la programación.

Una manera muy interesante y que se está implementando en los centros educativos de secundaria y universitarios son los FabLabs, entornos maker donde los alumnos aprenden haciendo (Do It Yourself).

Partiendo de las premisas anteriores, en los siguientes epígrafes se plantean dos modelos de integración de las TIC en los procesos de enseñanza y aprendizaje a través de hacer competentes digitalmente a los docentes y la propuesta de diversos recursos y herramientas que el profesorado puede integrar en sus clases como apoyo educativo.

7.2.1. El modelo TPACK

El paso de las escuelas a la era digital es crucial para que los estudiantes participen en la sociedad contemporánea y para ello es trascendental la formación que reciban los docentes en formación por su implicación a la hora de integrar la tecnología de manera efectiva en sus futuras aulas (Miguel-Revilla et al., 2020; Irdalisa et al., 2020). En muchos casos, esta formación se realiza a través de programas específicos de recursos tecnológicos o de formación a través de plataformas online. No obstante, recientes investigaciones plantean la necesidad de que las estrategias formativas tengan un enfoque más integrador y holístico (Polly, 2010). Desde esta perspectiva, los enfoques más actuales para el desarrollo de la competencia del profesorado en la integración de la tecnología han restado importancia al conocimiento tecnológico por sí solo y se han centrado en las conexiones esenciales entre la tecnología, la pedagogía y el conocimiento de los contenidos (TPACK) (Mishra y Koehler, 2006; Chai et al., 2013).

TPACK es un marco para la integración de la tecnología y el conocimiento de los profesores que combina la tecnología, la pedagogía y el contenido (Mishra & Koehler, 2006). Se basa en el concepto de Schulman de conocimiento del contenido pedagógico (PCK) (Shulman, 1986) donde se combinan el contenido y la pedagogía para comprender cómo un determinado contenido requiere estrategias pedagógicas específicas para su enseñanza. También se ha descrito el TPACK (Bustamante, 2019; Polly y Brantley-Dias, 2009) como un marco utilizado para explicar y describir los conocimientos y aptitudes de los profesores en relación con la integración de la tecnología. Valtonen et al. (2019, p.493) lo define como el

Definición



“Conocimiento de cómo combinar diferentes áreas y cómo utilizar enfoques pedagógicos adecuados para determinados contenidos con las TIC apropiadas”.

La literatura relacionada con el TPACK representa este marco de integración con un diagrama de Venn en el que aparecen relacionadas las tres formas primarias de conocimiento del docente: “conocimiento de contenido (CK)”, “conocimiento pedagógico (PK)” y “conocimiento tecnológico (TK)”. La intersección de estos tres tipos de conocimientos promueve otros cuatro componentes que comprenden el conocimiento de contenido tecnológico (TCK), el conocimiento del contenido pedagógico (PCK), el conocimiento pedagógico tecnológico (TPK) y el TPACK. Este último aparecería en el centro del diagrama en la intersección de los tres círculos de conocimiento primario del profesor (ver figura 2). En relación a los diferentes elementos que componen este marco, algunos investigadores sostienen que los dominios de los conocimientos básicos del marco TPACK son predictores del TPACK de los docentes, siendo la PK la que tiene mayor impacto en el TPACK de los docentes antes del desempeño de sus funciones (Chai et al., 2010). Otros investigadores sugieren que, aunque los TK, PK y CK están correlacionados con el TPACK, los TK no son un predictor significativo del TPACK (Kartal y Afacan, 2017).

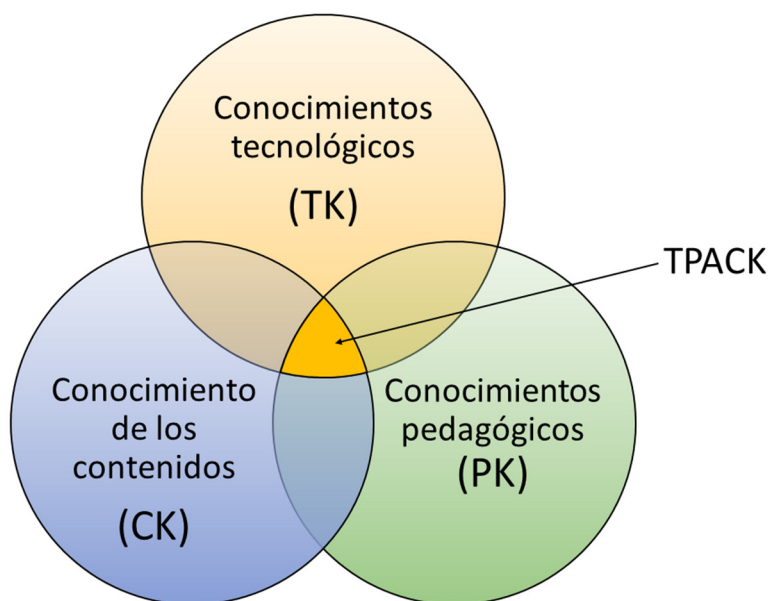


Figura 6. Marco TPACK. Fuente: Soler-Costa et al. (2021).

Los estudios llevados a cabo en la última década sobre la integración de la tecnología en la enseñanza a través del marco TPACK avalan la validez de este modelo para la formación del profesorado. Los resultados de estos estudios manifiestan que los mayores avances se producen en el conocimiento de los contenidos pedagógicos. Además, las mejoras son mayores en áreas relacionadas con el conocimiento pedagógico que en las áreas relacionadas con la tecnología o el conocimiento de contenidos. Sin embargo, en las áreas sin conocimientos pedagógicos, los cambios son más moderados. Igualmente, de estas investigaciones se desprende que los docentes en formación necesitan una retroalimentación y evaluación continua de sus competencias para ayudarles a desarrollar aún más sus conocimientos, habilidades y actitudes relacionadas con el uso de las TIC en las aulas. De este modo, es necesario ofrecerles oportunidades para diseñar lecciones que incluyan las TIC, tanto en sus cursos de formación de docentes como en sus experiencias sobre el terreno. Esto les ayudaría a desarrollar sus conocimientos prácticos sobre el uso eficaz de la tecnología en sus aulas.

7.2.2. Competencia digital docente #DigCompEdu

En el contexto europeo, la Comisión Europea (2013) planteó un Marco Europeo para la Competencia Digital de los ciudadanos (DigComp) con la finalidad de que la ciudadanía europea comprenda el concepto de competencia digital, les permita evaluarse y así desarrollarla de una manera eficaz y eficiente. Posteriormente hizo una revisión del mismo en 2016 (Comisión Europea, 2016) a lo que llamó DigiComp 2.1 donde se actualizaron las áreas y los descriptores para hacerlos más específicos y concretos. En el ámbito docente, la Comisión Europea plasmó la concreción de este modelo propuesto para la ciudadanía en

el Marco Europeo para la Competencia Digital de los Educadores (DigCompEdu) (Redecker, 2017) y que responde a la necesidad de que los educadores posean un conjunto de competencias digitales específicas para su profesión, con la finalidad de aprovechar el potencial de las tecnologías digitales para mejorar e innovar en educación. Esta propuesta se concreta en tres áreas competenciales: profesionales, pedagógicas y de los estudiantes (ver figura 3) y en un modelo competencial de seis competencias claramente diferenciadas y que proporcionan un referente claro y preciso para la evaluación y acreditación de la competencia digital del profesorado (ver figura 4).

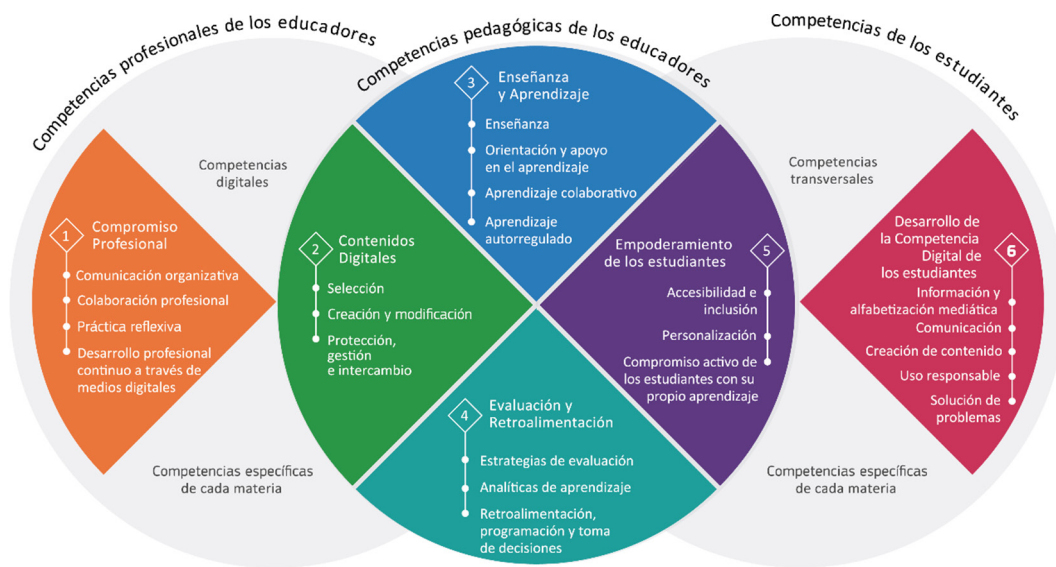


Figura 7. Áreas competenciales y alcance del DigiCompEdu. Fuente: Redecker (2020).



Figura 8. Las competencias del DigiCompEdu y sus conexiones. Fuente: Redecker (2020).

La adaptación de estas propuestas al contexto español la realizó el INTEF (INTEF, 2017) a través del Marco Común de Competencia Digital Docente (MCCDD). Este documento se define como un marco de referencia para el diagnóstico y la mejora de las competencias digitales del profesorado. Estas se definen como las competencias que necesitan desarrollar los docentes del siglo XXI para la mejora de su práctica educativa y para el desarrollo profesional continuo. Este Marco Común de Competencia Digital Docente se estructura en 5 áreas competenciales que agrupan las 21 competencias que se dividen en 3 dimensiones con 6 niveles competenciales. En la figura 5 se expone de manera más clara esta estructura.

Idea



Entra en la siguiente dirección <https://bit.ly/2YoRbCH> y realiza el Test ikanos para la función docente del profesorado a ver que tal es tu competencia digital.

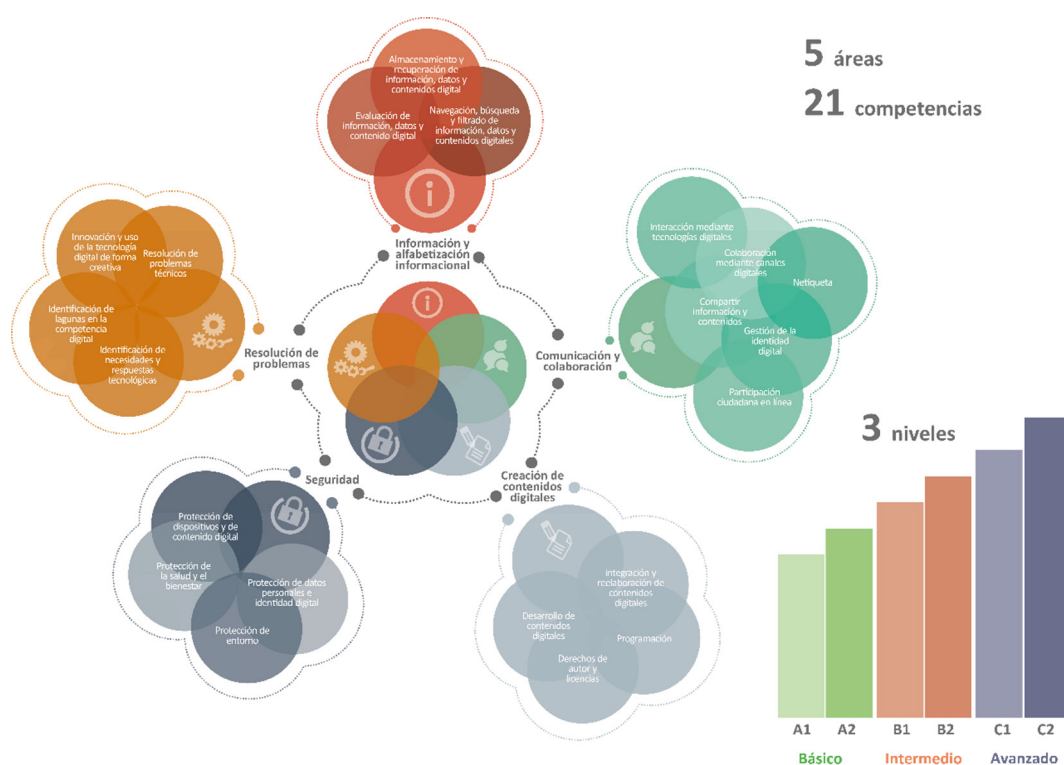


Figura 9. Áreas del Marco Común de Competencia Digital Docente. Fuente: adaptación a partir de Área de tecnología educativa del Gobierno de Canarias (2018) <https://bit.ly/3dCXxez>

Este Marco Común de Competencia Digital Docente se concretó con la publicación del Marco de Referencia de la Competencia Digital Docente (MRCDD) en 2020 (Resolución de 2 de julio de 2020) donde se definían las 21 competencias de acuerdo a los diferentes niveles competenciales y asociación los descripto-

res de los niveles de desempeño. Posteriormente, en el año 2022 se hizo una profunda revisión del MRCDD (Resolución de 4 de mayo de 2022) atendiendo al rápido cambio experimentado por las tecnologías digitales y a la aceleración en la extensión de su uso como consecuencia de la pandemia generada por la COVID-19. Esta nueva versión toma como referentes las áreas del DigiCompEdu (ver figuras 3 y 4) y ofrece una descripción de las etapas (A, B y C) y niveles de progresión (A1, A2, B1, B2, C1 y C2), así como los indicadores de logro y una ejemplificación a través de afirmaciones sobre el desempeño correspondiente al nivel de cada competencia. Otra de las novedades del MRCDD de 2022 es que la denominación del nivel básico pasa a llamarse inicial, quedando los otros dos niveles, intermedio y avanzado, como están.

Respecto a la acreditación de la Competencia Digital Docente, el Ministerio de Educación y Formación Profesional publicó la Resolución de 1 de julio de 2022, de la Dirección General de Evaluación y Cooperación Territorial, por la que se publica el Acuerdo de la Conferencia Sectorial de Educación sobre la certificación, acreditación y reconocimiento de la competencia digital docente. Esta resolución da respuesta al artículo 111.bis de la Ley Orgánica 2/2006 modificado por la Ley Orgánica 3/2020, de 29 de diciembre, por la que se modifica la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación, que hace referencia a la elaboración de los marcos de referencia de la competencia digital que orienten la formación inicial y permanente del profesorado y faciliten el desarrollo de una cultura digital en los centros y en las aulas. Esta iniciativa tiene como objetivo la acreditación de, al menos, el 80% de los 700.000 docentes españoles. Esta acreditación se hará atendiendo a los seis niveles competenciales A1, A2, B1, B2, C1 y C2 y a la adecuación de esta normativa a cada Comunidad Autónoma.

De manera esquemática, en la tabla 1 se presentan los requisitos para la acreditación de cada uno de los niveles competenciales.

A1	40 horas de formación.	A1	40 horas de formación.	Superación de una prueba.	Grado de Educación Infantil o Primaria o el Master de formación del profesorado que cubra en su currículo el 80% de los indicadores del A1 del MRCDD.
A2	50 horas de formación.	A2	50 horas de formación.	Superación de una prueba.	Grado de Educación Infantil o Primaria o el Master de formación del profesorado que cubra en su currículo el 80% de los indicadores del A2 del MRCDD.
B1	60 horas de formación.	B1	60 horas de formación.	Superación de una prueba.	Evaluación a través de la observación del desempeño.
B2	70 horas de formación.	B2	70 horas de formación.	Superación de una prueba.	Evaluación a través de la observación del desempeño.
C1	Evaluación a través de la del desempeño siguiendo la evaluación pública de las Administraciones	C1	Evaluación a través de la observación del desempeño siguiendo la guía de evaluación pública de las Administraciones	Acreditación de evidencias: coordinación TIC, premios, publicaciones...	
C1	Evaluación a través de la del desempeño siguiendo la evaluación pública de las Administraciones	C2	Evaluación a través de la observación del desempeño siguiendo la guía de evaluación pública de las Administraciones	Acreditación de evidencias: coordinación TIC, premios, publicaciones, proyectos	

Tabla 7. Requisitos para la acreditación de los niveles de competencia digital docente. Fuente: elaboración propia.

Como se puede comprobar, existe una necesidad ineludible de que el profesorado reciba una formación inicial y continua en el uso y manejo de los recursos y dispositivos tecnológicos, que le permita su incorporación a la práctica docente y a los procesos de enseñanza y aprendizaje. Esta necesidad es doble, tanto por la labor que ejerce como docente, alejado del rol clásico de las clases magistrales y más como mediador en el proceso de integración de estos recursos digitales, como para la formación digital que debe de ofrecer a sus alumnos. En este sentido, desde las diferentes administraciones educativas, tanto estatal como autonómicas, se plantean programas formativos para la formación, adquisición y actualización de las competencias ligadas al ámbito de lo digital. Ejemplos de ello son los cursos en línea que ofrece el INTEF en sus dos convocatorias anuales dirigidos al profesorado de toda España (<https://formacion.intef.es/>); el portal ContactaTIC también del INTEF se ofrece un espacio de apoyo y colaboración para la educación digital en el que se puede examinar una selección de materiales de consulta, concretos y prácticos sobre los temas relativos a la enseñanza y el aprendizaje en entornos digitales, ofreciendo un espacio de colaboración para el profesorado para el intercambio de recursos, prácticas y experiencias; o el aula virtual de formación del profesorado de la Consejería de Educación y Deporte de la Junta de Andalucía (<https://educacionadistancia.juntadeandalucia.es/profesorado/>) con la propuesta de cursos formativos en línea tutorizados.

En definitiva, el profesor debe poseer la suficiente competencia digital que le faculte para adoptar el rol de mediador en los procesos de enseñanza y aprendizaje con la incorporación de los recursos TIC necesarios que le permitan apoyar y desarrollar los contenidos de la materia. Esto conlleva que el docente emplee las herramientas más adecuadas en relación al contexto y al momento de aprendizaje. Para ello, las metodologías de enseñanza son un elemento vertebrador en el que se pueden integrar determinadas herramientas y recursos TIC que faciliten al alumnado no solo obtener unos beneficios a nivel académico, sino también a nivel personal, social o laboral. Por lo tanto, no existe un recurso o herramienta TIC mejor que otro, el docente, teniendo en cuenta los contenidos de la materia que está trabajando, el contexto socio-educativo, los dispositivos digitales disponibles y las características singulares de su alumnado, tiene que seleccionar la metodología más adecuada que acerque eficientemente los contenidos de la materia al alumnado, favoreciendo la propuesta de actividades, tareas y situaciones de aprendizaje más idóneas para el despliegue de sus competencias y los recursos TIC más convenientes que colaboren y apoyen el proceso de enseñanza y aprendizaje.

Como propuesta para la integración de los recursos tecnológicos, en el siguiente apartado se ofrece una doble selección de recursos y herramientas TIC, por un lado, la que tienen como elemento aglutinador la clasificación propuesta en la Taxonomía revisada de Bloom para la sociedad digital (Anderson y Krathwohl, 2001) y el modelo de la Rueda de la Pedagogía desarrollado por Allan Carrington en 2012 (actualmente la versión 5 publicada en 2016) y, por otro

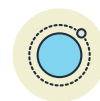
lado una selección de 220 aplicaciones TIC depuradas por la web Ayuda para maestros (ayudaparamaestros.com) clasificadas por categorías.

7.3. Recursos y herramientas TIC para el profesorado

La primera propuesta es la Rueda de la Pedagogía en su versión 5 en español (figura 6). En esta Rueda los profesores encuentran una referencia que vincula las aplicaciones con resultados de aprendizaje específicos directamente conectados con las pedagogías y teorías modernas. Es una herramienta muy útil para la planificación de las clases y encontrar las herramientas que mejor pueden ayudar a los alumnos para ampliar o profundizar el aprendizaje hacia una habilidad específica o un área de contenido. Esta conexión entre la teoría, la práctica y la aplicación hace de la Rueda de la Pedagogía un recurso inestimable para la inclusión de las TIC en las propuestas pedagógicas. Fíjese en las dos columnas laterales de la figura 6, a la derecha de la Rueda se plantean las cuestiones que le permiten conocer más detalladamente qué criterio puede seguir para seleccionar la aplicación/es más idóneas para la actividad o tarea que quiere desarrollar. A la derecha, en cambio, se describen los diferentes engranajes que aparecen en la rueda y que plantean cuestiones como: la motivación que pretende generar con ese recurso en el alumnado, qué verbos son más apropiados para diseñar los objetivos de aprendizaje, qué aplicación/es pueden colaborar más eficazmente con el desarrollo de la propuesta educativa y por último, cómo se va a utilizar esa tecnología que se ha elegido.

A modo ilustrativo se expone en este documento la versión 5 en español para Android de la Rueda de la Pedagogía (figura 6), pero para una mejor visualización de la misma se recomienda acceder directamente a la página web del autor y consultar también la versión existente para Apple.

Referencias



Accede al sitio web de Designing Outcomes para saber más sobre esta Rueda de la Pedagogía y sus diferentes traducciones. <https://designingoutcomes.com/>.

Criterio de selección de las aplicaciones

Criterio de recuerdo: Las aplicaciones que encajan en la categoría de « recordar » mejoran la habilidad del usuario para definir términos, identificar hechos, así como, para localizar y recordar información. Muchas aplicaciones educativas caen en la fase de aprendizaje de « recordar ». Estas le piden al usuario que seleccione una respuesta de una fila, que se relacione, que de secuencia a los contenidos o introduzca las respuestas.

Criterio de comprensión: Las aplicaciones que encajan en la categoría de « comprensión » proveen a los estudiantes oportunidades de explicar ideas o conceptos. Las aplicaciones de comprensión se alejan de la selección de una respuesta « correcta » e introducen a los estudiantes a un formato más abierto, en el cual los alumnos podrán resumir los contenidos y entender su significado.

Criterio de aplicación: Las aplicaciones que encajan en la categoría de « aplicación » proveen a los estudiantes oportunidades de demostrar su habilidad para implementar los procedimientos y métodos aprendidos. A su vez, destacan la habilidad de aplicar conceptos a circunstancias poco familiares.

Criterio de análisis: Las aplicaciones que encajan en la categoría de « análisis » mejoran la habilidad del usuario para diferenciar entre lo relevante y lo irrelevante, determinar relaciones y reconocer la organización del contenido.

Criterio de evaluación: Las aplicaciones que encajan en la categoría de « evaluación » mejoran la habilidad del usuario para juzgar materiales o métodos basándose en sus propios criterios o en fuentes externas. A su vez, ayudan al estudiante a juzgar la confiabilidad del contenido, la exactitud, la calidad, la efectividad y con ello logran decisiones informadas.

Criterio de creación: Las aplicaciones que encajan en la categoría de « creación » proveen oportunidades a los estudiantes para generar ideas, diseñar planes y producir productos.

La rueda de la Pedagogía, primer proyecto de idiomas:
Por los libros: www.kalpy.com

Standing on the Shoulders of Giants

Esta rueda de la Taxonomía sin las aplicaciones, fue descubierta por primera vez en el sitio web de consultoría en educación de Pablo Hopkin en www.robby.com. La rueda fue producida por Sharon Arfey de una adaptación que Kathryn y Anderson (2011) realizaron a la Taxonomía de Bloom (1956). La idea de adaptarla a los iPad V2.0 y V3.0, obvió reconocimiento a Kathy Schrock en su sitio web www.kalpy.com. En V4.0 los criterios de selección de las aplicaciones están basados en un excelente artículo [Global Digitalization](http://www.globaldigitalization.org) de Diane Darrow. El V5.0 de la Rueda Pedagógica tiene una lista exhaustiva de verbos de acción, que corresponden a la infografía de la "Taxonomía de Verbos digitales de Bloom", publicada por Globaldigitalization.org, en el blog TeachThought "Bloom's Digital Taxonomy: Verbs for 21st Century Students".

Desarrollado por Allan Carrington, Designing Outcomes Adelaide SA
Email: allan@designingoutcomes.com

La Rueda Pedagógica por Allan Carrington se ha liberado bajo la licencia [CC BY-NC-SA](http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/). Está basada en una obra localizada en <http://bit.ly/3Tg0AK3>.

La Rueda Pedagógica SPA V5.0 Android

<http://bit.ly/PWSPA5>

La versión para iOS de Apple puede ser descargada del sitio "In Support of Excellence" en el enlace anterior



Utilizando de la mejor forma la Rueda Pedagógica

Utilízala como una serie de sugerencias o engranajes interconectados para construir un proceso de enseñanza, desde la planificación hasta la implementación.

El engranaje de los Atributos: Esto es el control del diseño de aprendizaje. Usado como revisor constantemente cosas como ética, responsabilidad y ciudadanía. Hágase las preguntas: ¿Cómo se ve un graduado con esta experiencia de aprendizaje? ¿Qué es lo que hace verse así? ¿Cómo lo que hago afecta estos atributos y capacidades?

El engranaje de la Motivación: Pregúntase ¿Cómo lo que construyó y enseñó le da al estudiante autonomía, dominio y propósito?

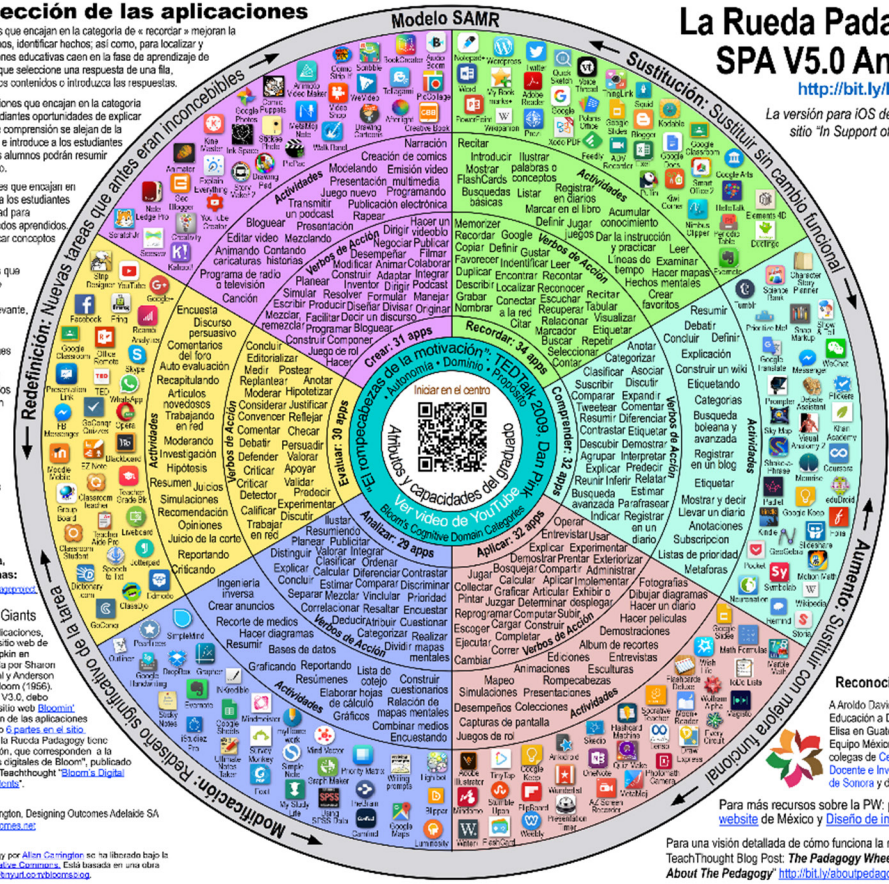
El engranaje de Bloom: Le ayuda a diseñar objetivos de aprendizaje que logran alcanzar un orden superior de pensamiento. Tente de obtener a menos un objetivo de cada categoría. Solo después de esto, está listo para el realice tecnológico.

El engranaje de la Tecnología: Pregúntase ¿Cómo puede servir a su pedagogía? ¿Las aplicaciones son sólo sugerencias, luego las mejores y construye más de una en la secuencia de actividades?

El engranaje del Modelo SAMR: Esto es el ¿Cómo vas a utilizar las tecnologías que has elegido?

Muñequita agradecida a Tobias Rodenmark por la idea de los engranajes.

Allan Carrington



Reconocimiento y agradecimiento

A Arnold David Noriega del Instituto de Educación a Distancia de la Ciudad de Santa Elisa en Guatemala por la V4 en español y al Equipo México por la V5 en Android. A los colegas de Centro Regional de Formación Docente e Investigación Educativa de Estado de Sonora y del Instituto Tecnológico de Sonora.

Para más recursos sobre la PW: por favor visite el sitio de [CRFDIES](http://www.crfdies.com) website de México y [Diseño de Instrucción de Guatemala](http://www.diseño de instrucción de Guatemala)

Para una visión detallada de cómo funciona la rueda Pedagógica por favor visite el TeachThought Blog Post: [The Pedagogical Wheel - It's Not About The Apps, It's About The Pedagogy](http://www.teachthought.com) <http://bit.ly/aboutpedagogy>

Figura 10. Rueda de la Pedagogía v.5 en español. Fuente: Allan Carrington <https://bit.ly/3Tg0AK3>.

Por su parte, la web ayudaparamaestros.com plantea una selección de recursos TIC en diferentes categorías como: líneas del tiempo, editor de imágenes, cuestionarios gamificados, mapas mentales, programación, muros digitales, portfolio digital, trabajo en equipo, presentaciones animadas, cuadernos digitales, comics, entre otras muchas categorías. En la figura 7 se puede visualizar una captura de la propuesta que hacen de manera interactiva en la aplicación <https://coggle.it/>. Recomendamos visitar la versión original en el siguiente enlace <https://bit.ly/3K2vaTb> para poder acceder directamente a las aplicaciones que sugieren.

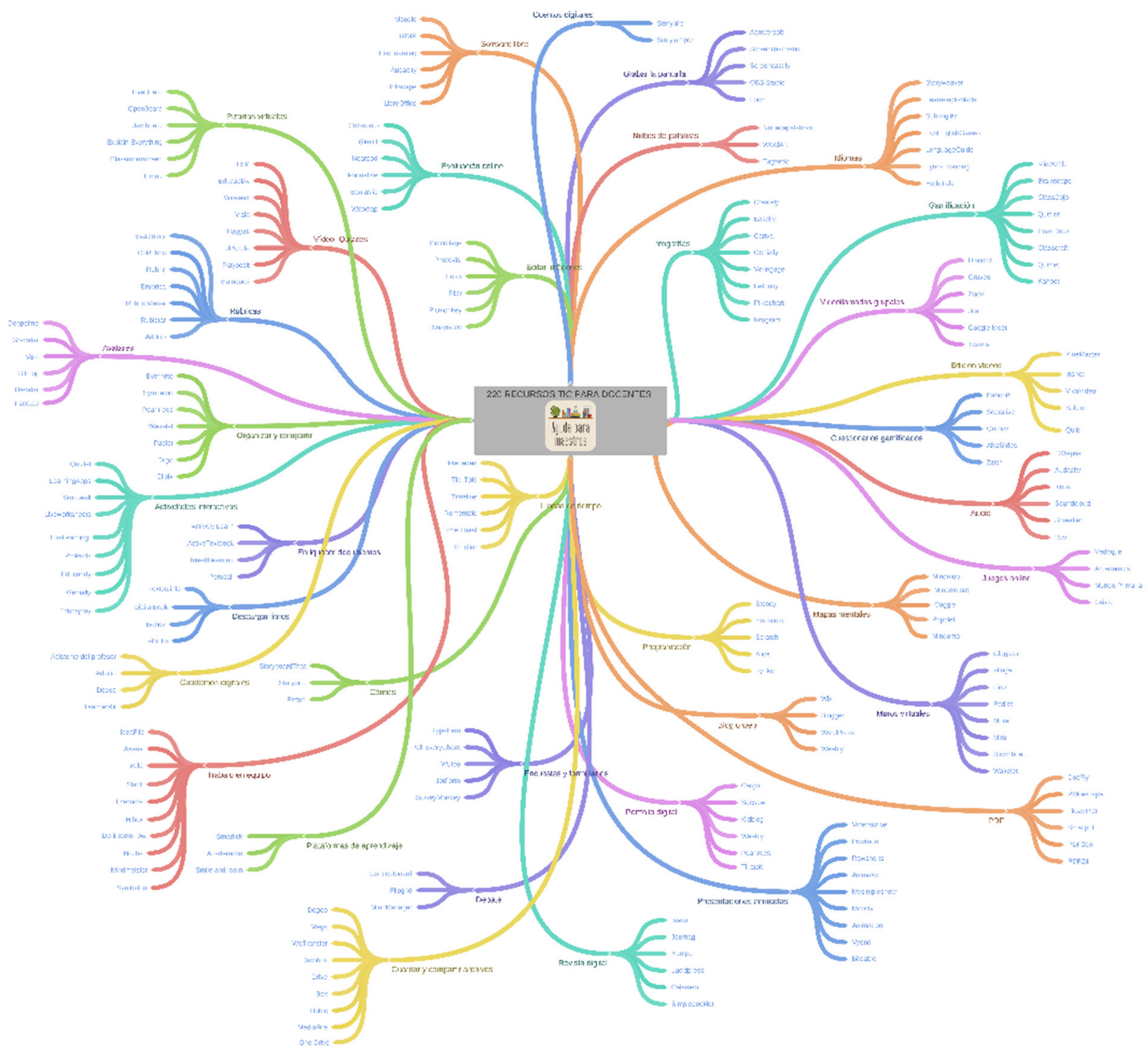


Figura 11. 220 aplicaciones TICs para docentes. Fuente: ayudaparamaestros.com <https://bit.ly/3wCEUhx>

8. HABILIDADES DOCENTES PARA LA DOCENCIA

8.1. La profesión docente

8.1.1. Profesionalidad y elementos de la profesión docente

En este apartado abordaremos la noción de **profesionalidad**. Hoyle la considera como “**las actitudes hacia la práctica profesional entre los miembros de una ocupación y el grado de conocimientos y de destrezas que aportan**”. Esta sería la definición genérica de profesionalidad, pero habría que preguntarse qué significa **profesionalidad docente** y qué rasgos o elementos la describen.

Hoyle (1980) y Shulman (1998), tras un amplio estudio de la **profesión docente**, subrayan algunos de los elementos que la definen de entre los que destacan los siguientes:

- **Función social del profesorado:** Conseguir involucrar al alumnado en la construcción de una sociedad mejor. Conseguir que muestren una actitud positiva, activa y abierta en todos los ámbitos: en el personal y en el aprendizaje.
- **Dominio considerable de ciertas habilidades:** Dominar su especialidad, saber situarla en el contexto del aula, organizar y programar,... Aplicar esas habilidades en situaciones tanto nuevas como rutinarias.
- **Largo período de formación superior:** De forma sistemática y periódica para su actualización y perfeccionamiento docente.
- **Proceso de socialización en los valores profesionales:** Colaborando en la concepción y elaboración de instrumentos, materiales y recursos didácticos para ampliar sus competencias técnicas y metodológicas.
- **Código ético:** Hacer respetar y respetarse así mismo. Ser tolerante y capaz de aceptar el modo de ser de su alumnado, especialmente en aquellos que tienen ideas y experiencias diferentes por pertenecer a otra cultura, género, religión,...
- **Organización profesional con voz en la Administración Educativa:** Trabajando en equipo con los demás profesionales de la formación, incorporando y realizando propuestas que contribuyan a un buen desarrollo y funcionamiento de la misma.

Analizando estas características podríamos decir que el **perfil profesional docente** viene definido a su vez por una serie de **competencias profesionales** que permite su total desarrollo y que podemos concretar en las siguientes:

- 1. Competencia técnica:** relacionadas con la especialidad para la que forma. Se requiere actualización de conocimientos: tareas como la búsqueda de información, formación continua, así como capacidad para llevar a cabo una actividad docente motivadora no rutinaria.
- 2. Competencia didáctica:** necesaria para desempeñar el rol docente. Se requiere que el docente lleve a cabo una interacción adecuada con el grupo, con iniciativa. Que sepa identificar los problemas que puedan surgir y plantear soluciones a los mismos.
- 3. Competencias sociales:** derivadas del concepto de formación integral. La capacidad de integración en el desarrollo de su profesión de aspectos como el trabajo en equipo, la cooperación, flexibilidad, atender al código ético, y generar dichas competencias en el alumnado.

Definición



Hoyle y Shulman definen la profesionalidad docente a través de las características señaladas anteriormente y que se desarrollan bajo las competencias técnicas, didácticas y sociales.

8.1.2. Desarrollo profesional docente.

Como venimos viendo, podríamos definir el concepto de desarrollo profesional **como aquellos elementos que tienen que ver con la capacidad de un profesor/a para mantener la curiosidad acerca de sus clases: identificar intereses significativos en el proceso de enseñanza-aprendizaje, valorar y buscar el diálogo con otros profesionales expertos que le ayuden a analizar y/o reflexionar, etc.**

En general, se ha destacado la finalidad de este desarrollo profesional como toda actividad que el profesor/a realiza con el fin de formarse para atender más eficazmente sus tareas o que le preparen para el desempeño de otras nuevas. Ello implica ver esta formación como un proceso donde partir de la práctica es fundamental, y además, una característica diferenciadora de la formación inicial.

Sabías que...



Existen diferentes modalidades de formación permanente.

Agustín de la Herrán, en su obra *El profesor que se forma. Desarrollo personal y profesional del docente* (2008: 14-16), señala diferentes modalidades de formación permanente de entre las que destacamos las siguientes:

- Estudio y cultivo personal. Es quizá la principal vía formativa, siempre complementaria a las demás. Se basa principalmente en la lectura.
- Formación basada en el intercambio informal entre compañeros. Se da entre dos o más compañeros en el centro. Tiene lugar mediante intercambio de experiencias y pareceres, preguntas y resolución de dudas, etc.
- Formación mediante cursos convencionales. Se basa en la convocatoria de una oferta formativa a la que pueden acudir profesionales de diversos centros y, según la temática u otros criterios, de diversas etapas. Favorece el enriquecimiento personal.
- Formación en centros. Posiblemente se trata de una acción formativa de mayor eficiencia y eficacia general. Lo óptimo será que pueda implicar a la mayor cantidad de profesorado posible.
- Formación mediante seminarios. Los 'seminarios' hacen referencia al trabajo instructivo basado en los conocimientos, experiencias y contribuciones de los asistentes.
- Formación mediante permisos de estancias en otros centros. Se trata de invitaciones y estancias realizadas en centros, nacionales y extranjeros, de los que poder aprender procesos e innovaciones de cara a su posible consideración por parte de los miembros de la comunidad docente.
- Intercambio de experiencias. Se trata de un encuentro productivo en el que profesionales del mismo o distintos centros comparten experiencias didácticas, organizativas, de gestión, proyectos de investigación, de innovación y cambio, etc. Suelen desarrollarse como 'Jornadas de Intercambio de Experiencias', durante uno o dos días.

Esta formación es parte esencial del desarrollo profesional del profesorado y si analizamos la vida profesional de éste, encontramos que su desarrollo profesional docente puede variar, ya que en muchas ocasiones, viene marcado por diferentes aspectos que pueden estimular o impedir el desarrollo personal y profesional de los docentes.

Para De la Herrán (2008: 3), la profesión docente experimenta presiones y transiciones que se cruzan en cada persona o en cada vida profesional de modos distintos, repercutiendo en cambios que se ven influidos por variables internas y externas. Estas variables, son:

- **Variables sociales y curriculares:** Comprensión del sentido social de la educación y del sentido educativo de la sociedad, prestigio y reconocimiento de la función docente ligados a reformas educativas, políticas, económicas, ideológicas, tecnológicas, etc., cambios asociados a los alumnos (sociedad emergente) o a otros cambios sociales, cambios de modelos curriculares, nuevos programas de enseñanza, nuevas exigencias formativas, etc.
- **Variables institucionales:** Tradición y sentido atribuido a la planificación didáctica y los proyectos, vivencia de procesos de investigación e in-

novación, condiciones de trabajo, incentivos, posibilidades de promoción, autoestima institucional, salud comunicativa de la organización, “madurez organizacional” (Herrán, 2004), existencia, fluidez y eficacia comunicativa de los equipos de trabajo, presencia de sujetos y grupos de presión, características de los alumnos, formación continua, impulso interno (dirección), impulso externo (inspección), etc.

- **Variables personales:** Asociables a la salud física y psíquica, nivel de estrés, edad, experiencia, rasgos de personalidad y madurez personal, conocimiento, ciclo de vida profesional, comprensión e integración profesional de la formación y de la innovación, recursos para la seguridad profesional, autoestima, satisfacciones, vida familiar, etc.
- **Variables de vivencia en la profesionalización docente:** Motivación y proyecto profesional (objetivos y expectativas profesionales etc.), concepciones e implicación en la formación personal y de sus grupos e instituciones de pertenencia y referencia, orientación hacia la creatividad, compromiso con el propio Desarrollo Profesional y Personal Docente, etc.

Idea



Ejercer como docentes, a menudo conlleva una serie de problemáticas, a las que el profesorado debe enfrentarse de forma coherente, poniendo en práctica diferentes recursos para conseguir que su trabajo sea agradable y permita la autorrealización del profesor. Como docente no debe quedarse en una visión negativa de los problemas que surgen en la educación, al contrario, debe mantener una visión positiva de los problemas a superar, con la idea de que la mejor forma de superarlos es conocerlos y afrontarlos (Eirín, García Ruso y Montero, 2009: 6)

8.1.3. Modelo de evolución de la profesión docente

La profesionalidad docente no es algo estático, sino que puede y debe ir evolucionando a lo largo de la carrera profesional, de este modo, podemos establecer una serie de características que definen y que permiten pasar del profesional docente “novel” al “experto”. Partimos pues, de las siguientes ideas:

- La idea de profesionalidad varía a lo largo del tiempo.
- En la formación inicial el docente no consigue todas las habilidades necesarias.
- La forma de entender la formación se preconice en la formación inicial.
- La socialización del docente se construye en los primeros contactos con la realidad formativa.

Atendiendo a lo expuesto anteriormente, Dreyfus y Dreyfus (1986) sintetizan en una escala graduada el progreso y fases del conocimiento docente experto, así como las características de cada una de esas fases:

- **Nivel 1. Profesorado en formación:** Adherencia rígida, sigue el protocolo y no tiene todavía una visión intuitiva. No es capaz de valorar el peso de una situación y el pronóstico sobre los alumnos es muy bajo.
- **Nivel 2. Profesorado principiante:** Guías para la acción, sesiones diarias, secuencia de la semana, aun no tiene un estilo personal. Percepción limitada. Análisis muy fragmentado de la situación.
- **Nivel 3. Profesorado competente:** Planificación consciente, rutina de conductas. Empieza a anticiparse, a ver metas. Comienza a generar su propio estilo de enseñanza.
- **Nivel 4. Profesorado hábil:** Visión intuitiva, metas a largo plazo. Visión de futuro, importancia de su trabajo. Ampliación de repertorio de actuaciones.
- **Nivel 5. Profesorado experto:** Visión intuitiva de la situación. Uso de las aproximaciones analíticas. Visión de las metas a largo plazo. Anticipación a los cambios.

8.2. Estilos de profesorado en la Enseñanza

El estilo se define como un conjunto de orientaciones y actitudes que describe las preferencias de un/una docente cuando interactúa con el medio educativo. Esto unido al concepto de desarrollo profesional visto anteriormente, hace que sean muchas las clasificaciones que se pueden establecer en cuanto a estilos de enseñanza, siendo una de las primeras la llevada a cabo por Lippitt y White (1938, citado en Uncala 2008), y en ella podemos reconocer tres modelos claramente diferenciados:

- El estilo autocrático: Toma solo todas las decisiones. Aquellos profesores que deciden por sí solos todas las actividades o tareas a realizar, es decir, ellos son quienes toman todas las decisiones, organizando y distribuyendo, incluso, las actividades, permaneciendo distantes al grupo en su realización y evaluando de forma individualizada.
- El estilo democrático: Trabaja con el grupo. Los profesores que planifican de acuerdo con los miembros del grupo, animando al grupo de alumnos a discutir, decidir, programar y distribuir las actividades: sugieren diversos procedimientos, participan como un miembro más y evalúan los resultados en función del grupo.
- El estilo llamado *laissez-faire*: Se mantiene al margen. Estos profesores se caracterizan por la falta de participación general, manteniéndose al

margen lo más posible, dejando la iniciativa a los alumnos, y sólo cuando se requiere su opinión, intervienen para dar su consejo.

Sin embargo, para otros autores un estilo de enseñanza está más condicionado por los grupos escolares y el sistema de enseñanza que por los profesores. Desde esta perspectiva se distinguen tres tipos de estilos de enseñanza:

- **El tipo instrumental:** Propio de los profesores que orientan su actividad docente a los objetivos de aprendizaje y centrados en la dirección y autoridad.
- **El tipo expresivo:** Orientado a satisfacer las necesidades afectivas de los alumnos, el profesor se preocupa por atender al alumno en lo referente a su rendimiento y a sus relaciones sociales.
- **El tipo instrumental expresivo:** Es una mezcla de ambos, siendo propio de los profesores que pretenden combinar el interés por la enseñanza con su inquietud por las necesidades de los alumnos.

Como hemos dicho anteriormente, son muchas las clasificaciones que se pueden hacer del estilo docente:

- Según sus funciones (legislativo, ejecutivo, o judicial).
- Atendiendo a su forma (monárquico, jerárquico, oligárquico o anárquico).
- Basado en sus tendencias (progresista o conservador).
- Etc.

IDEAS CLAVE

Recogemos aquí, a modo de síntesis para terminar, las ideas clave del temario, enumeradas en correspondencia con la enumeración del índice y los apartados del mismo:

1.1. Las leyes educativas se corresponden con momentos históricos, políticos y sociales concretos, a los que van dando respuesta.

1.2. La diversidad de leyes que hemos tenido en España en los últimos 40 años han configurado un sistema educativo complejo e inestable, pero cada ley ha ido aportando elementos diferentes para la construcción de nuestro sistema educativo.

1.3. Se están dando cambios en los perfiles del profesorado de secundaria acorde con los cambios de modelo educativo que mira hacia las competencias.

2.1. El currículo en acción hay que planificarlo teniendo en cuenta los tres niveles de concreción curricular, estos son:

- Primer nivel: Diseño curricular base (Ley Orgánica 3/2020, de 29 de diciembre, Reales Decretos, Decretos Autonómicos y Ordenes correspondientes)
- Segundo nivel: Los centros educativos adaptan el currículo a su contexto económico, social y cultural mediante el proyecto educativo y las programaciones de departamento.
- Tercer nivel: Cada profesora o profesor adapta al aula el currículo, mediante la programación de aula o unidades didácticas.

2.2. En el diseño de las unidades didácticas se tiene en cuenta los elementos curriculares: Objetivos, competencias clave, competencias específicas o resultados de aprendizaje, criterios de evaluación, contenidos o saberes básicos, situaciones de aprendizaje, perfiles de salida y principios pedagógicos o líneas de actuación.

3.1. Los centros educativos gozan de autonomía para su organización y funcionamiento, dentro del marco establecido por la legislación actual.

3.2. Los principios democráticos, el fomento de la convivencia, el respeto a la diferencia, las medidas que favorezcan la igualdad efectiva entre hombres y mujeres, la inclusión del alumnado con diferencias cognitivas, físicas, económicas o

culturales, así como la compensación de los déficits, deben ser los principios que guíen la gestión de los centros docentes.

3.3. La dirección escolar tiene una doble dimensión, de gestión administrativa y de liderazgo pedagógico. Es parte de su responsabilidad el fomento de la innovación educativa, el desarrollo de metodologías activas, el fomento de la digitalización y la inclusión en la sociedad de la información, y en general todo lo que suponga el desarrollo de una educación de calidad.

3.4. La comunidad educativa debe participar de forma activa en la gestión del centro, facilitando las relaciones del centro con el entorno, como componente esencial de la acción educativa del centro.

4.1. El centro escolar es una realidad compleja que incorpora factores sociales, culturales, políticos y económicos. El éxito de un centro dependerá de la articulación de todos sus componentes en torno al proyecto educativo y a la construcción de objetivos comunes.

4.2. El agrupamiento del alumnado y la configuración del espacio tiempo concretan las finalidades del proyecto educativo y representan la primera mediación con la actividad académica. Como se configuren estos elementos influye de forma importante en el desarrollo de esta actividad y en los aprendizajes del alumnado.

5.1. Debemos entender la educación desde el punto de vista más amplio y diverso, viendo esta diversidad como posibilidades.

5.2. Tenemos que conocer la historia y la evolución del concepto de Necesidad educativa hasta alcanzar lo que entendemos actualmente por inclusión para comprender la magnitud de la sociedad en la que vivimos.

5.3. Trabajar con el DUA como metodología de referencia en nuestras aulas para trabajar a todos los niveles que el alumnado necesite.

6.1. La tutoría tiene como finalidad contribuir a mejorar el proceso de enseñanza y aprendizaje a través del desarrollo de principios como son la personalización, la integración la diversificación y la individualización. Solo así se logra la formación integral del alumnado.

6.2. La tutoría se convierte en el canal desde el que trasladar las acciones orientadoras al aula. La coordinación entre Departamento de Orientación y Tutores/as se convierte en un factor clave para una adecuada acción tutorial. Este carácter de trabajo colaborativo ha de hacerse extensible al resto de implicados en el proceso de enseñanza y aprendizaje.

6.3. La acción tutorial se desarrolla principalmente hacia el/la estudiante en todas sus dimensiones (lo académico, lo personal y lo profesional), pero también se hace extensible a otros/as agentes que intervienen en el proceso de enseñanza y aprendizaje como son la familia, los/as especialistas, el equipo docente, etc. Junto a ellos se diseñan actuaciones, pero también se les destinan.

6.4. La planificación de la acción tutorial (con independencia de la modalidad empleada: individual, grupal, entre iguales o virtual) es necesaria para garantizar el desarrollo de acciones significativas y adecuadas a las necesidades/contextos. El documento de trabajo del tutor o la tutora es el Plan de Acción Tutorial.

6.5. El/la principal responsable de la acción tutorial es el tutor o la tutora, quien ha de asumir retos de una gran diversidad a lo largo de su día a día. Este escenario exige de un/a profesional con unas cualidades personales y unas competencias profesionales que le permitan aproximarse al alumnado, conocerlo y ganarse la confianza para brindarle su ayuda.

7.1. Adquirir las habilidades y destrezas adecuadas para ser un docente comunicativamente competente, posibilitará una comunicación fluida y eficaz que redundará en una conexión directa con el alumnado que facilitará la transmisión y adquisición de los contenidos de la materia. Además, esta competencia comunicativa agilizará y favorecerá un diálogo productivo con la familia y con el resto de docentes.

7.2. La integración de los recursos digitales y herramientas tecnológicas en los procesos de enseñanza y aprendizaje se puede plantear desde diferentes perspectivas. El modelo TPACK es un modelo integrador entre las metodologías pedagógicas, los contenidos propios de la materia y la tecnología que puede integrarse para su adquisición. Desde esta propuesta, la formación inicial y continua del profesorado en torno a la competencia digital es un elemento clave para que el docente sea capaz de saber seleccionar, evaluar e integrar los recursos tecnológicos de la manera más adecuada como apoyo y ayuda para la enseñanza y el aprendizaje de los mismos.

8.1. PROFESIÓN DOCENTE: Hoyle y Shulman definen la profesión docente a través de una serie de elementos que la definen como *la función docente, el dominio de habilidades, el periodo de formación, el proceso de socialización en los valores profesionales, el código ético, la organización profesional con voz en la Administración Educativa.*

8.2. DESARROLLO PROFESIONAL: Podemos definir el desarrollo profesional como toda actividad que el profesor/a en ejercicio realiza con el fin de formarse, de manera que atienda más eficazmente sus tareas o le preparen para el desempeño de otras nuevas.

8.3. ESTILOS DE PROFESORADO: El estilo se define como un conjunto de orientaciones y actitudes que describe las preferencias de un/una docente cuando interactúa con el medio educativo.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Aldape, Teresa. (2008). *Desarrollo de las competencias del docente*. Libros en red.
- Anderson, Lorin., y Krathwohl, David. (2001). *A taxonomy for learning, teaching, and assessing*. Pearson.
- Angulo Domínguez, María del Carmen; Luna Reche, Manuel; Prieto Díaz, Inmaculada; Rodríguez Labrador, Lidia; Salvador López, María Luisa (2008). *Manual de Servicios, Prestaciones y recursos educativos para el alumnado con Necesidades específicas de apoyo educativo*. Consejería de Educación. Junta de Andalucía. https://www.juntadeandalucia.es/educacion/portalaverroes/documents/10306/1513789/neces_apoyo_educativo.pdf
- Angulo Florencio, María Reyes; Jaén Martínez, Alicia; Lara Pérez, Concepción; Martín Padilla, Antonio y Molina García, Laura (2011). *Personas con discapacidad y otras NEE*. AFOE.
- Apple, M. W. Y Beane, J.A. (Comps) (1997). *Escuelas democráticas*. Morata.
- Arnaiz Sánchez, Pilar (s.f.). *Sobre la atención a la diversidad*. <https://docplayer.es/17917526-Sobre-la-atencion-a-la-diversidad-pilar-arnaiz-sanchez-universidad-de-murcia.html>
- Ball, S. J. (1989). *La micropolítica de la escuela Hacia una Teoría de la Organización Escolar*. Paidós / (MEC)
- Bartolomé Martínez, Bernabé (Dir.) (1995). *Historia de la acción educadora de la Iglesia en España. I: Edades antigua, media y moderna*. BAC.
- Beltrán Llavador, F. Y San Martín Alonso, A. (2000). *Diseñar la coherencia escolar. Bases para el proyecto educativo*. Morata.
- Blasco Calvo, Pilar. y Pérez Boullosa, Alfredo. (2012). *Enfoques y aplicaciones prácticas en Orientación y Acción Tutorial*. Nau Llibres.
- Bolívar Botía, Antonio (2021). Del currículum prescrito al currículo escolar. En *Educación para el siglo XXI. Reformas y mejoras LOMLOE: De la norma al aula*. (pp. 195-208 (cap. 16). Grupo Anaya
- Bolívar Botía, Antonio (2008). *Didáctica y Currículum: de La Modernidad a La Posmodernidad*. Aljibe.
- Booth, Toni. and Ainscow, Mel. (2011). *Index for Inclusion: developing learning and participation in schools*; (3rd edition). Bristol: Centre for Studies in Inclusive Education (CSIE). <https://www.eenet.org.uk/resources/docs/Index%20English.pdf>
- Boza, Ángel., Salas, Manuela., Ipland, Jerónima., Agüaded, Cinta., Fondon, Manuel., Monescillo, Manuel y Méndez, Juan Manuel. (2001). *Ser profesor, ser tutor. Orientación educativa para docentes*. Hergué.
- Bustamante, Carolina. (2019). TPACK-based professional development on web 2.0 for Spanish teachers: a case study. *Computer Assisted Language Learning*, 33(4), 327-352. <https://doi.org/10.1080/09588221.2018.1564333>

- Carnicero, Paulino (2006). *La Comunicación y la Gestión de la Información en las Instituciones Educativas*. Cisspraxis.
- Chai, Ching Sing, Joyce Hwee Ling Koh, y Chin-Chung Tsai. (2010). Facilitating Preservice Teachers' Development of Technological, Pedagogical, and Content Knowledge (TPACK). *Journal of Educational Technology & Society*, 13(4), 63-73. www.jstor.org/stable/jeductechsoci.13.4.63
- Chai, Ching Sing, Ng, Eugenia, Li, Wenhao, Hong, Huang-Yao, y Koh, Joyce Hwee Ling. (2013). Validating and modelling technological pedagogical content knowledge framework among Asian preservice teachers. *Australasian Journal Of Educational Technology*, 29(1). <https://doi.org/10.14742/ajet.174>
- Colom, Antoni; Domínguez, Emilia y Sarramona, Jaume (2011). *Formación básica para los profesionales de la educación*. Ariel.
- Comisión Europea. (2013). DigComp. Digitally Competent Educational Organizations. <https://bit.ly/2i8ekXi>
- Comisión Europea. (2016). DigCompOrg. Digitally Competent Educational Organizations. <https://bit.ly/1SuItMw>
- Deal, Terrence E. y Peterson, Kent D. (2009). *Shaping School Culture: Pitfalls, Paradoxes, & Promises*. Josey-Bass
- Decreto 327/2010, de 13 de julio, por el que se aprueba el Reglamento Orgánico de los Institutos de Educación Secundaria. *Boletín Oficial de la Junta de Andalucía número 139 de 16/07/2010*. <http://www.juntadeandalucia.es/boja/boletines/2010/139/d/updf/d2.pdf>
- Dewey, J. (1995). *Democracia y educación*. Morata.
- Dreyfus, Stuart E. y Dreyfus, Hubert L. (1986). *Mind over machine: the power of human intuition and expertise in the era of the computer*. Basil Blackwell.
- Elías, M. Esther (2015). La cultura escolar. Aproximación a un concepto complejo. *Revista Electrónica Educare*, (19(2), 285-301.
- Escudero, J. Manuel (1998). Consideraciones y propuestas sobre la formación permanente del profesorado. *Revista de Educación*, 317, 11-29.
- Escudero, J.M. Y González, T. (1994). *Profesores y escuela. ¿Hacia una reconversión de los centros y la función docente?* Ediciones pedagógicas.
- Fernández Enguita, M. (2008). *Repensando la organización escolar: crisis de legitimidad y nuevos desarrollos*. Akal
- Fernández Enguita, M. (2017). *Mas escuela y menos aula*. Morata
- Gavari, Elisa (2005). Evolución de la política educativa francesa: de la igualdad a la diversidad. *Revista Complutense de Educación*, 16 (2), 415-438. <https://revistas.ucm.es/index.php/RCED/article/view/RCED0505220415A>
- Gil Jaurena, Inés (2008). *El enfoque intercultural en la educación primaria: una mirada a la práctica escolar*. Tesis Doctoral. <http://e-spacio.uned.es/fez/view/tesisuned:Educacion-Igil>
- Gimeno Sacristán, José (2007). *El currículum: una reflexión sobre la práctica*. Morata

- Gimeno Sacristán, José (2010). ¿Qué significa el currículum? (adelanto). *Sinéc-tica*; No 34 (2010): *Redes de comunidades académicas, Internet y educa-ción*. <https://rei.iteso.mx/handle/11117/6726>
- González-Benito, Ana. y Velaz de Medrano, Consuelo. (2014). *La acción tutorial en el sistema escolar*. UNED.
- González, M. Teresa (2010). Los centros escolares y su contribución a poten-cia la implicación de los estudiantes en sus aprendizajes. En M. Manzanares (ed.), *Organizar y dirigir la complejidad. Instituciones educativas en evolu-ción (pags. 372-379)*. Wolters Kluwer.
- Hernández-Portero, Guadalupe y Colás-Bravo, Pilar (2022). El acceso del profe-sorado de música a la docencia en educación secundaria. *Profesorado, Revis-ta de currículum y formación del profesorado*, 26 (2), 319-339. <https://doi.org/10.30827/profesorado.v26i2.17005>
- Herrán, Agustín de la (2008). El profesor que se forma. Desarrollo personal y profesional del docente. En Juan Carlos Sánchez Huete (Coord.), *Compendio de Didáctica General* (págs. 109-152). CCS.
- Hoyle, Eric (1980). Professionalization and deprofessionalization in education. En Eric Hoyle y Jacquetta Megarry (Eds.), *World Yearbook of Education 1980. Professional Development of Teachers*. Kogan Page.
- INTEF (2017). *Marco Común de Competencia Digital Docente – Septiembre 2017*. <https://bit.ly/2BSzanb>
- INTEF. (2017). *Resumen informe de tendencias TIC KENNISNET*. Recuperado de: <https://bit.ly/3QBVzcp>
- Irdalisa, Irdalisa, Paidi, Paidi, y Djukri, Djukri (2020). Implementation of Tech-nology-based Guided Inquiry to Improve TPACK among Prospective Biolo-gy Teachers. *International Journal Of Instruction*, 13(2), 33-44. <https://doi.org/10.29333/iji.2020.1323a>
- Kartal, Tezcan, y Afacan, Özlem. (2017). Examining Turkish pre-service science teachers' technological pedagogical content knowledge (TPACK) based on demographic variables. *Journal of Turkish Science Education*, 14(1), 1-22.
- Ley Orgánica por la que se Modifica la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación (2020). *Boletín Oficial del Estado núm. 340, de 30 de diciembre de 2020, páginas 122868 a 122953 (86 págs.)*. MEFP. <https://www.educaciony-fp.gob.es/destacados/lomloe.html>
- Lomas, Carlos. (2014). La educación lingüística, entre el deseo y la realidad. En Lomas, Carlos. (Ed.), *La educación lingüística, entre el deseo y la realidad: Competencias comunicativas y enseñanza del lenguaje* (pp. 9-18). Octaedro.
- Marope, Mmantsetsa (2017). Reconceptualizing and repositioning curriculum in the 21st century: A global paradigm shift. (International Bureau of Educa-tion-UNESCO.). http://www.ibe.unesco.org/sites/default/files/resources/re-conceptualizing_and_repositioning.pdf?fbclid=IwAR3oOL6pkLL-j4VtLB4CIIF-tuDP6fD2M5SAz2zvTKcsfe2NDg3_i0_nL-Ao
- Miguel-Revilla, Diego, Martínez-Ferreira, José María, y Sánchez-Agustí, María. (2020). Assessing the digital competence of educators in social studies: An

- analysis in initial teacher training using the TPACK-21 model. *Australasian Journal Of Educational Technology*. <https://doi.org/10.14742/ajet.5281>
- Mishra, Punya, y Koehler, Matthew J. (2006). Technological Pedagogical Content Knowledge: A Framework for Teacher Knowledge. *Teachers College Record*, 108(6), 1017-1054. <https://doi.org/10.1111/j.1467-9620.2006.00684.x>
- Moya Otero, José y Luengo Horcajo, Florencio (2021). *Educación para el siglo XXI. Reformas y mejoras LOMLOE: De la norma al aula*. Anaya. <https://educacion.ugr.es/facultad/noticias/libro-en-formato-electronico-educar-para-el-siglo-xxi-reformas-y-mejoras-lomloe-de-la-norma-al-aula>
- Moya, José y Luengo, Florencio (2021). Introducción, en José Moya Otero y Florencio Luengo Horcajo (Coords.), *Educación para el siglo XXI. Reformas y mejoras. LOMLOE: de la norma al aula* (pp.13-22). Anaya.
- Nemiña, Raúl Eirín, García, Herminia y Montero, Lourdes (2009). Desarrollo profesional docente y profesionalización docente. Perspectivas y problemas. *Profesorado. Revista de Currículum y Formación de Profesorado*, 13 (2), 1-13.
- Orden de 20 de agosto de 2010, por la que se regula la organización y el funcionamiento de los institutos de educación secundaria, así como el horario de los centros, del alumnado y del profesorado. *Boletín número 169 de 30/08/2010*. <https://www.juntadeandalucia.es/boja/2010/169/1>
- Parrilla Latas, Ángeles (2002). Acerca del origen y sentido de la educación inclusiva, *Revista de Educación*, n. 327. 1-29. <https://www.educacionyfp.gob.es/revista-de-educacion/numeros-revista-educacion/numeros-anteriores/2002/re327.html>
- Polly, Drew, y Brantley-Dias, Laurie. (2009). TPACK: Where do we go now? *TechTrends*, 53(5), 46-47. <https://doi.org/10.1007/s11528-009-0324-4>
- Puelles Benítez, Manuel de (2002). El pacto escolar constituyente: génesis, significación y situación actual. *Historia de la educación. Revista interuniversitaria*, 21, 49-66.
- Puelles Benítez, Manuel de (2007). *Política y educación en la España contemporánea*. (2ª ed.). UNED.
- Redecker, Christine. (2017). European Framework for the Digital Competence of Educators: DigCompEdu. Publications Office of the European Union. <https://doi.org/10.2760/178382> (print),10.2760/159770 (online).
- Redecker, Christine. (2020) *Marco Europeo para la Competencia Digital de los Educadores: DigCompEdu*. (Trad. Fundación Universia y Ministerio de Educación y Formación Profesional de España). Secretaría General Técnica del Ministerio de Educación y Formación Profesional de España (Original publicado en 2017)
- Resolución de 1 de julio de 2022, de la Dirección General de Evaluación y Cooperación Territorial, por la que se publica el Acuerdo de la Conferencia Sectorial de Educación sobre la certificación, acreditación y reconocimiento de la competencia digital docente. BOE n.º 166, 12/07/2022.
- Resolución de 2 de julio de 2020, de la Dirección General de Evaluación y Cooperación Territorial, por la que se publica el Acuerdo de la Conferencia Sectorial

- de Educación sobre el marco de referencia de la competencia digital docente. BOE n.º 191, 13/07/2020.
- Resolución de 4 de mayo de 2022, de la Dirección General de Evaluación y Cooperación Territorial, por la que se publica el Acuerdo de la Conferencia Sectorial de Educación, sobre la actualización del marco de referencia de la competencia digital docente. BOE n.º116, 16/05/2022.
- Rivas Flores, José Ignacio (1993), El aula como microsociedad: significación social del aula y de la relación educativa. En Gloria de la Fuente, Marina García de Cortázar, M. Antonia García de León y Félix Ortega (comps.), *Sociología de la Educación*, Barcanova
- Román Sánchez, José María, Carbonero Martín, Miguel Ángel, Martín Antón, Luis Jorge, y de Frutos Diéguez, Carlos (2010). Docencia presencial y habilidades docentes básicas en profesorado universitario. *International Journal Of Developmental And Educational Psychology*, 4(1), 85-95.
- Rosano, Santiago. (2008). *El camino de la inclusión educativa en Punta Hacienda*. Tesis de maestría. Cuenca. https://www.academia.edu/16439505/LA_CULTURA_DE_LA_DIVERSIDAD_Y_EDU_INCLUSIVA
- Rudduck, J. Y Flutter, J. (2007). *Cómo mejorar tu centro escolar dando la voz al alumnado*. Morata
- Sánchez-Tarazaga, Lucía & Manso, Jesús (2022). Las competencias del profesorado de educación secundaria en España: Evolución del perfil docente en la formación inicial. *Archivos Analíticos de Políticas Educativas*, 30(8). <https://doi.org/10.14507/epaa.30.5831>
- Schön, Donald (1998). *El profesional reflexivo. Cómo piensan los profesionales cuando actúan*. Paidós.
- Scott, Cynthia Luna (2015a). *El Futuro del aprendizaje (I): ¿Por qué deben cambiar el contenido y los métodos de aprendizaje en el siglo XXI?* - UNESCO Biblioteca Digital. https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000234807_spa
- Sevilla, Diego (2007). La Ley Moyano y el desarrollo de la educación en España. *Ethos Educativo*, 40, 110-124.
- Shulman, Lee S. (1986). Those Who Understand: Knowledge Growth in Teaching. *Educational Researcher*, 15(2), 4-14. <https://doi.org/10.3102/0013189x015002004>
- Shulman, Lee S. (1998). Theory, practice and the education of professionals. *The Elementary School Journal*, 98 (5), 511-526.
- Soler-Costa, Rebeca, Moreno-Guerrero, Antonio-José, López-Belmonte, Jesús, y Marín-Marín, José-Antonio. (2021). Co-Word Analysis and Academic Performance of the Term TPACK in Web of Science. *Sustainability*, 13(3), 1481. <https://doi.org/10.3390/su13031481>
- Tiana, Alejandro (2013). El proceso de universalización de la enseñanza secundaria en España en la segunda mitad del siglo XX: una aproximación estadística. *Bordón*, 65 (4), 149-165.
- Uncala, Sergio (2008). Los estilos de enseñanza del profesor. *Experiencias educativas*, FETE-UGT Sevilla.

- Valtonen, Teemu, Sointu, Erkko, Kukkonen, Erkko, Mäkitalo, Kati, Hoang, Nhi, y Häkkinen, Päivi et al. (2019). Examining pre-service teachers' Technological Pedagogical Content Knowledge as evolving knowledge domains: A longitudinal approach. *Journal Of Computer Assisted Learning*, 35(4), 491-502. <https://doi.org/10.1111/jcal.12353>
- Viñao, Antonio (1992). Del Bachillerato a la Enseñanza Secundaria (1938-1990). *Revista Española de Pedagogía*, 192, 321-339.
- Viñao, Antonio (2010). El sistema educativo español: evolución histórica, en Francisco Imbernón (Coord.), *Procesos y Contextos educativos: enseñar en las instituciones de educación secundaria* (pp. 13-33), Graó, Secretaría General de Educación y Formación Profesional
- VVAA. (2013). *Procesos y contextos educativos*. Materiales elaborados para el Máster Universitario en Profesorado de Educación Secundaria Obligatoria, Bachillerato, Formación Profesional y Enseñanza de Idiomas. Universidad de Granada. Documento inédito.

Módulos Específicos de Informática



5 **Aprendizaje y enseñanza de las materias de la especialidad de Informática**

MÓDULO ESPECÍFICO DE INFORMÁTICA

Máster Universitario en Profesorado de Enseñanza Secundaria Obligatoria, Bachillerato, Formación Profesional y Enseñanza de Idiomas

Docente/s:

**Nuria Azpeitia Vico
Zoraida Callejas Carrión
M.ª Belén Prados Suárez
Verónica Recchioni**

ÍNDICE

Introducción

Objetivos

Contenidos

1. Currículo en el ámbito de la familia profesional de Informática y Comunicaciones de Formación Profesional
 - 1.1. Niveles de concreción curricular
 - 1.2. Los estudios de Informática
 - 1.2.1. Oferta y modalidades de enseñanzas en FP
 - 1.2.2. Estructura del sistema de estudios, titulaciones y pasarelas
2. Contextualización de la planificación docente en el ámbito de la familia profesional de Informática
 - 2.1. Estructura de la programación didáctica
 - 2.2. Los elementos del contexto
 - 2.3. Marco normativo: resultados de aprendizaje, contenidos y competencias
 - 2.4. Planificación y secuenciación de unidades de trabajo
 - 2.5. Metodología, evaluación y atención a la diversidad
 - 2.6. Recursos
3. Metodologías docentes en la familia profesional de Informática
 - 3.1. Conceptos básicos
 - 3.2. Teorías del aprendizaje
 - 3.3. Metodologías docentes
 - 3.4. Técnicas docentes
4. Recursos didácticos en la familia profesional de la Informática
 - 4.1. Recursos didácticos
 - 4.2. Herramientas y recursos digitales
5. Actividades en el proceso de enseñanza-aprendizaje en la familia profesional de Informática
 - 5.1. Tipos de Actividades
 - 5.1.1. Propósitos de las actividades
 - 5.1.2. Aprendizaje autorregulado
 - 5.1.3. Actividades CUN
 - 5.2. Diseño de actividades
 - 5.2.1. Fases del aprendizaje. Pirámide de Bloom
 - 5.2.2. Ejercicios, tareas y actividades

6. Evaluación del proceso de enseñanza-aprendizaje en el ámbito de la familia profesional de Informática
 - 6.1. Conceptos básicos sobre evaluación
 - 6.1.1. Instrumentos de evaluación
 - 6.1.2. Tipos de evaluación
 - 6.2. Evaluación del alumnado
 - 6.3. Evaluación del proceso de enseñanza-aprendizaje
7. Diseño de Unidades de Trabajo en Informática
 - 7.1. Estructura de una Unidad de Trabajo
 - 7.2. Tipos de Unidades de Trabajo
 - 7.3. Atención a la diversidad
 - 7.3.1. Dimensiones de la diversidad
 - 7.3.2. Adaptación a distintos ritmos de aprendizaje
 - 7.3.3. Adaptación a necesidades específicas
 - 7.4. Evaluación de las Unidades de Trabajo
8. Gestión de aula y competencias profesionales del profesorado en el ámbito de la familia profesional de Informática y Comunicaciones
 - 8.1. Competencias profesionales docentes
 - 8.2. Competencias profesionales del profesorado de Informática
9. Desarrollo de materiales docentes en el ámbito de la familia profesional de Informática
 - 9.1. Calidad de los materiales educativos digitales
 - 9.2. Elaboración de materiales educativos
10. Bilingualism in Vocational Education and Training (VET)
 - 10.1. The latest regulations in the Spanish context
 - 10.2. Bilingualism in the Andalusian context
 - 10.3. Learning languages in the European context: the CEFR
 - 10.4. Content and Language Integrated Learning (CLIL) and English for Vocational Purposes (EVP)
 - 10.4.1. Key factors for designing tasks and materials for CLIL
 - 10.4.2. Key factors for developing ESP materials in a vocational context
 - 10.4.3. Considerations about assessment in CLIL

Ideas Clave

Referencias Bibliográficas

INTRODUCCIÓN

Se trata de la asignatura más relevante de la especialidad, donde se abordan los fundamentos teóricos y epistemológicos de la didáctica de la informática. Esta asignatura dota al profesorado novel de los conocimientos didácticos y metodológicos, así como de las herramientas necesarias para formar a su estudiantado en las materias de la especialidad de informática.

Con tal fin, se introduce al estudiantado en el currículo de la familia profesional de informática, abordando las habilidades necesarias para analizar las características, objetivos y retos de su labor docente, contextualizándola adecuadamente, planificándola de acuerdo a dicho contexto, y seleccionando y empleando los métodos de enseñanza/aprendizaje más adecuados.

Para ello, se presentarán, analizarán y aplicarán de forma práctica las metodologías didácticas, recursos didácticos, actividades, métodos de evaluación y métodos de atención a la diversidad más relevantes, revisando las principales tendencias actuales y analizando cómo integrarlos en cada momento.

De esta forma, se adquirirá la capacidad de planificar adecuadamente la labor docente en programaciones y unidades didácticas estructuradas de acuerdo con el contexto curricular, del centro y el alumnado, seleccionando e integrando las mejores estrategias de impartición, adaptación al estudiantado y evaluación, elaborando y seleccionando materiales didácticos y recursos que motiven y estimulen al estudiantado.

Esta asignatura incorpora también como competencia transversal el bilingüismo.

OBJETIVOS

Este módulo contribuye a la adquisición de las competencias básicas CB6 a CB10; a las competencias generales CG1 a CG6 y CG8 a CG10; y a las competencias transversales CT1 a CT5 y de la titulación.

Además, de forma explícita se trabajan las siguientes competencias específicas:

- CE38: Conocer los desarrollos teórico-prácticos de la enseñanza y el aprendizaje de las materias correspondientes.
- CE39: Transformar los currículos en programas de actividades y de trabajo.
- CE40: Adquirir criterios de selección y elaboración de materiales educativos.
- CE41: Fomentar un clima que facilite el aprendizaje y ponga en valor las aportaciones del estudiantado.
- CE42: Integrar la formación en comunicación audiovisual y multimedia en el proceso de enseñanza-aprendizaje.
- CE43: Conocer estrategias y técnicas de evaluación y entender la evaluación como un instrumento de regulación y estímulo al esfuerzo

Los objetivos que, por tanto, se pretende alcanzar con este módulo son:

- Valorar la importancia de la profesionalización del docente y la necesidad de tener una adecuada preparación que comienza por un detallado conocimiento curricular y de la idiosincrasia de la formación profesional.
- Mostrar sensibilidad ante las necesidades del estudiantado y su contexto, y cómo éstos deben guiar la planificación de la labor docente.
- Conceder importancia a una adecuada organización de los recursos humanos y técnicos de los centros educativos, programar la actividad docente respetando el proyecto y planificación del centro.
- Valorar la necesidad de planificar la propia labor docente y ofrecer al alumnado un sistema estructurado que le permita aprender y alcanzar los objetivos de la forma más motivadora posible.
- Promover el desarrollo integral del estudiantado fomentando el aprendizaje práctico y constructivo basado en la evidencia científica sobre los métodos más adecuados.
- Estar actualizado y saber valorar los recursos didácticos disponibles que puedan emplearse en la propia labor docente.
- Concienciarse sobre la necesidad de ofrecer una rica variedad de actividades que atienda a las distintas formas en las que se aprende la informática.

- Buscar siempre el trato ecuánime del estudiantado evitando la discriminación.
- Involucrar al estudiantado en su propio aprendizaje ayudándoles a superarse.
- Mostrar afán de superación y conocer las vías para valorar la propia actividad docente.
- Ofrecer al estudiantado la oportunidad de desarrollar sus capacidades de formas diversas y adaptadas a sus necesidades.
- Contribuir al desarrollo del espíritu crítico y actitudes reflexivas.
- Atender a las necesidades del alumnado en el entorno cambiante del aula.
- Perseguir altos niveles de competencia en el ejercicio profesional.
- Buscar la actualización y el continuo perfeccionamiento.
- Preocuparse por la calidad de los materiales elaborados, dando importancia a la aplicación de lo aprendido en las asignaturas de la especialidad para confeccionarlos.
- Desarrollar una actitud positiva hacia la necesidad de trabajar la diversidad del alumnado en el aula.

CONTENIDOS

1. CURRÍCULO EN EL ÁMBITO DE LA FAMILIA PROFESIONAL DE INFORMÁTICA Y COMUNICACIONES DE FORMACIÓN PROFESIONAL

Definición



Se entiende por currículum educativo la descripción detallada de los elementos implicados en el proceso enseñanza-aprendizaje de cada una de las enseñanzas que conforman el sistema educativo.

En su diseño se persiguen dos objetivos:

- Facilitar la formación integral del alumnado para lograr el pleno desarrollo de su personalidad y el ejercicio de la ciudadanía y los derechos humanos.
- Asegurar la igualdad de oportunidades a través de una formación común acorde a las directrices europeas.

En una sociedad en la que los avances tecnológicos son constantes, la Formación Profesional debe garantizar una preparación actualizada que dote al alumnado de las competencias necesarias para integrarse adecuadamente en el mundo laboral. En especial, las enseñanzas de la familia Informática y Comunicaciones requieren, por parte del profesorado, una comunicación constante con las empresas del sector con objeto de identificar los lenguajes, las tecnologías, las metodologías y las herramientas que se usan en cada momento, con objeto de incluirlas en el currículum de forma efectiva. Dado que la legislación que establece las enseñanzas suele ser general, existe cierta flexibilidad para ello, sin embargo, en ocasiones los objetivos y contenidos quedan totalmente obsoletos y resulta esencial un cambio de normativa.

En los siguientes apartados verás los distintos niveles de concreción curricular para FP y, en concreto, para la familia de Informática y Comunicaciones, desde un punto de vista general dada su naturaleza de constante cambio.

1.1. Niveles de concreción curricular

El sistema educativo establece las directrices genéricas y esenciales que se deben cumplir a nivel nacional. A través de los niveles de concreción curricular estas directrices se van refinando y concretando para adaptarlas a las peculiaridades de cada comunidad autónoma, de cada centro, de cada aula y de cada

estudiante. Puedes consultar los niveles de concreción curricular que comprende en la figura 1.

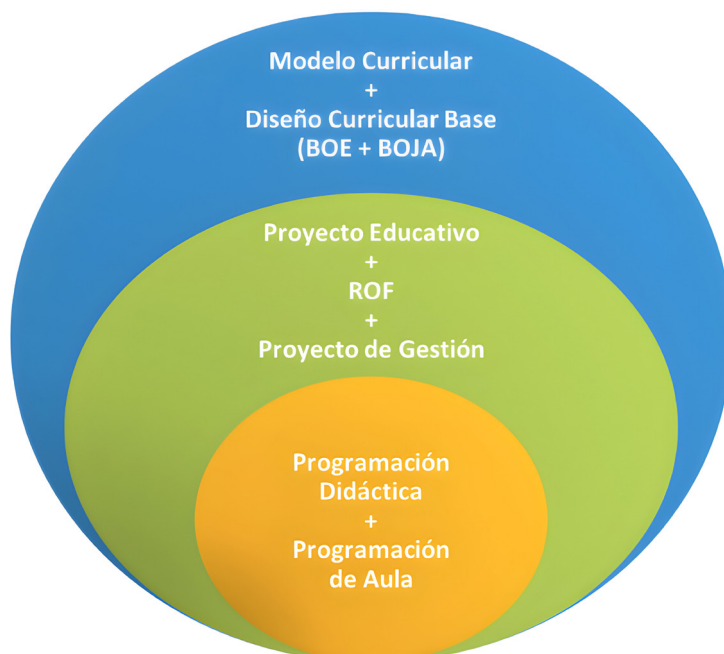


Figura 1. Niveles de concreción curricular

1. Primer nivel: La Administración Educativa, a través de la normativa (Ley, Real Decreto, Orden e Instrucción) fija los planteamientos básicos de referencia para elaborar el currículo educativo. A su vez, se desglosa en:
 - Modelo Curricular: Suele recogerse en una ley educativa y representa la forma de entender la educación y el proyecto educativo para el país, estableciendo las distintas enseñanzas en las que se articula el Sistema Educativo, la forma de acceso a cada una de ellas y sus objetivos. Tiene muy poca concreción pues sólo incluye directrices generales que deberán cumplirse a nivel nacional. En la actualidad, el modelo por el que se apuesta en España se basa en el aprendizaje competencial, mucho más inclusivo, innovador, adaptado a la realidad económica y social, y en consonancia con los sistemas educativos europeos.
 - Diseño Curricular Base: En el que se describe el currículo a dos sub-niveles:
 - ~ La Administración Nacional establece la ordenación y las enseñanzas mínimas de cada una de las titulaciones, que queda recogida en el BOE, a través de Reales Decretos. Incluye directrices sobre los aspectos básicos de los elementos curriculares como objetivos, competencias, contenidos y criterios de evaluación, acerca de las enseñanzas mínimas. Para la Formación Profesional fija asimismo los resultados de aprendizaje correspondientes a las enseñanzas mínimas.

- ~ Las Administraciones Autonómicas realizan el desarrollo y las adaptaciones específicas de las anteriores, quedando recogidas en Órdenes del boletín oficial correspondiente, que en Andalucía es el BOJA.
- 2. Segundo nivel: Los Centros, haciendo uso de su autonomía pedagógica y de gestión, elaboran, revisan y actualizan estos tres documentos:
 - *Proyecto Educativo*: Incluye la descripción del centro y su contexto, así como los criterios para elaborar programaciones, organizar y distribuir el tiempo escolar, establecer procedimientos y criterios de evaluación y promoción, definir medidas de atención a la diversidad, el Plan de Orientación y Acción Tutorial, el Plan de Convivencia y el Plan de Formación del Profesorado.
 - *Reglamento de Organización y Funcionamiento (ROF)*: Concreta todos los aspectos de la vida del centro, tales como la organización de sus espacios, instalaciones y recursos materiales, los cauces de participación de los distintos sectores de la comunidad educativa, etc.
 - *Proyecto de Gestión*: Recoge la ordenación y utilización de los recursos del centro, tanto materiales como humanos.
- 3. Tercer nivel: El Departamento es el responsable de elaborar documentos e implementar estrategias de planificación a más bajo nivel, mediante:
 - *Programación Didáctica* de cada uno de los módulos adscritos a dicho departamento, incluyendo la concreción de las Unidades de Trabajo, que se realiza a principios de curso.
 - *Programación de Aula*, en la que se especifica cómo se trabajará lo establecido en la Programación Didáctica en cada grupo-clase, especificando los contenidos, actividades, metodología, medidas de atención a la diversidad, etc. que se aplicarán en cada sesión. Se confecciona con unas semanas de antelación a cada sesión.
 - *Medidas de Atención a la Diversidad*, que incluyen adaptaciones curriculares para necesidades concretas del alumnado. Aunque existen adaptaciones *significativas*, en las que pueden modificarse todos los elementos del currículum previa aprobación del Consejo Escolar, en Formación Profesional sólo pueden aplicarse adaptaciones *no significativas*, con cambios únicamente en los tiempos, las actividades, la metodología y las técnicas e instrumentos de evaluación.

1.2. Los estudios de Informática

Definición



- **Ciclo Formativo**: Enseñanza que tiene como finalidad preparar al alumnado para el desempeño cualificado de las diversas profesiones, el acceso

al empleo y la participación activa en la vida social, cultural y económica. Existen ciclos formativos de grado básico, medio y superior.

- Módulo profesional: Unidad básica de organización curricular en la Formación Profesional. Puede ser considerado en este contexto como un término equivalente al de área o materia de otras enseñanzas.

Dada la relevancia de la Formación Profesional como fuente de personal cualificado y recualificado para el mercado laboral, la oferta de enseñanzas es muy variada, en cuanto a las áreas y niveles que comprende. Por este motivo, los estudios de informática tratan de abarcar los distintos ámbitos que la componen desde:

- Formación Profesional de Grado Básico
 - Ciclos Formativos de dos cursos académicos a los que pueden acceder estudiantes de entre 15 y 17 años que hayan superado los dos primeros cursos de ESO.
 - Se organiza en ámbitos (Comunicación y ciencias sociales y Ciencias aplicadas), y *módulos profesionales* que garantizan, al menos, la adquisición de un nivel básico en las competencias propias de su campo profesional.
 - Presta especial atención a la tutoría personal y a la orientación psicopedagógica y profesional del alumnado, fomentando la correcta expresión oral y escrita, el hábito de la lectura y la integración en el currículo de las tecnologías de la información y la comunicación.
 - La superación de este tipo de ciclos conduce a la obtención del título de *Profesional Básico* en la especialidad.
- Formación Profesional Inicial de Grado Medio
 - Ciclos Formativos de dos cursos académicos.
 - Organizado en módulos profesionales con Formación en Centros de Trabajo en el segundo curso.
 - La superación de este tipo de ciclos conduce a la obtención del título de *Técnico/a* en la especialidad.
- Formación Profesional Inicial de Grado Superior
 - Ciclos Formativos de dos cursos académicos.
 - Organizado en módulos profesionales con Formación en Centros de Trabajo en el segundo curso.
 - La superación de este tipo de ciclos conduce a la obtención del título de *Técnico/a Superior* en la especialidad.
- Cursos de Especialización
 - Están orientados a profundizar en áreas de conocimiento específicas y a la actualización de profesionales con titulación de *Técnico/a* o *Técnico/a Superior*.

- Se organizan en módulos profesionales durante uno o dos cursos académicos, según si incluyen, o no, Formación en Centros de Trabajo.
- La superación de este tipo de ciclos conduce a la obtención del título de *Especialista* para aquellos que exigen titulación previa de *Técnico/a* y de *Máster* para los que exigen la de *Técnico/a Superior*.

1.2.1. Oferta y modalidades de enseñanzas en Formación Profesional

Sabías que...



Con objeto de facilitar el acceso a estas enseñanzas de personas adultas con una gran variedad de perfiles y circunstancias personales, se oferta dos tipos de enseñanzas: oferta completa y oferta parcial diferenciada. Para ambos tipos, se puede escoger entre tres modalidades: presencial, semipresencial y a distancia.

- Oferta completa: supone la matrícula de todos los módulos de un curso académico.
- Oferta parcial diferenciada: matrícula de módulos sueltos, lo que permite flexibilizar la planificación a personas que están trabajando o tienen otras responsabilidades. Por otro lado, también está pensada para promover la formación permanente de trabajadores que necesitan profundizar únicamente en determinados temas y no necesitan cursar un ciclo formativo completo.
- Modalidad presencial, en la que el alumnado ha de asistir a clase en el horario general del centro educativo para cursar todos los módulos a excepción de Formación en Centros de Trabajo.
- Modalidad semipresencial, orientada a personas adultas que carecen de disponibilidad horaria total. Suele ofrecer un horario preferiblemente de tarde-noche con asistencia al centro educativo no más de dos días a la semana, así como, sesiones online.
- Modalidad a distancia, dirigida a personas adultas que necesitan total flexibilidad temporal y geográfica, desarrollan toda su actividad a través de una plataforma educativa a excepción de las pruebas finales de cada módulo y, en casos muy puntuales, se podría requerir presencialidad en alguna actividad.

El alumnado menor de edad sólo podrá matricularse en enseñanzas de oferta completa y modalidad presencial.

Además, la tendencia actual en Formación Profesional pasa por implantar:

- Enseñanza Dual, en la que se combinan estancias en el centro educativo con estancias en empresas del sector y de la zona, lo que supone una adaptación máxima a las demandas del mercado laboral del entorno.

- Enseñanza Bilingüe, normalmente en Inglés, aunque las administraciones educativas prevén en un futuro dar un paso más, ampliando a enseñanzas plurilingües.

Importante



A diferencia de los ciclos formativos tradicionales, en los que el contacto del alumnado con las empresas se reduce al módulo de Formación en Centros de Trabajo al final del segundo curso, el modelo de Enseñanza Dual añade períodos de prácticas en diferentes momentos a lo largo de los estudios.

1.2.2. Estructura del sistema de estudios, titulaciones y pasarelas

En el modelo curricular vigente en España se establecen diferentes titulaciones relacionadas con informática, con distintas formas de acceso a cada una y pasarelas entre ellas, etc. Puedes consultar esta información en la figura 2.

La interdependencia entre la Formación Profesional y el empleo ha llevado a las administraciones públicas a crear catálogos en los que se detallan las competencias asociadas a cada titulación, lo que facilita:

- La identificación de perfiles profesionales concretos por parte de las empresas.
- La homologación de titulaciones con otros países, en especial, europeos.
- La acreditación de las competencias adquiridas en puestos de trabajo y su reconocimiento mediante títulos académicos.



Figura 2. Acceso a/desde las enseñanzas de Formación Profesional

2. CONTEXTUALIZACIÓN DE LA PLANIFICACIÓN DOCENTE EN EL ÁMBITO DE LA FAMILIA PROFESIONAL DE INFORMÁTICA

En la sección 1.1 viste que el nivel de concreción curricular donde el profesorado tiene un papel más activo y próximo a la intervención didáctica es la programación didáctica (PD) de los módulos. Confeccionar la PD te requerirá planificar sistemáticamente el proceso de enseñanza-aprendizaje del módulo para una temporalización determinada teniendo en cuenta el currículum y adaptándote a las características y necesidades específicas de tu alumnado.

Importante



La propia legislación educativa subraya la programación docente como una de las principales responsabilidades del profesorado, pues elimina la improvisación en el proceso de enseñanza y permite reflexionar, sistematizar y evaluar la propia práctica docente. Las programaciones didácticas se elaboran en equipo mediante la colaboración del profesorado del departamento encargado.

2.1. Estructura de la programación didáctica

Las PDs se suelen estructurar en la forma indicada en la tabla 1:

1. Justificación	<p><i>¿Qué estoy programando? ¿Por qué?</i></p> <p>Se trata de una pequeña introducción que indique el nombre del módulo, el ciclo y la normativa que los regula, el centro educativo y los rasgos más sobresalientes del contexto en el que se realiza la programación. La justificación debe incluir también una reflexión sobre la importancia del módulo para la formación del estudiantado.</p>
2. Contexto	<p><i>¿Para quién? ¿Con qué recursos? ¿Bajo qué paraguas normativo?</i></p> <p>Esta sección refleja el contexto normativo, del centro y sus recursos materiales y humanos, así como el entorno socioeconómico y las características concretas del alumnado. Lo veremos con detalle en la sección 2.2.</p>

<p>3. Objetivos</p>	<p><i>¿Qué espero que logre el estudiantado como consecuencia del proceso de enseñanza-aprendizaje?</i></p> <p>En este apartado se considerarán los objetivos que se persiguen con el módulo, formulados en términos de lo que el estudiantado sabrá o será capaz de hacer. Para ello, es preciso que consideres las competencias, objetivos y resultados de aprendizaje marcados por la legislación. Se tratará con más detalle en la sección 2.3.</p>
<p>4. Contenidos</p>	<p><i>¿Qué conjunto de conocimientos, habilidades y actitudes voy a trabajar para alcanzar los objetivos esperados?</i></p> <p>Se trata de los contenidos que se van a impartir en el módulo, que se deben identificar y planificar temporalmente secuenciándolos en unidades de trabajo. Lo verás en las secciones 2.3 y 2.4.</p>
<p>5. Metodología</p>	<p><i>¿Qué modelos de enseñanza/aprendizaje voy a emplear?</i></p> <p>Este apartado indicará los principios generales de actuación metodológica y los modelos de enseñanza seleccionados en base al contexto, objetivos y contenidos. En las secciones 2.5 y 3 veremos las principales metodologías didácticas existentes y en qué contextos son más adecuadas.</p>
<p>6. Evaluación</p>	<p><i>¿Cómo sabré cómo avanza el estudiantado? ¿Cómo podrán comprobar el estudiantado su propio avance? ¿Cómo calificaré al estudiantado? ¿Cómo valoraré el propio proceso de enseñanza-aprendizaje y mi labor como docente?</i></p> <p>En la sección de evaluación se plantean las líneas generales de todas las cuestiones relacionadas sobre cómo obtendrás información que te permita a ti y al propio estudiantado comprobar su avance, así como la forma en la que se calificará el módulo. También debes incluir líneas generales sobre la evaluación de tu propia labor docente. Lo verás con más detalle en las secciones 2.5 y 6.</p>

7. Atención a la diversidad	<p><i>¿Cómo adaptaré el proceso de enseñanza-aprendizaje a un alumnado diverso, con distintos ritmos de aprendizaje y necesidades?</i></p> <p>Cómo darás respuesta, en líneas generales, a las diferencias individuales y distintos ritmos de aprendizaje del alumnado, así como a sus necesidades temporales o permanentes. Lo verás más detalle en las secciones 2.5 y 7.3.</p>
8. Unidades de trabajo	<p>Las secciones anteriores dan una visión general de cómo va a ser el proceso de enseñanza-aprendizaje en el módulo y cuál es el contexto del que se parte. Entre otros, habrás hecho una secuenciación de los contenidos del módulo en unidades de trabajo. Estas unidades se desglosan y desarrollan incluyendo información más específica sobre cómo vas a trabajar los distintos contenidos y objetivos. Lo verás en la sección 7.</p>

Tabla 1. Estructura general de una programación didáctica

Existen varios aspectos clave para diseñar una PD adecuadamente. En primer lugar, debe partir de tu reflexión personal y tu conocimiento del contexto para el que se elabora. Como vimos en la sección 1, la normativa establece las enseñanzas y desglosa los objetivos que se deben perseguir, los contenidos e incluso líneas metodológicas y de evaluación para poder conseguirlos; sin embargo, existen múltiples formas en las que se pueden establecer programaciones para un mismo módulo y éstas deben responder al contexto para el que se proponen y a la forma de entender la enseñanza-aprendizaje del profesorado. Estas cuestiones deben quedar patentes en su redacción, **justificando adecuadamente las decisiones** que tomes, ciñéndote a la normativa, pero evitando ser una mera reproducción de la misma.

En segundo lugar, debe haber **coherencia entre sus distintas secciones**, que están relacionadas entre sí. Así, el contexto y los recursos disponibles incidirán en la forma en la que planificarás el módulo, la elección de la metodología incidirá en la forma en que harás la evaluación, etc.

2.2. Los elementos del contexto

Todos los centros y comunidades educativas son diferentes: la idiosincrasia de los centros, sus trayectorias y prioridades, las realidades sociales y económicas de las familias, entre otros aspectos, tienen una gran influencia en la realidad cotidiana y las perspectivas laborales futuras del estudiantado.

Importante



Conocer el contexto en el que realizas la programación es vital para que ésta sea útil y esté basada en la realidad de los intereses y motivaciones de tu estudiantado, los recursos de que dispones para tu labor docente y el tejido empresarial cercano donde el estudiantado podría integrarse en un futuro.

La sección de contexto de la PD es muy importante, pues el resto de la programación gira en torno a las características descritas en la misma. Usualmente, se suele incluir información sobre dos aspectos principales: el entorno geográfico y socio-económico del centro, las familias y el estudiantado y la historia, características e idiosincrasia del centro educativo.

El **entorno geográfico y socio-económico** del centro, las familias y el estudiantado responde a las siguientes preguntas: ¿dónde está situado mi centro? ¿es un entorno rural o urbano? ¿está bien comunicado? ¿recoge a estudiantado de esa localidad/barrio o también de otros? ¿cuál es el nivel socio-económico medio de la zona? ¿y el de las familias / el estudiantado? ¿cuál es su nivel formativo medio? ¿cuál es su ocupación? ¿hay otros centros educativos cercanos? ¿cuál es su oferta educativa? ¿hay tejido empresarial cercano que pueda emplear a futuros egresados?

La **historia, características e idiosincrasia del centro educativo** responde a: ¿cuáles son sus antecedentes? ¿qué enseñanzas se imparten? ¿cuántos grupos hay? ¿cuál suele ser la trayectoria del estudiantado? ¿de qué instalaciones, aulas y recursos dispone? ¿cuáles son las principales características del profesorado? ¿qué departamentos hay y cómo se coordina el centro? ¿tiene planes o proyectos de innovación? ¿cuáles son los principales elementos de su proyecto educativo?

Tareas



Busca proyectos educativos de varios centros con características diferentes (zonas urbanas, rurales...) y comprueba cómo su contexto influye en las líneas de trabajo principales del centro.

2.3. Marco normativo: resultados de aprendizaje, contenidos y competencias

En el marco normativo debes nombrar los distintos niveles de concreción del currículum que influyen en tu programación, en concreto la normativa que rige las enseñanzas del módulo que estás programando a nivel estatal y autonómico, así como el proyecto educativo de tu centro. De éstos se extraerán los objetivos de la programación, que irán de más genéricos a más específicos, incluyendo:

- Competencia general del ciclo (extraídas del BOE).
- Competencias profesionales, personales y sociales del ciclo (extraídas BOE).
- Objetivos generales del ciclo (extraídas del BOE y BOJA).
- Resultados de aprendizaje del módulo (extraídos del BOE y BOJA).
- Objetivos del centro (obtenidos de los planes de mejora o proyecto educativo).
- Objetivos del profesorado que elabora la programación (elaboración propia).

Idea



Es recomendable que establezcas una relación explícita entre estos niveles para verificar que los estás abordando adecuadamente, elaborando una tabla cruzada donde compruebes cómo se trabaja cada competencia a través de los objetivos generales y éstos a través de los resultados de aprendizaje. Se aporta un ejemplo en la tabla 2.

Competencia general	Competencias profesionales, personales y sociales	Objetivos generales	Resultados de aprendizaje Objetivos del centro y del profesorado
Desarrollar, implantar, documentar y mantener aplicaciones informáticas multiplataforma, utilizando tecnologías y entornos de desarrollo específicos, garantizando el acceso a los datos de forma segura y cumpliendo los criterios de «usabilidad» y calidad exigidas en los estándares establecidos.
	b) Aplicar técnicas y procedimientos relacionados con la seguridad en sistemas, servicios y aplicaciones, cumpliendo el plan de seguridad.	b) Identificar las necesidades de seguridad analizando vulnerabilidades y verificando el plan preestablecido para aplicar técnicas y procedimientos relacionados con la seguridad en el sistema.	RA3. Gestiona la información del sistema identificando las estructuras de almacenamiento y aplicando medidas para asegurar la integridad de los datos.
			RA6. Opera sistemas en red gestionando sus recursos e identificando las restricciones de seguridad existentes

Tabla 2. Ejemplo de una tabla cruzada de objetivos y competencias para el módulo de Sistemas informáticos de Desarrollo de Aplicaciones Multiplataforma

Una vez completada la parte relativa a competencias, objetivos y resultados de aprendizaje, lo siguiente es que identifiques en la normativa los contenidos que vas a trabajar para abordarlos. Puedes incluirlos asimismo en la tabla cruzada para asegurarte de que todos los objetivos se trabajan a través de contenidos concretos, si bien esta relación está ya establecida de forma bastante explícita en la normativa. Por ejemplo, en la tabla el resultado de aprendizaje RA6 se trabaja, entre otros, con los contenidos “seguridad básica en redes cableadas e inalámbricas” y “seguridad de comunicaciones”.

2.4. Planificación y secuenciación de unidades de trabajo

Una vez identificados los contenidos, los debes agrupar en unidades de trabajo y temporalizarlas ajustándote a las horas indicadas en la normativa. Esta secuenciación de contenidos debe cumplir ciertas características:

- Las unidades de trabajo deben tener una carga horaria equilibrada. En caso de que haya unidades más extensas, debes justificar esta decisión en la dificultad, importancia o actualidad de los contenidos.
- Debes posicionar en primer lugar los contenidos más introductorios o que supongan los fundamentos donde se sustentan otros contenidos más complejos. Hay que seguir un orden de complejidad creciente.
- Debes tener en cuenta en el cómputo de horas todas las actividades que se realicen en clase, incluyendo también las de evaluación (pruebas, revisión de las mismas, recuperaciones, etc.) y aquellas relativas a explicar o familiarizarse con la metodología empleada.
- Has de considerar los periodos vacacionales.

2.5. Metodología, evaluación y atención a la diversidad

En la programación se indicará a continuación cuáles son las líneas metodológicas fundamentales que vas a seguir durante el curso y por qué son las que mejor se ajustan al contexto, objetivos y contenidos a abordar. Para ello se hará una descripción de la estrategia metodológica general. Si en distintas unidades de trabajo optas por diferentes metodologías, es preciso que indiques por qué.

Como se comentó anteriormente, un aspecto fundamental de la programación didáctica es su coherencia. En este caso...

Importante



Es importante que el planteamiento de las unidades de trabajo sea coherente con las líneas metodológicas previstas, considerando que hay metodologías que requieren de un mayor tiempo para su correcto desarrollo, p. ej., la metodología basada en proyectos. Asimismo, hay que tener en cuenta que el estudiantado debe tener tiempo suficiente para adaptarse y aprender a trabajar según la metodología empleada.

Asociado a cada resultado de aprendizaje la normativa también indica los criterios de evaluación. Asimismo, debes indicar las estrategias generales para la evaluación de la programación, teniendo en cuenta que has de cubrir evaluación del estudiantado, calificación del estudiantado y evaluación de tu propia labor docente (lo veremos con más detalle en la sección 6). También se indicarán las estrategias generales de atención a la diversidad (más detalle en la sección 7.3).

2.6. Recursos

En la PD debes incluir también una sección de recursos a utilizar, estos deben ir en consonancia con la estrategia metodológica descrita y las posibilidades de tu centro identificadas en la sección de contexto. Debes considerar elementos del aula como pizarra o proyector, así como recursos hardware (ordenadores u otros dispositivos), acceso a internet y elementos software, tanto los programas que deba manejar tu estudiantado (p. ej., un entorno de desarrollo en un módulo de programación), como el software educativo (p. ej., una plataforma online o un software de simulaciones). En los ciclos formativos de informática el acceso a hardware y software adecuado es de gran importancia, también su relación con aspectos del contexto y los objetivos y contenidos a tratar. P. ej., si un objetivo del centro es primar el software libre, esto debería verse reflejado en las soluciones software que escojas. También son importantes aspectos como quién instala y mantiene el software dependiendo de si es una competencia que debe adquirir el alumnado o no y dedicarle el tiempo necesario si es preciso en la programación.

3. METODOLOGÍAS DOCENTES EN EL ÁMBITO DE LA FAMILIA PROFESIONAL DE INFORMÁTICA

3.1. Conceptos básicos

Definición



Pese a su importancia, no existe una conceptualización unívoca del término metodología docente (*teaching methodology*), que se suele entender como la forma en que se organiza la acción didáctica en un contexto particular para favorecer el aprendizaje del estudiantado y que adquieran las competencias y se consigan los objetivos propuestos. Las verás en la sección 3.3.

Las metodologías docentes se basan en **teorías del aprendizaje** (learning theory) más generales, que constituyen hipótesis que pretenden explicar y describir los fenómenos del aprendizaje de forma sistemática, algunas de las teorías del aprendizaje más influyentes se listan en la sección 3.2.

Además, existen diversas **técnicas docentes** (teaching techniques) que se pueden utilizar para concretar cómo se va a trabajar la metodología seleccionada en las distintas sesiones que veremos en la sección 3.3. Durante las mismas, se pueden usar distintos tipos de **recursos y materiales didácticos** (teaching resources and materials). Los verás en las secciones 4 y 9.

3.2. Teorías del aprendizaje

Existen múltiples teorías del aprendizaje, puesto que no es posible ser exhaustivos, a continuación describimos las más relevantes:

Conductismo

Se basa en estudiar las asociaciones entre estímulos y respuestas conductuales. Según esta teoría, el profesorado enseña cuáles son los comportamientos/respuestas correctas para diferentes problemas/situaciones (estímulos). Aspectos clave son la secuenciación de menor a mayor complejidad, la retroalimentación continuada y el refuerzo positivo para favorecer la repetición del patrón estímulo-respuesta correcto. Un ejemplo de aspectos conductistas en informática es el uso de elementos de ludificación/gamificación con refuerzos positivos a través de desbloquear nuevos retos o el uso de insignias/badges.

Cognitivismo

Se centra en los procesos mentales y cognitivos internos en lugar de a los comportamientos observables. Por ello estudia cómo el aprendiz procesa la información: cómo la recibe, cómo la organiza y analiza, cómo se planifica, cómo razona y relaciona unos conocimientos con otros, cómo memoriza y recuerda, etc. Guardan estrecha relación con esta teoría los aspectos de aprendizaje autorregulado que veremos en la sección 5.1.2, de gran importancia para la informática.

Constructivismo

Esta teoría sostiene que el conocimiento en lugar de adquirirse se construye, se crea de forma activa, mediante la experiencia, la exploración del entorno y el tratamiento de la información que se recibe del mismo. Se trata por tanto de un enfoque centrado en el estudiantado en el que el profesorado se convierte en un guía del aprendizaje más que en un transmisor de conocimientos. En el constructivismo es muy importante el uso de actividades "auténticas" (sección 5.1.3) en contextos significativos para el estudiantado. Estas actividades deben tener una naturaleza práctica, como es el caso del aprendizaje basado en problemas o proyectos, e incluso estar inmersas en el contexto del desempeño profesional real del estudiantado, como trata de fomentar la FP dual.

Tareas



Complementa lo que has aprendido con la lectura del artículo (Ertmer y Newby, 2013) donde se comparan el conductismo, cognitivismo y constructivismo en base a cómo responden 7 preguntas clave, entre ellas cómo se debe estructurar la labor docente para facilitar el aprendizaje según cada teoría. Como verás no se trata de elegir qué teoría es mejor, sino qué elementos de cada teoría son más adecuados para propuestas concretas y estudiantes y contextos concretos. Después de leer el artículo, decide qué elementos de las distintas teorías responden a tu forma de ver tu PD.

Existen otras teorías relacionadas de especial interés que a veces se asocian a alguna de las anteriores y a veces se consideran teorías en sí mismas con independencia de las que hemos visto. Algunas de las más relevantes son:

Aprendizaje por descubrimiento

Se suele considerar una teoría constructivista. Se trata de aprender mediante la búsqueda activa o la resolución de un caso o problema sin tener disponible la información inicial necesaria de forma sistemática, sino que, tras una toma de

contacto con el problema, el estudiantado explorará, recabará datos, buscará información, los analizará y generará sus conclusiones, que serán puestas en común y revisadas. Este tipo de aprendizaje en informática lo puedes promover de varias formas, como a través del uso de datos que permitan a tu estudiantado sacar conclusiones (p. ej., sobre la transmisión de paquetes de datos en redes) o con el empleo de simuladores (p. ej., viendo cómo se comportan las estructuras de datos).

Aprendizaje social

Sostiene que el aprendizaje se realiza en un contexto social que facilita el aprendizaje mediante observación, imitación y colaboración. Esta teoría a veces se ha considerado como una teoría de aprendizaje en sí misma, otras veces se ha considerado como una teoría conductista, pues se basa en adquirir conocimiento en base a la observación del comportamiento de otros; también ha servido de partida para la teoría del **constructivismo social** donde se propone una construcción activa del conocimiento mediada por la interacción social. Encontrarás más información en (Pritchard y Woollard, 2010). El trabajo colaborativo es vital en el desempeño profesional de la informática y lo puedes trabajar de distintas maneras, mediante tareas grupales genéricas o más específicas como el *peer programming*.

Aprendizaje situado

Esta teoría subraya la idea de que todo aprendizaje se hace en un contexto, en un entorno específico, donde cada estudiante tiene un rol en la comunidad. Es fundamental por tanto el entorno de aprendizaje que se debe estructurar para establecer vínculos entre el aprendizaje teórico y práctico y favorecer que el estudiantado pueda colaborar. Puedes encontrar ejemplos concretos en la parte A del libro (Nentwig y Waddington, 2005). Las comunidades de aprendizaje pueden trascender el aula y el centro, esto se puede lograr creando comunidades de práctica en los centros o su contexto cercano (p. ej., en el barrio) o más allá de los centros teniendo en cuenta por ejemplo a las empresas donde realizan las prácticas.

Conectivismo

Se trata de una teoría reciente donde la tecnología juega un papel fundamental para considerar puntos de vista diversos, conectar con otras personas y fuentes de información y encontrar conexiones entre ámbitos diversos. P. ej., el uso de redes sociales puede crear puentes entre el aprendizaje formal e informal. Aunque esta teoría reciente ha recibido gran atención, sobre todo para el aprendizaje online, hay numerosos autores que critican su base epistemológica.

Te resultará interesante la visión crítica de las principales teorías actuales en (Stewart, 2021).

Idea



Las diferentes teorías ofrecen diferentes beneficios dependiendo del contexto en el que se apliquen. Puesto que el progreso del estudiantado, el tipo de tarea y contenido a trabajar son múltiples y cambiantes, te puede resultar interesante combinar aspectos de teorías distintas.

Referencias



Completa estos conceptos básicos con otros que puedes consultar en la Iniciativa Marco de Análisis de la Calidad de la Educación General desarrollado por la UNESCO: <http://www.ibe.unesco.org/es/node/9696>

3.3. Metodologías docentes

Aprendizaje basado en proyectos (ABP, Project-based learning, PBL)

Se basa en el principio constructivista de se construye el conocimiento resolviendo problemas reales retando los modelos mentales anteriores posiblemente equivocados, preguntando, diseñando, investigando, recabando y analizando datos, etc. Aunque pueden dirigirse a alumnado individualmente, usualmente esta construcción del conocimiento se propone colaborativamente trabajando en grupo sobre un proyecto lo más real posible, que debe culminar con la entrega de un producto final. El papel del profesorado es el de guiar el proceso de elaboración del proyecto, orientando al estudiantado sobre qué se espera del proyecto (cuál es la cuestión a resolver, cuáles son los aspectos clave y cómo se evaluará), gestionando los grupos de trabajo y dando pautas para una correcta gestión del tiempo. Para saber más puedes consultar (Kokotsaki et al, 2016). Este tipo de metodología suele ser efectiva para módulos donde cada estudiante pueda ir integrando lo que aprende en la solución del proyecto, como por ejemplo cuando aprenden a programar y pueden llegar como resultado a un producto software operativo; aunque el resultado final también podría ser un informe, un modelo, etc.

Una característica importante es el control del estudiantado sobre el proceso de aprendizaje. Existen diversas formas de abordar el ABP con un espectro que va desde entender el proyecto como una forma en que el estudiantado aplica el conocimiento que adquieren a través de otras formas de instrucción y actividades, hasta que el conocimiento se construya totalmente a través de la investigación que se hace para resolver el propio proyecto sin suplementar con clases

u otros enfoques más instructivos. Esta última sería la versión más puramente constructivista.

No obstante, no temas mezclar diversos métodos y recursos para facilitar el aprendizaje de tu estudiantado sin necesidad de adoptar una visión ortodoxa de cada método en particular. De hecho, en los últimos tiempos algunos autores están advirtiéndote que llevar a rajatabla el aprendizaje no supervisado o mínimamente supervisado no produce los resultados esperados, sino que es más eficaz combinarlo con otros métodos. El concepto del profesorado como guía resulta poco preciso y da pie a mucha discusión en el área, puedes ver un ejemplo de esta controversia aquí (Kirschner, Sweller y Clark, 2010). Así, existen versiones guiadas del ABP donde se añade un mayor andamiaje (scaffolding, lo veremos en la sección 10) mediante instrucciones claras de los objetivos de aprendizaje y evaluación, materiales para la instrucción en conceptos básicos, ejemplos resueltos, evaluación formativa durante el proceso de solución de los proyectos, etc.

Aprendizaje basado en problemas (ABP, Problem-based learning, PBL)

Se trata de presentar al estudiantado problemas o situaciones significativas que necesitan ser explicados de modo que el conocimiento previo del estudiantado sea insuficiente para comprender y abordar el problema, por lo que tendrán que estudiar y aprender las nuevas variables que les permitirán resolverlo, tomando decisiones y razonándolas. Debes diseñar el problema decidiendo cuál será la pregunta abierta que se va a plantear, cuánto tiempo se le va a asignar, cuáles son los contenidos que el estudiantado debe aprender para resolverlo, cómo se les guiará en el proceso, qué se pedirá como resultado y cómo se va a evaluar.

La principal diferencia con el aprendizaje basado en proyectos es que en el anterior se construye un producto concreto, lo que permite trabajar algunas competencias como la habilidad del estudiantado para organizarse y dar los pasos necesarios para la elaboración de ese resultado. Por ejemplo, en un módulo de programación, con aprendizaje basado en proyectos, además de resolver problemas, tu alumnado tendría que aplicar también competencias relacionadas con la ingeniería del software y el proceso de desarrollo y validación del mismo. En ambos casos el problema/proyecto debe ser motivador y en ambos casos tu rol como profesor/a, siendo puristas, es el de facilitador, aunque de nuevo se puede abordar un enfoque mixto.

Aprendizaje basado en casos (ABC, Case-based learning, CBL)

Es muy parecido al aprendizaje basado en problemas, con la diferencia sutil de que en el aprendizaje basado en casos el foco no está en descubrir el conocimiento sino en resolver el caso aplicando un conocimiento previamente adqui-

rido. El ABP adopta por tanto una visión más exploratoria, mientras que el ABC es más dirigido, por ejemplo, con lecturas preparatorias e investigación guiada.

Aprendizaje invertido / Clase invertida (CI, Flipped Learning/Classroom, FL)

En una clase invertida, la instrucción (leer apuntes, revisar materiales audiovisuales, revisar ejemplos) la realiza el estudiantado de forma anónima en casa, mientras el tiempo de clase se dedica a resolver ejercicios, analizar ejemplos, argumentar y debatir. La ventaja que tiene es que el estudiantado se responsabiliza de su propio aprendizaje, avanzando a su propio ritmo en casa y participando de forma más activa en clase, donde hay más tiempo para el pensamiento crítico, la resolución de dudas, la discusión de ideas y la realización de actividades más complejas. Esta metodología se suele emplear en informática cuando los contenidos que debe revisar el estudiantado de forma autónoma son más tediosos, p. ej., familiarizarse con la sintaxis de un lenguaje de programación (sobre todo cuando ya conocen otro) o de un lenguaje de modelado, para después emplear esa sintaxis al resolver problemas en clase. Podrías complementar esta técnica con las anteriores dedicando el tiempo de clase por ejemplo a trabajar sobre casos (ABC). Si bien su pertinencia depende como venimos viendo, de tu contexto, del nivel de madurez de tu estudiantado, de la igualdad de oportunidades que tengan fuera del aula para el aprendizaje autónomo, etc.

Docencia justo a tiempo (just in time teaching, JiTT)

Es similar al aprendizaje invertido, pero en este caso el énfasis está en la retroalimentación. Se trata de pedir al estudiantado que prepare la clase previamente para que el profesorado pueda recabar mediante una evaluación rápida cómo ha ido el aprendizaje con la finalidad de adaptar la clase "justo a tiempo". Puedes conseguirlo con autoevaluaciones online o ejercicios de calentamiento "warm-up exercises" que el estudiantado completa antes de clase o justo al principio de la misma. Esto te permitirá plantear problemas durante la clase basados en los fallos más comunes de comprensión.

3.4. Técnicas docentes

Clase magistral

Se trata de una clase expositiva donde el profesorado explica conceptos o resuelve problemas. La clase magistral ha sido muy denostada y presentada con un método centrado en el profesorado donde no se tiene en cuenta al estudiantado. Sin embargo, puede ser una herramienta de gran interés si la impregnas de métodos que favorezcan la participación de estos últimos. Por supuesto esta participación no será tan sustancial como en otras técnicas, pero puede ser

adecuada para ciertas situaciones, por ejemplo, para presentar la belleza de la temática y transmitir pasión por el tema de estudio estableciendo conexiones con el contexto próximo al estudiantado. También es interesante para explicar conceptos complejos difíciles basándose en los problemas de comprensión detectados en el alumnado. Para hacer la clase magistral más participativa, puedes apelar a la reflexión y el debate o usar dramatizaciones como veremos a continuación.

Diálogo socrático

El filósofo Sócrates hacía preguntas a sus interlocutores para encontrar la verdadera naturaleza del asunto fingiéndose ignorante. Después de que el interlocutor respondiese, Sócrates continuaba con otras preguntas que cuestionaban las ideas del interlocutor de forma que éste tuviese que examinarlas, desmantelar sus prejuicios y tomar conciencia de su línea de pensamiento, poniendo en duda sus ideas previas. Este método es adecuado cuando el objetivo es conocer la complejidad, dificultad o incertidumbre de un tema en lugar de llegar a conclusiones fijas o mostrar datos o hechos. En informática puedes usarlo en temáticas que den pie a mayor discusión, por ejemplo, al hablar de usabilidad o calidad del software, alternativas de diseño de un sistema software o de bases de datos, etc.

Dramatización y narrativa

Una forma para que el estudiantado participe activamente es ilustrar los conceptos mediante dramatizaciones en las que intervenga el propio alumnado, convirtiéndolo en protagonista. Aunque parezca que esta técnica tiene poca cabida en un aula de FP, son muchas las experiencias que muestran que es un método válido para despertar el interés y favorecer la comprensión de los contenidos y crear un clima distendido de clase. P. ej., los podrías usar para ilustrar los especificadores de acceso en programación orientada a objetos, cómo funcionan determinadas estructuras de datos, semáforos en sistemas operativos, etc. Una estrategia relacionada es la **narrativa** (storytelling), que consiste en contar historias en clase que ayuden a capturar la atención del estudiantado, favorecer el aprendizaje, dar sentido a los contenidos y ayudar a recordar. En el aula de informática podrías p. ej., contar casos reales de problemas mal resueltos o retos del día a día de la profesión, sobre todo si los cuentas con un toque de humor.

Tormenta de ideas / Brainstorming

Se trata de una dinámica de grupo donde se expone sin ninguna restricción cualquier tipo de idea sobre el tema principal de discusión. Se trata de una forma de fomentar la creatividad del estudiantado, favoreciendo el pensamiento divergente e imaginativo, así como la espontaneidad. A pesar de ser una téc-

nica sencilla, llevarla a cabo con éxito requiere que te esfuerces en preparar y establecer el contexto de la pregunta, dar suficiente tiempo para responder, reformular si es necesario, fomentar la participación y encuadrar las respuestas en un contexto animando al estudiantado a recapitular y obtener un resumen que después sirva como punto de partida. Las preguntas formuladas para iniciar la tormenta de ideas no deben tener como objeto comprobar que el alumnado recuerda o comprende algo de forma superficial, sino que deben despertar el interés del estudiantado y sobre todo hacerle reflexionar.

Entrevista

Existen varios enfoques a la entrevista como técnica didáctica, entre los que destaca el que sea el propio estudiantado quien entreviste a una persona especialista. El proceso es definir el tema de la entrevista, su formato y objetivos y la persona a la que se entrevistará. Esto lo puede hacer el/la docente o el estudiantado. Después, el estudiantado en grupos puede trabajar documentándose sobre la persona entrevistada y el tema de la entrevista, y definiendo las preguntas. Finalmente, se organizarán para llevar a cabo la entrevista de la que se generará un resumen. Así, aprenden de la temática no sólo a través de las respuestas del entrevistado, sino también durante el proceso de documentación y planteamiento de las preguntas.

Debate y mesa redonda

Se trata de una dinámica de grupos donde se sostiene una discusión en torno a un tema concreto y por lo general interviene un moderador que suele ser el/la docente, pero también podría ser un/a estudiante. El debate puede servir para reflexionar sobre un problema, aclarar y reforzar conceptos. Por tanto, es muy versátil y lo puedes aplicar con casi cualquier tipo de contenido y contexto. Una técnica parecida es la mesa redonda en la que usualmente los participantes sostienen visiones contrapuestas sobre el tema de discusión y confrontan sus ideas expresando puntos de vista diferentes. Es idónea cuando deseas tratar un tema desde ópticas diferentes y familiarizar al estudiantado con distintas corrientes de pensamiento. En informática la puedes emplear para ilustrar diferentes formas de abordar un mismo problema, p. ej., distintos paradigmas de programación (imperativo, funcional, orientado a objetos...).

Seminario

Es una técnica constructivista donde se trabaja en grupos reducidos sobre un tema muy concreto del que no se recibe información muy elaborada, sino que es preciso investigar. Para ello, debes fijar un periodo de investigación, las sesiones durante las que se realizará y un calendario de exposiciones de los resultados finales.

Phillips 66

Esta dinámica permite dividir grupos grandes en subgrupos más pequeños para que haya una participación más activa de todo el estudiantado. Consiste en discutir sobre un tema durante 6 minutos en grupos de 6 personas. El/la docente formula preguntas y crea los subgrupos, que deben designar un secretario que anote las conclusiones. Una vez finalizado el tiempo, los secretarios rellenan sus informes que serán empleados para elaborar unas conclusiones finales consensuadas en gran grupo. Al tener el tiempo limitado, trabajarás la capacidad de síntesis y concentración del estudiantado a la vez que estimulas su participación.

Tutoría y mentoría

La tutoría trata de la ayuda y orientación que la persona tutora puede prestar al estudiantado además de su propia labor docente. La mentoría es un proceso planificado en que una persona con experiencia (mentor/a) ayuda a otra inexperta (mentorizado/a) a alcanzar ciertas destrezas. No siempre la persona mentora es docente, también existe mentoría entre pares. Se suele basar en aconsejar sobre cómo afrontar la carga de trabajo, técnicas de estudio, motivación, etc.

Taller y prácticas de laboratorio

Ambos están relacionados con el aprendizaje activo mediante la sistematización del uso de materiales especializados para resolver problemas concretos. La principal diferencia es que el taller tiene un carácter más manual de manipulación de componentes (p. ej., trabajar con componentes eléctricos, mecánicos, electrónicos, montar equipos, etc.), mientras que el laboratorio se centra más en desarrollar habilidad basadas en investigar, realizar experimentos, desarrollar sistemas complejos, evaluar el comportamiento de sistemas, etc. (p. ej., programar en un entorno de desarrollo, desarrollar un sistema de bases de datos, etc.).

Portafolio

Aunque se podría categorizar como un procedimiento de evaluación, lo listamos en la sección sobre metodologías porque conecta los objetivos de aprendizaje directamente con la forma en la que éste se evalúa. Se basa en la recogida de evidencias durante el proceso de enseñanza-aprendizaje siguiendo un plan de actividades y tareas formativas, cuyos resultados se plasman en el portafolio, que puede ser una carpeta física pero más frecuentemente un directorio, página web o repositorio virtual. Por ejemplo, en informática, el uso de herramientas como github permite crear portafolios de los módulos de programación en un sistema que además se usa de forma profesional por lo que puede trascender el aula.

Trabajo de campo y visitas

Esta técnica se utilizará cuando la temática concreta sea preferible estudiarla en el lugar donde se desarrolla fuera del aula. P. ej., en informática en módulos relacionados con programación de servidores puede ser interesante que visitéis espacios donde haya grandes servidores para comprobar cómo se trabaja in situ. Durante el trabajo de campo, el estudiantado debe observar, tomar datos y validar las hipótesis formuladas en clase.

Trabajo autónomo

Se trata de las actividades que realiza el alumnado de forma autónoma e independiente del profesorado ya sea dentro o fuera del aula. Ten en cuenta que es necesario que consideres el tiempo dedicado al trabajo autónomo del estudiantado al planificar la PD. El trabajo autónomo debe darse en un clima de clase que facilite la participación abierta, explicando por qué trabajar de forma autónoma será beneficioso, reduciendo las tensiones, animando a participar sin miedo a quedar en ridículo, construyendo en complejidad creciente sobre lo que el estudiantado sabe y le motiva. Algunos autores distinguen diferentes niveles de autonomía entre ellos la organizativa (p. ej., que el alumnado pueda decidir con quién trabaja o cómo se sienta), procedimental (p. ej., poder elegir los materiales a usar) y cognitiva (permitir encontrar soluciones distintas, poder tener en cuenta retroalimentación recibida durante el proceso, poder debatir ideas e intercambiar impresiones, etc.).

Referencias

Hay muchas técnicas que puedes utilizar, en el libro (Hernández y Guárate, 2017) encontrarás descripciones muy detalladas de estas y otras que te pueden resultar de interés. También puedes complementar con las técnicas participativas del capítulo 6 de (López, 2012) que son aplicables también en FP.



4. RECURSOS DIDÁCTICOS EN EL ÁMBITO DE LA FAMILIA PROFESIONAL DE LA INFORMÁTICA

Esta sección es más breve por tratarse estos contenidos con más detalle en otras asignaturas

4.1. Recursos didácticos

Los recursos educativos (educational resources) son conjuntos de materiales que apoyan el aprendizaje del alumnado y tu labor como docente, entre otros:

- Actividades ya definidas, con sus objetivos, planificación, planteamiento y pautas para la evaluación.
- Casos de estudio, incluyendo las preguntas que se plantean, la descripción del caso de estudio.
- Diagramas, esquemas, mapas mentales y conceptuales.
- Juegos, crucigramas.
- Tarjetas de estudio y flashcards.
- Relaciones de ejercicios.
- Lecturas.
- Libros de texto.
- Infografías, grabaciones de audio, imágenes, vídeo y otro material multimedia.
- Simulaciones.
- Material manipulable. Objetos físicos tangibles diseñados con un fin didáctico (p. ej., ilustrar distintas estructuras de datos).

Importante



Cabe destacar las iniciativas de recursos educativos en abierto (REA, open educational resources, OER), que promueven la generación de materiales libres (con licencias abiertas) y gratuitos para la enseñanza/aprendizaje.

Sus licencias permiten al estudiantado hacerlos suyos y generar y compartir nuevas versiones adoptando un papel más activo, también te permitirán como docente mezclarlos con tus materiales propios y distribuirlos, de forma que todos pueden revisar los materiales de los demás generando comunidades de práctica (por ejemplo, entre profesorado de materias afines que pueden reutilizar los recursos generados por otros compañeros).

Referencias



Algunas fuentes relevantes de OER son:

- OER Commons: <https://www.oercommons.org/>
- The Open Education Consortium: <https://www.cccoer.org/using-oer/find-oer/>
- OpenLearn: <https://www.open.edu/openlearn/>
- Openstax: <https://openstax.org/>
- A nivel nacional destaca el repositorio de REAs Procomún, del Instituto Nacional de Tecnologías Educativas y de Formación del Profesorado (INTEF): <https://procomun.intef.es/>

La propia web de INTEF posee un apartado de recursos educativos donde además de Procomún se comparten otros proyectos y bancos de recursos que no son necesariamente abiertos: <https://intef.es/recursos-educativos/>

Tareas



Consulta las fuentes anteriores y selecciona materiales para tu PD.

4.2. Herramientas y recursos digitales

En la enseñanza de la informática se emplea una gran variedad de herramientas y materiales: ordenadores, redes de ordenadores, dispositivos móviles, robótica educativa, software especializado, así como material eléctrico y electrónico.

Por otra parte, existe una gran variedad de herramientas digitales para la creación de recursos educativos, a continuación, mencionamos algunas de ellas con ejemplos concretos. Estas herramientas evolucionan muy rápidamente y desaparecen y se crean nuevas con gran celeridad, por lo que es posible que las que ahora nombramos queden desactualizadas pronto.

- Herramientas para crear mapas mentales y conceptuales: Cmaptools, Canva, Popplet, Miro.
- Herramientas para generar pizarras colaborativas: Padlet, Miro, Canva.
- Herramientas para crear líneas de tiempo interactivas: Timeline, Time-toast.
- Herramientas para generar preguntas interactivas en el aula: Socrative, Kahoot!, Mentimeter, Quizizz.
- Herramientas para la generación de vídeos interactivos: Youtube, Edpuzzle.
- Herramientas para crear material multimedia: Genially.
- Herramientas para crear tarjetas de estudio y flashcards: Quizlet, Canva.

Importante



Al utilizar recursos digitales en el aula debes considerar que todo el estudiantado pueda acceder a ellos en igualdad de condiciones, así como el tiempo de aprendizaje de su uso. También es preciso tener en cuenta la propuesta de plan digital del centro educativo.

5. ACTIVIDADES EN EL PROCESO DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE EN EL ÁMBITO DE LA FAMILIA PROFESIONAL DE INFORMÁTICA

5.1. Tipos de Actividades

5.1.1. Propósitos de las actividades

Las actividades que plantees en clase pueden perseguir diversas finalidades:

Introducción / motivación

Este tipo de actividades muestra la relevancia de los contenidos que se van a trabajar. Como vimos en la sección 3, es importante que al comenzar una nueva unidad de trabajo o un bloque el estudiantado adquiera una visión acerca de su importancia. Esto puedes hacerlo explicándolo, indicándolo explícitamente, pero si es posible conviene que lo abordes a través de actividades que permitan al propio estudiantado tomar conciencia de lo que no saben y van a aprender y/o de la importancia de estos contenidos nuevos.

Por ejemplo si vas a motivar al estudio de los sistemas de control de versiones, se puede hacer al estudiantado trabajar con archivos e intentar manualmente controlar cuál es la última versión, después se puede hacer un debate para ver qué dificultades han encontrado y cómo mejorarían el proceso, esto dará pie a descubrir que existe software que hace esto de forma automatizada, de modo que el estudiantado estará predispuesto a estudiarlo pues ya han visto cómo puede facilitarles el trabajo.

Desarrollo

Son las actividades a través de las cuales el estudiantado trabajará los contenidos y alcanzarán los objetivos de aprendizaje de la unidad de trabajo. Estas actividades pueden tener distintos niveles de complejidad, incluyendo reproducción, conexión y reflexión sobre los contenidos. El nivel de reproducción es donde más actividades debes generar para que el estudiantado tenga gran fluidez en el manejo de los contenidos, antes de pasar a los niveles superiores. Por ejemplo, si están aprendiendo a definir métodos consultores y modificadores de atributos de una clase, debe haber muchas actividades que consistan en plantear diferentes clases con sus atributos y sus correspondientes consultores y modificadores, etc. Sin embargo, las actividades no deben quedar ahí, sino que también debes plantear otras más complejas donde apliquen lo aprendido a resolver problemas diferentes y establezcan conexiones con contenidos previos o de otros módulos. Siguiendo con el ejemplo, puedes plantear ejercicios con distintas visibilidades de los atributos y métodos para que caigan en la cuenta de la necesidad de que

los atributos sean lo más privados posible y de que todas las modificaciones de los atributos se hagan invocando al método modificador. El último nivel será reflexionar sobre lo aprendido resolviendo actividades más complejas y no rutinarias como las que veremos en la sección 5.1.4. Estos niveles se describen con más detalle en la sección 5.2.

Aparte de las actividades que trabajen específicamente los contenidos (p. ej., hacer consultas a una base de datos, declarar funciones, trabajar con estructuras de datos, depurar un programa...) existen tipos más amplios de actividades como: identificación de ámbitos de aplicación de lo aprendido, identificar problemas a solucionar en estos ámbitos y valorar alternativas de solución, buscar información, analizar documentos, resumir, subrayar, realizar mapas conceptuales y esquemas, establecer prioridades o secuenciar pasos, planificar un proyecto, programar, planificar y organizar recursos, organizar trabajo en un equipo, etc.

Refuerzo

Una vez que los conocimientos están asentados gracias a las actividades de desarrollo, puedes establecer actividades de refuerzo, sobre todo al final de las unidades de trabajo, que permitan obtener una visión general final que sirva para repasar. También pueden servir para estudiantes con un ritmo de aprendizaje más lento. Son especialmente útiles las actividades que consisten en sintetizar y relacionar los conceptos principales, como realizar esquemas o mapas conceptuales. Continuando con el ejemplo anterior, una actividad de refuerzo podría ser establecer una guía de buenas prácticas para la declaración de métodos consultores y modificadores que incluya indicaciones de sintaxis (p. ej., usar los verbos `get` y `set`), documentación (comentarios en el código) y cuestiones de diseño.

Ampliación

No se deben confundir con las actividades de refuerzo. Las actividades de ampliación permiten que el estudiantado con un ritmo de aprendizaje más rápido puedan adquirir nuevos conocimientos. En este caso puedes proponer actividades un poco más complejas, o actividades de indagación e investigación. Siguiendo el ejemplo anterior, una actividad de ampliación sería investigar cómo son los métodos de consulta y modificación en lenguajes donde reciban un tratamiento diferente, p. ej., viendo diferencias entre Java y Ruby.

Evaluación

Habrán actividades que plantees con el objetivo de evaluar el aprendizaje del estudiantado. Se ha incluido esta categoría porque estamos jerarquizando el tipo de actividades según su objetivo, y evaluar puede ser el objetivo para plantear una actividad. No obstante, todas las actividades descritas anteriormente son

susceptibles de ser evaluadas y calificadas. Encontrarás más detalles sobre la evaluación en la sección 6.

5.1.2. Aprendizaje autorregulado

Hasta ahora al describir las actividades nos hemos centrado en los aspectos relativos a los objetivos y contenidos más relacionados con el módulo que se programa. Es decir, estamos pensando en actividades para que el estudiantado aprenda a programar, usar bases de datos, establecer redes de ordenadores o en definitiva aquellas competencias que deben adquirir con el módulo. Sin embargo, para abordar el aprendizaje de una forma más completa, es necesario que atiendas a aspectos relacionados con el propio aprendizaje, que tu estudiantado aprenda a aprender y adquieran competencias que les permitan seguir aprendiendo de manera efectiva el resto de su vida. Esto, que es muy importante en todas las disciplinas, es crucial en un ámbito profesional tan cambiante como la informática.

Definición



El aprendizaje auto-regulado (self-regulated learning) se refiere a la habilidad del estudiantado para comprender y controlar su propio aprendizaje, siendo capaces de adoptar una actitud positiva frente la mismo, planificando adecuadamente y ejecutando las acciones planeadas de forma sistemática evaluando su adecuación y adaptando el enfoque correcto para lograr sus metas de forma exitosa.

Se trata por tanto de un aspecto clave para que el estudiantado “aprenda a aprender” y precisamente a este conocimiento sobre el propio conocimiento y proceso de aprendizaje se le denomina **metacognición**. La metacognición tiene 3 componentes: a) la propia persona y la creencia sobre sí misma y sus posibilidades en relación a la materia de estudio, b) la tarea y el conocimiento y creencias acerca de la naturaleza de la misma, y c) la estrategia e identificación del objetivo de la tarea y el conocimiento de los procesos cognitivos que serán efectivos para resolverla.

A pesar de su nombre, el aprendizaje autorregulado no es tarea únicamente del estudiantado, sino que el profesorado debe asistir en el proceso para que el estudiantado adquiriera las competencias relacionadas con el mismo. No basta con que te centres en las estrategias de resolución de problemas (apartado c en el párrafo anterior), sino también en cada estudiante (apartado a) y su visión de la complejidad de las tareas (apartado b). Aquí entran en juego conceptos como el de **autoeficacia** (self efficacy), o la creencia que tiene cada estudiante acerca de su capacidad para abordar las tareas que se le presentan y que tiene una gran influencia en la motivación y el rendimiento, su percepción sobre sí mismo/

as y sus capacidades, y sus expectativas futuras. Este concepto es muy relevante en el ámbito de la informática, y existen diversos estudios sobre escalas de autoeficacia en programación (computer programming self-efficacy scale).

Idea



Es conveniente que en la evaluación inicial del módulo no sólo se estime el conocimiento inicial que tiene el estudiantado sobre los contenidos del módulo, sino también su percepción en términos de autoeficacia.

La figura 3 muestra el proceso para resolver un problema atendiendo a los aspectos clave del aprendizaje autorregulado. Como puede observarse, el estudiantado debe ser capaz de responder preguntas como: ¿de qué trata este problema? ¿en qué se parece a otros que he resuelto? ¿qué estrategia es la más adecuada para resolverlo? ¿esta solución tiene sentido? ¿estoy perdido? ¿por qué? ¿cómo puedo hacerlo mejor la próxima vez? Existen diversos modelos con distintos tipos de preguntas que se han utilizado con resultados positivos en la enseñanza de materias técnicas y matemáticas, para conocerlos te sugerimos leer: (Mevarech y Kramarski, 2017).

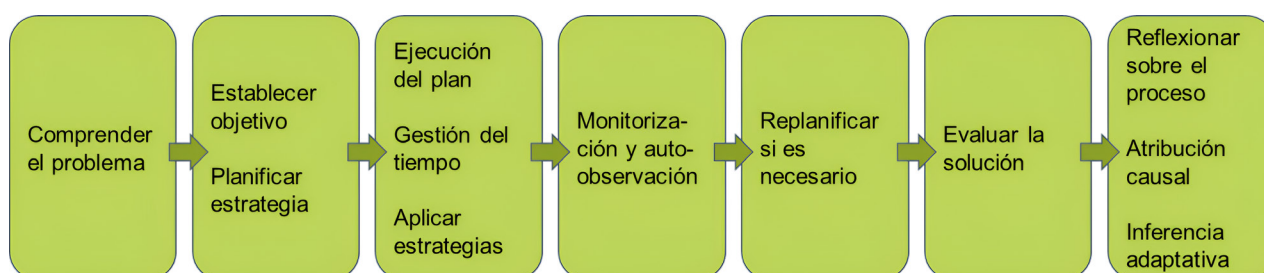


Figura 3. Proceso para resolver problemas atendiendo a los aspectos clave del aprendizaje autorregulado

Es conveniente que todas estas etapas del proceso las trabajes explícita y sistemáticamente dotando al estudiantado de herramientas para abordar el aprendizaje autorregulado. Es decir, no sólo debes trabajar los contenidos del módulo en sí, sino también las estrategias de comprensión, planificación, monitorización, etc. Por ejemplo, al enseñar a programar funciones, has de enseñar a plantear el problema antes de programarlo, considerar distintas alternativas de solución haciendo diagramas de flujo, a establecer un plan de pruebas que permita verificar que la función hace lo que se pide, etc. Al igual que los contenidos propios de la asignatura van creciendo en complejidad, también puedes ir dando pautas de aprendizaje autorregulado cada vez más ricas.

El aprendizaje autorregulado debe poder evaluarse, así podrás saber si tu estudiantado está adquiriendo adecuadamente las competencias relacionadas con

el aprendizaje autorregulado y podrás ayudarles a conseguirlos. Esto sólo puede hacerse adecuadamente si lo trabajas de forma explícita. Por ello, en lugar de únicamente pedir que programe la función, deberías pedir al estudiantado que explique qué alternativas ha considerado, cuál ha escogido, por qué, cómo ha comprobado que es una solución adecuada..., incluso si el/la estudiante no ha sabido responder el problema, es interesante que indique dónde se ha atrancado y por qué.

Si no pides al estudiantado que reflexione sobre el aprendizaje autorregulado en la solución de la actividad como se recomendaba en el punto anterior, sólo sabrás si ha logrado resolver el problema o no. Si no lo ha sabido resolver, no tendrás tanta información sobre cuál es el escollo y por tanto te será más complicado atender a sus necesidades específicas.

5.1.3. Actividades CUN

Sabías que...



La adquisición de habilidades metacognitivas está muy ligada al tipo de problemas con que se trabaja. Con problemas rutinarios o de soluciones obvias no activarás adecuadamente los procesos metacognitivos que quieres trabajar.

Por el contrario, los problemas complejos, desconocidos y no rutinarios (Complex, Unfamiliar and Non-routinary, CUN) establecen contextos de la vida real y tienen varias respuestas correctas aceptables, por lo que la solución al problema depende del punto de vista que adopte quien lo resuelve.

Para resolverlos, el estudiantado debe ser capaz de:

- Identificar en qué consiste el problema.
- Saber qué conocimiento requiere para solucionarlo.
- Ser creativo para proponer y explorar varias posibilidades.
- Articular el propio pensamiento para explicar el punto de partida y argumentar por qué se sigue una cierta línea de solución en lugar de otras posibles.
- Juzgar por sí mismo si sus respuestas son correctas y establecer mecanismos de corrección.

La redacción de una actividad CUN implica que no hay una solución clara, se basa en un problema realista cercano a la práctica profesional y del que se cuenta con datos limitados. Puedes encontrar una descripción detallada y ejemplos concretos en (Mevarech y Kramarski, 2017).

5.2. Diseño de actividades

Como acabas de ver, existe una gran variedad de actividades que puedes incluir en tu aula. Lo decisivo ahora es la forma en que las combines, según tu propósito, para sacar el máximo partido a cada uno/a de tus estudiantes. Para ayudarte a escogerlas y organizarlas, veremos: 1) las fases por las que toda persona pasa para llegar a asimilar un conocimiento y desarrollar las habilidades correspondientes; 2) la información que deberás especificar para concretar el diseño de cada una de tus actividades, distinguiendo entre ejercicios, actividades y tareas.

5.2.1. Fases del aprendizaje. Pirámide de Bloom

Existen numerosas formas de diseñar las actividades de tu módulo de manera que permitan a tu estudiantado lograr los resultados de aprendizaje establecidos. Sin embargo, la herramienta más útil y ampliamente utilizada es la taxonomía de Bloom. Bloom y su equipo distinguieron tres dominios de aprendizaje: el cognitivo o mental, el afectivo o emocional y el psicomotor o físico. Así, podemos adquirir conocimientos y desarrollar habilidades; podemos aprender a gestionar nuestras emociones; y podemos trabajar nuestra forma física. Para el primer dominio, además, estableció un marco jerárquico en el que categorizar los objetivos de aprendizaje. Este marco fue revisado en 2001 y su versión actualizada es la que se muestra en la Figura 4.

Se trata de una estructura jerárquica, porque para alcanzar el aprendizaje de los niveles superiores se deben haber asimilado los conocimientos y desarrollado las habilidades de los niveles previos inferiores. Así, por ejemplo, lo primero que se debe hacer respecto a un tema o problema es conocer los fundamentos, conceptos y relaciones entre ellos. A partir de ahí, tras dominar la resolución directa y mecánica de los mismos, se podrá aplicar lo aprendido a contextos concretos, estableciendo una conexión entre lo estudiado y los problemas reales. En un último paso, se desarrolla el sentido crítico y se es capaz de valorar diferentes alternativas, justificar la elección de una en concreto y proponer soluciones nuevas, innovadoras y creativas.

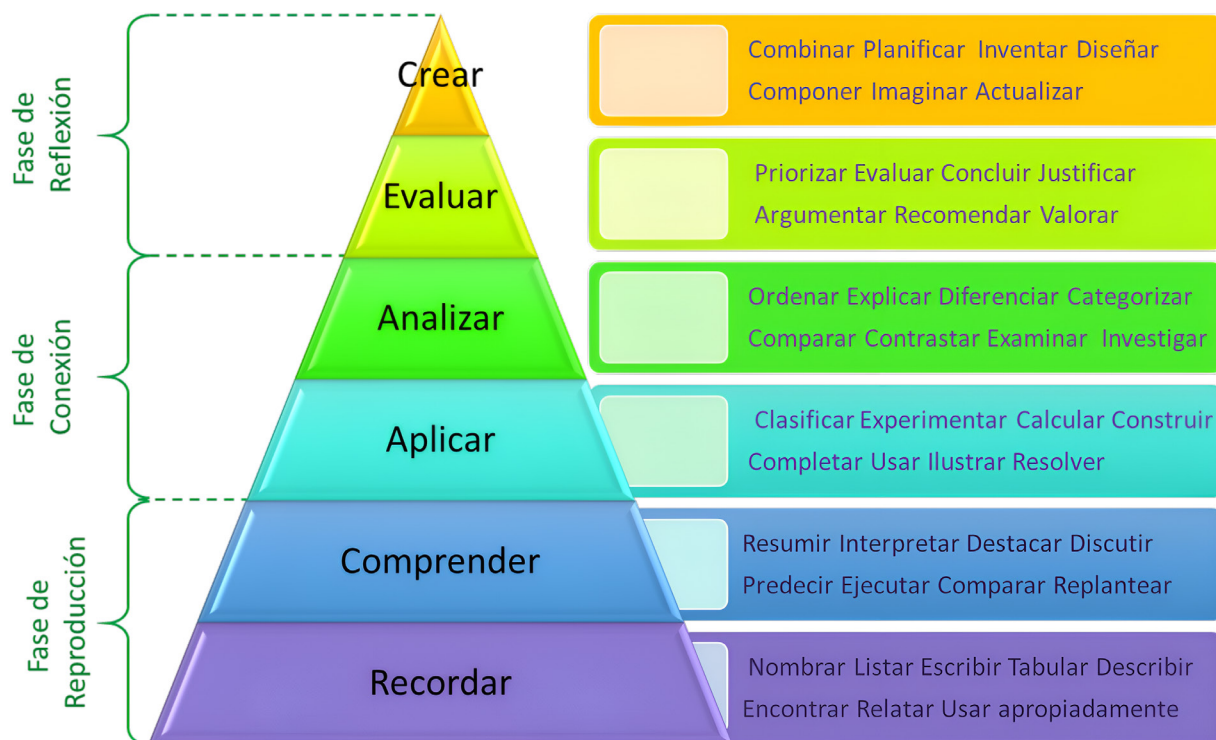


Figura 4. Taxonomía de Bloom y verbos usuales en cada nivel

Asociado a cada nivel de la pirámide puedes encontrar numerosas listas de verbos, cuyo objetivo es ayudarte a fijar el objetivo de aprendizaje y a crear el enunciado de tus actividades. No se trata de algo estricto pues, que un enunciado o verbo esté en un nivel de la pirámide u otro, depende de la redacción completa que se haga y de la presencia del contexto. Sin embargo, te pueden resultar útiles como punto de partida para su redacción.

5.2.2. Ejercicios, tareas y actividades

Ya que has definido tu objetivo de aprendizaje, puedes elaborar los enunciados de tus actividades. Sin embargo, no todas tienen la misma complejidad, por lo que se distinguen 3 conceptos que se resumen en la figura 5:

- **Ejercicios:** corresponden a la **fase inicial de reproducción** en la que no existe ningún contexto, sino que el estudiantado toma contacto y replica lo aprendido.
- **Actividades:** Se utilizan en los dos niveles intermedios de la pirámide de Bloom donde el estudiantado se encuentra en la **fase de conexión**, en la que aplica lo aprendido para resolver un problema en un contexto concreto.
- **Tareas:** Se trabajan en los dos niveles superiores de la pirámide de Bloom y corresponden a la **fase de reflexión** en la que el alumnado empieza a poner en juego su capacidad crítica y de creatividad.

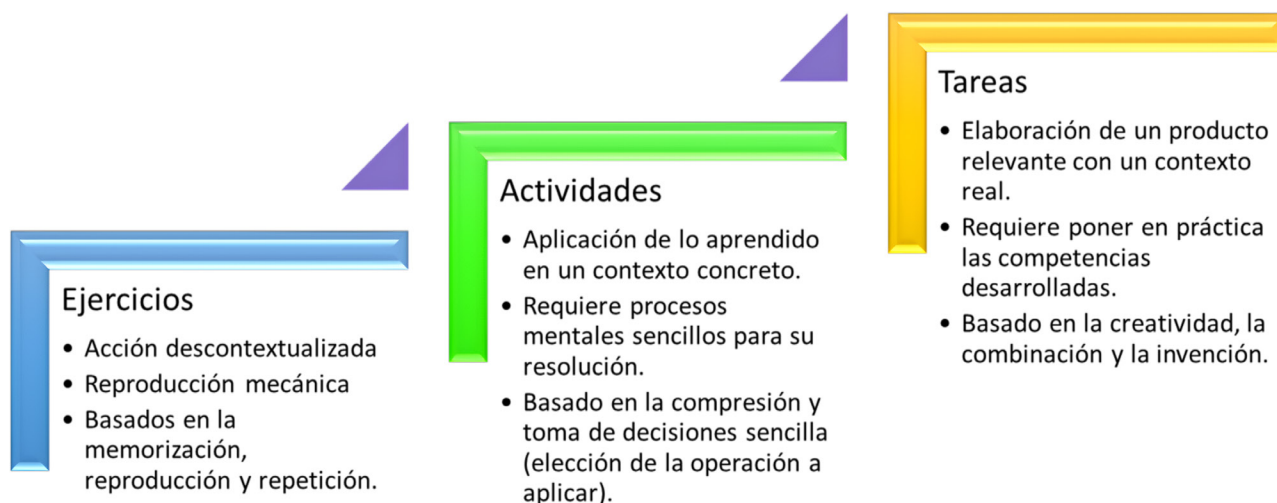


Figura 5: Diferencia entre ejercicios, actividades y tareas

A modo de ejemplo, en una asignatura de programación un ejercicio podría pedir, dado un modelo conceptual, traducirlo a código; una actividad podría ser dada una clase abstracta o una interface, crear las subclasses necesarias para emplearla en contextos concretos dados; y una tarea podría pedir, para un problema y contextos dados, proponer y analizar alternativas de diseño y realizar un modelo conceptual.

Es habitual que una actividad incluya uno o varios ejercicios en un contexto, y que una tarea incluya una o varias actividades y/o ejercicios. En cualquier caso, la información que a detallar para que una actividad (ejercicio o tarea) quede bien definida es:

- Fase/tipo. Se suele indicar si la actividad es de reproducción (ejercicio), conexión (actividad) o reflexión (tarea). También se anota su propósito: si es de introducción, desarrollo, refuerzo o ampliación.
- Enunciado. Debe incluir dos elementos: el contexto (en caso de ser una actividad o tarea) que debe ser lo más próximo y motivador para el alumnado; y la labor a realizar, que debe ser clara.
- Organización del aula. Esto incluye tanto la distribución del espacio (ordenación de las mesas, sala en la que se realizará,...), como el agrupamiento de estudiantes (individual, parejas, grupos y criterio para hacerlos,...),
- Recursos materiales. Aquello que será necesario reservar o adquirir para realizar la tarea (ordenadores, licencias de software,...).
- Temporización. En este caso se debe concertar tanto la duración de la actividad como el momento (ubicación en el cronograma) en la que se realizará.
- Indicadores de evaluación. Para mantener la trazabilidad de las actividades y los objetivos (saber qué actividad trabaja cada objetivo y qué objetivos se trabajan en cada actividad), se indica en cada actividad qué

indicadores se están trabajando. En caso de ser una actividad de evaluación, también se indica su peso en el objetivo y su calificación.

No existe un número específico de actividades que deba tener cada UT, ya que hay contenidos que se trabajarán en varias actividades o actividades que trabajen varios contenidos. Lo que sí es requisito es que cada contenido se trabaje al menos, en una actividad.

Mención especial merecen las **actividades o tareas grupales**. Este tipo de actividades fomentan habilidades sociales y crean relaciones entre los miembros del grupo, que aprenden a colaborar hacia objetivos comunes. Esto es crucial cuando la competencia de trabajo en grupo es un objetivo de tu programación didáctica. Otra ventaja es que se genera conocimiento a partir de diversos puntos de vista, opiniones e ideas, haciendo el proceso de enseñanza/aprendizaje menos estresante. Al compartir las dificultades, se pueden abordar proyectos / obtener resultados que no podrían alcanzarse individualmente.

Las actividades grupales que plantees deben cumplir ciertas características:

- Bien definidas. El estudiantado debe saber qué resultados debe alcanzar y cómo evaluar su trabajo individual y grupal.
- Aumentar la cohesión del grupo asegurando al tiempo el aprendizaje individual. El éxito de la actividad debe depender de los éxitos individuales y debe ser lo suficientemente compleja (complejidad, restricciones de tiempo, división de recursos), como para que no la pueda resolver un/a estudiante o subgrupo.
- Promover los valores positivos del aprendizaje en grupo. Deberías permitir que los grupos se centren en las actividades para las cuales trabajando en grupo se obtienen mejores resultados (p. ej., identificar problemas, procesar información, tomar decisiones) y dediquen menos tiempo a actividades que se pueden hacer de forma más eficiente individualmente (p. ej., redactar texto).
- Deben incluir la información/formación sobre las habilidades propias de la competencia de trabajo en equipo que son necesarias para realizar la tarea. Por ejemplo, si para realizar la ABP es necesario que haya distintos perfiles de trabajo (programador de front-end, programador de back-end, programador de BD, portavoz,...) debes formar al estudiantado en la definición de roles, explicándoles qué son, cómo se concretan, cómo deben asignarse a los diferentes miembros según sus habilidades y cómo desempeñarlos correctamente.

Cuando establezcas actividades grupales tendrás que tomar ciertas decisiones que debes reflejar en la PD. No existe una solución única, sino que la mejor elección dependerá de tus objetivos, contexto, metodología escogida, etc.

- ¿Quién forma los grupos de trabajo? Podrías ser tú o el estudiantado. Usualmente se aconseja que lo haga el profesorado para evitar la formación de subgrupos y evitar que haya personas “no elegidas”.
- ¿Cómo se forman los grupos? Los grupos homogéneos están compuestos por estudiantes con las mismas características respecto al criterio clave, que suele ser su nivel de conocimiento. Por ejemplo, tras una evaluación inicial puedes comprobar el conocimiento del estudiantado sobre el tema a trabajar y agruparlo con niveles parecidos. La otra alternativa es crear grupos heterogéneos compuestos por estudiantes con niveles diferentes.
- ¿Cuánto duran los grupos? Pueden ser permanentes o cambiar a lo largo del curso. Normalmente los resultados son directamente proporcionales al tiempo de trabajo juntos, por lo que los grupos permanentes son mejor opción para metodologías tipo proyecto. Si optas por grupos cambiantes deberás dar tiempo suficiente para que se familiaricen entre ellos y con la forma de trabajo.

Es aconsejable que las actividades de trabajo en grupo tengan lugar en el aula y sean supervisadas por ti, tanto para el desarrollo de la actividad en sí, como para poder comprobar la implicación individual y resolver dudas. El ejemplo de organización de la tabla 3, incluye un repaso previo que te permitiría comenzar la actividad poniéndola en contexto a la vez que obtienes información sobre el progreso individual y grupal.

Fase		Descripción
Diagnóstico	Prueba tipo test rápida inicial individual	Cada estudiante resuelve una prueba tipo test inicial y recibe el número de respuestas acertadas.
	Resolución grupal	Se deja un tiempo al grupo para que se reúna y resuelvan de nuevo el test entre todos.
Retroalimentación		El/la docente explica los puntos problemáticos y responde dudas.
Actividad grupal		Una vez repasados los conceptos principales sobre los que se va a trabajar, se comienza el trabajo en grupo.

Tabla 3. Ejemplo de organización de clase con trabajo en grupo

Para la evaluación del trabajo en grupo se suelen emplear los siguientes 3 factores (hablaremos de evaluación más detenidamente en la sección 6). Cada

uno de ellos debe tener suficiente peso. Puedes involucrar a tu alumnado en la elección de los pesos específicos.

1. Evaluación individual: El alumnado que prepara las clases obtiene mayor nota individual y se le evalúa valorando su contribución al grupo.
2. Evaluación grupal: La evaluación del grupo es un incentivo para su cohesión y permite justificar el trabajo individual hacia los fines comunes.
3. Evaluación entre iguales: Incentiva la participación en el grupo y se pierde el temor a que otros no hagan su parte. Esta nota debe estar razonada.

6. EVALUACIÓN DEL PROCESO DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE EN EL ÁMBITO DE LA FAMILIA PROFESIONAL DE INFORMÁTICA

En Formación Profesional se pretende que el alumnado alcance unos resultados de aprendizaje, por lo que el modelo de evaluación que prima es el de la evaluación criterial, sobre la cual puedes encontrar amplia información en (Lozano, 2019). En este tipo de evaluación se valora el grado en el que el alumnado logra unos objetivos previamente establecidos. Para ello entran en juego elementos como los resultados de aprendizaje y los criterios de evaluación que verás a continuación. No sólo se tienen en cuenta para la evaluación y la calificación, sino que deben guiar también la planificación y la labor docente.

6.1. Conceptos básicos sobre evaluación

Definición



La evaluación es una actividad sistemática y continua cuyo objetivo es proporcionar la máxima información posible para mejorar el proceso de enseñanza-aprendizaje.

No debes confundir evaluación con **calificación**. La evaluación permite realizar un seguimiento de los diferentes elementos del proceso de enseñanza-aprendizaje, para dar soporte a una adecuada toma de decisiones. Uno más de estos elementos a seguir es la calificación. La calificación pretende dar una medida, normalmente numérica, del grado en que cada estudiante cumple con unos criterios dados en un momento concreto.

Además de este elemento, hay otros como los de la figura 6 que caracterizan la evaluación. Tal es el caso de las propiedades que debe cumplir, las distintas formas de hacerla, las técnicas y herramientas que se utilizan, quién evalúa y qué evalúa.

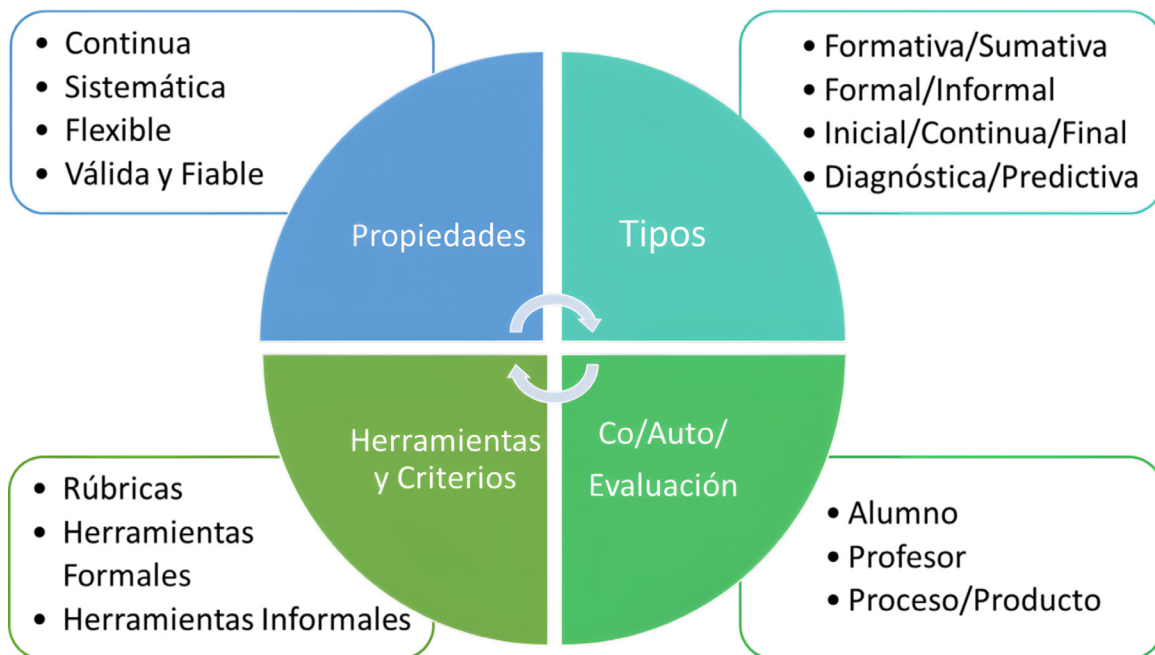


Figura 6: Características de la evaluación

La **evaluación por competencias** es la recopilación de evidencias sobre el grado y modo en que cada estudiante progresa en el dominio de una competencia, a través de la adquisición y logro de resultados de aprendizaje. Esta recopilación se realiza a través de actividades de aprendizaje. No se evalúan, por tanto, la asimilación de conocimientos o el desarrollo de habilidades o actitudes por separado, sino que se determinan, mediante resultados de aprendizaje, cuáles son los conocimientos, habilidades y actitudes que corresponden a una competencia, y se trabajan y evalúan de forma conjunta e integrada. A modo de ejemplo, para el módulo de Bases de Datos (BD) del ciclo de DAW la competencia sería "Gestionar bases de datos, interpretando su diseño lógico y verificando integridad, consistencia, seguridad y accesibilidad de los datos".

Los **resultados de aprendizaje** describen el tipo y grado de desarrollo que se debe alcanzar en un aprendizaje. Por ejemplo, algunos de los resultados de aprendizaje para esa competencia son "Reconoce los elementos de las bases de datos analizando sus funciones y valorando la utilidad de los sistemas gestores", "Crea bases de datos definiendo su estructura y las características de sus elementos según el modelo relacional", "Diseña modelos relacionales normalizados interpretando diagramas entidad/relación".

Los **criterios de evaluación** permiten escoger las dimensiones o aprendizajes más relevantes que se deben lograr en relación a un resultado de aprendizaje. Por ejemplo, para el resultado de aprendizaje "Diseña modelos relacionales normalizados interpretando diagramas entidad/relación", algunos criterios de evaluación son "Se han analizado las relaciones entre las tablas del diseño lógico", "Se han identificado los campos clave" o "Se han aplicado reglas de normalización".

Referencias

En este link puedes profundizar más sobre la evaluación. Es un webinar sobre "La evaluación como enseñanza". <https://dspace.unia.es/handle/10334/6101>. También puedes encontrar información de gran utilidad (incluyendo indicadores y publicaciones) en la web del Instituto Nacional de Evaluación Educativa: <https://www.educacionyfp.gob.es/inee/portada.html>

6.1.1. Instrumentos de evaluación

Para realizar la evaluación existen multitud de instrumentos, entre los que deberás escoger según el tipo de evaluación que debas realizar (objetiva, subjetiva, individual, grupal,...). También hay multitud de herramientas que te facilitan su aplicación y uso. En la figura 7 te mostramos algunos de los instrumentos más usuales.

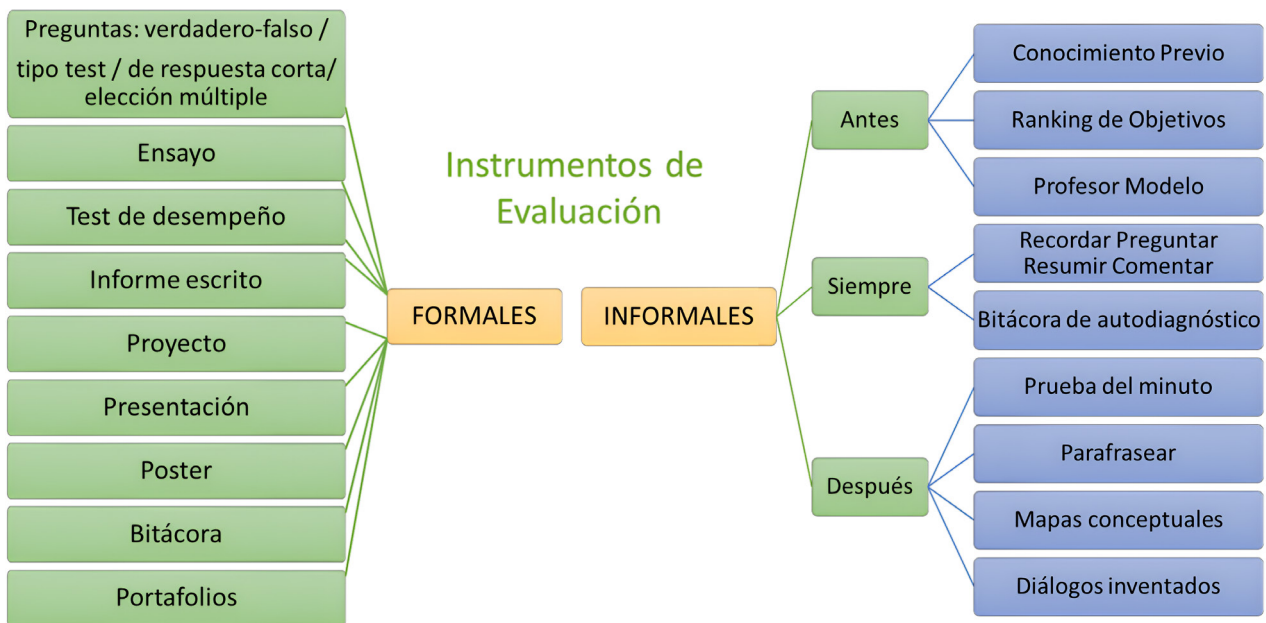


Figura 7: Algunos instrumentos de evaluación

Para realizar una buena evaluación es clave que los instrumentos utilizados en las actividades de evaluación sean realmente adecuados para medir el grado de logro de los resultados de aprendizaje (ver figura 8). Para ello, hay que considerar la progresión del estudiantado desde diferentes perspectivas, según el tipo de aprendizaje. Así, p. ej., si estás evaluando la competencia de trabajo en equipo, la coevaluación es esencial; mientras que si evalúas la actitud del estudiantado, será necesario incluir un análisis del desempeño, incluir observación e incluso consultarle (interrogatorio) sobre su propia percepción.



Figura 8. Elementos a considerar al escoger los instrumentos de evaluación del alumnado

6.1.2. Tipos de evaluación

Los instrumentos de evaluación se pueden utilizar con diferente propósito, dependiendo del objetivo que se persiga (figura 9). Por ejemplo, si quieres conocer con qué profundidad trabajar el uso de una determinada herramienta TIC (p. ej., de un entorno de programación), lo adecuado sería hacer a tu *estudiantado* una evaluación *diagnóstica* (cómo) *antes* de empezar (cuándo), que te permita *adaptar* tu programación y saber cuánto tiempo dedicarle, y *orientar* los recursos (para qué).

Momento (Cuándo)	Objeto (Qué)	Propósito (Para qué)	Tipo (Cómo)
Antes	Estudiante o profesor y sus características	Orientar, adaptar	Diagnóstica, pronóstica.
Durante	Procesos y actividades de enseñanza-aprendizaje	Regular, facilitar, mediar	Formativa, continua.
Después	Productos (portafolios, proyectos,...).	Verificar, certificar, acreditar	Sumativa, final

Figura 9. Tipos y momentos de la evaluación según su propósito

6.2. Evaluación del alumnado

De la figura anterior se desprende que la evaluación debe realizarse a lo largo de todo el proceso enseñanza-aprendizaje, lo que también incluye el momento del comienzo de éste. La detección de conocimientos y habilidades previos, así como de las necesidades específicas de cada alumno/a permite establecer un punto de partida realista sobre el que planificar todo el proceso. En general, la **evaluación inicial** suele realizarse en base a:

- Algún tipo de prueba acerca de aspectos básicos de los contenidos y competencias que se van a trabajar en cada módulo.
- Consulta de necesidades específicas del alumnado, por parte del profesorado tutor, al departamento de Orientación del centro educativo.
- Algún formulario de recogida de datos del alumnado referente a estudios previos, experiencia laboral, responsabilidades familiares, etc.

Posteriormente y a lo largo de todo el proceso enseñanza-aprendizaje, **evaluar** al alumnado en un módulo consiste en determinar su grado de adquisición de los resultados de aprendizaje, a través de un conjunto de criterios de evaluación, cada uno de los cuales puede medirse utilizando uno o más instrumentos de evaluación. Lo verás con más detalle en la sección 6.3.

El departamento, a través de las programaciones didácticas, establece los procedimientos concretos de obtención de **calificaciones** en cada módulo a partir de los elementos anteriormente citados. Dicho procedimiento implica la asignación de una proporción concreta o porcentaje de la nota total a cada uno de ellos, como se ejemplifica en la tabla 4.

Resultado de aprendizaje 1 (_ %)	Criterio de evaluación 1.a (_ %)	Instrumento de evaluación x (_ %)
		...
	Criterio de evaluación 1.b (_ %)	Instrumento de evaluación y (_ %)
		...

Resultado de aprendizaje 2 (_ %)	Criterio de evaluación 2.a (_ %)	Instrumento de evaluación w (_ %)
		...
	Criterio de evaluación 2.b (_ %)	Instrumento de evaluación z (_ %)
		...

...

Tabla 4. Asignación de porcentajes para la calificación

Si en la evaluación de un criterio se utilizan dos o más instrumentos de evaluación, su calificación se calculará aplicando las ponderaciones o porcentajes establecidos para cada uno de ellos a las notas obtenidas por el alumnado. Por ejemplo, si para la evaluación de un criterio utilizamos, como instrumentos, una tarea que cuenta el 40% y una prueba que vale el 60% y un/a estudiante obtiene 8 en la tarea y 7 en la prueba, su nota en ese criterio se calculará así:

$$\text{Nota criterio_evaluación} = 8 \times 0,4 + 7 \times 0,6 = 3,2 + 4,2 = 7,4$$

De forma similar, para cada estudiante se puede calcular la calificación de un resultado de aprendizaje a partir de las ponderaciones o porcentajes y sus notas de los criterios de evaluación, es decir, la nota de un resultado de aprendizaje se obtiene:

$$\text{Nota resultado_aprendizaje} = \text{nota_crit}_1 \times \text{peso_crit}_1 + \dots + \text{nota_crit}_n \times \text{peso_crit}_n$$

Y, así, también se puede obtener la nota final a partir de las calificaciones de los resultados de aprendizaje con sus ponderaciones:

$$\text{Nota final} = \text{nota_res}_1 \times \text{peso_res}_1 + \dots + \text{nota_res}_m \times \text{peso_res}_m$$

La **atención a la diversidad** en la evaluación del alumnado es fundamental y supone planificar:

- Métodos, herramientas y recursos para evaluar a alumnado con necesidades educativas específicas.
- Procesos para la recuperación de los *aprendizajes no adquiridos*, que indiquen detalladamente los trabajos que ha de realizar el alumnado para alcanzar los resultados de aprendizaje no superados y cómo se volverá a evaluar.

Los centros educativos, por su parte, contribuyen al seguimiento académico del alumnado, convocando a los **equipos docentes** (profesorado que imparte clase a un grupo) a **sesiones de evaluación** en distintos momentos del curso. En estas reuniones, lideradas por el profesorado tutor, se hace una puesta en común del progreso del estudiantado en cada módulo, así como de las dificultades encontradas, con objeto de buscar soluciones, llegar a acuerdos y establecer propuestas de mejora que habrán de implementarse.

En la figura 10 verás la secuencia general de sesiones de evaluación para un grupo de alumnado en un curso académico:

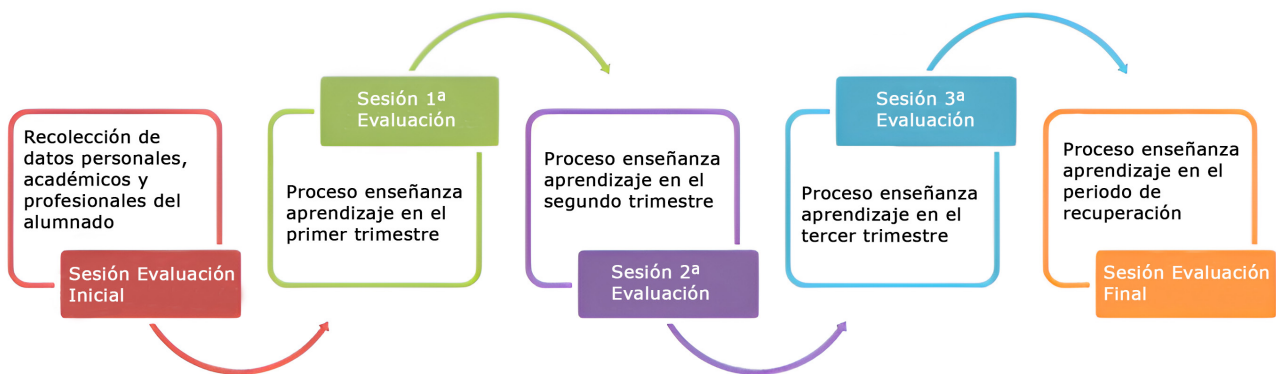


Figura 10. Esquema de sesiones de evaluación por el equipo docente

Además de las sesiones de evaluación inicial y final, la norma indica que se han de realizar sesiones de evaluación al final de cada trimestre, teniendo en cuenta que, si la duración de un módulo es inferior a un curso (solo uno o dos trimestres), se reducirá el número de sesiones de evaluación intermedias.

Tras la sesión de evaluación del último trimestre se establece el periodo de recuperación para el alumnado que no haya superado o desee mejorar su calificación en uno o más módulos. Dicho período finaliza con la sesión de evaluación final.

Por otro lado, aparte de las sesiones de evaluación obligatorias por normativa, el centro educativo puede convocar otras, en caso de que lo considere necesario.

6.3. Evaluación del proceso de enseñanza-aprendizaje

La evaluación del alumnado es una herramienta muy eficaz, no sólo porque nos permite detectar su grado de adquisición de los resultados de aprendizaje sino, también, porque de su análisis podemos extraer información muy valiosa acerca de la eficacia de las metodologías, recursos e instrumentos de evaluación que hemos utilizado. Esta evaluación puede realizarse en cualquier momento del curso pero es preceptiva, al menos, después de cada sesión de evaluación ya que entonces contamos con suficientes datos para realizar una reflexión sobre la práctica docente y establecer un conjunto de propuestas de mejora, tanto a nivel del profesorado de un módulo como a nivel colegiado por parte del equipo docente de un grupo-clase.

Al evaluar el proceso de enseñanza-aprendizaje se deben utilizar los instrumentos vistos anteriormente para recabar información sobre las diferentes dimensiones de cada uno de los elementos involucrados en el proceso, recogidos en la figura 11.

La evaluación de cada uno de estos elementos te proporcionará retroalimentación para mejorarlos, permitiéndote identificar cambios que debes hacer para el siguiente curso, trimestre o unidad de trabajo, según el momento en que hagas la evaluación.



Figura 11. Elementos a evaluar en la labor docente, y sus dimensiones

Por otro lado, en FP resulta de gran interés obtener datos sobre el grado de inserción laboral del alumnado al término de sus estudios. Dichos datos permiten realizar una reflexión más profunda acerca de las enseñanzas y planificar mejoras orientadas al incremento de la empleabilidad del futuro estudiantado.

En Informática es habitual tratar de responder a cuestiones como:

- ¿Cuenta el profesorado con suficiente formación técnica y pedagógica para impartir los módulos que le han sido asignados?
- ¿Los contenidos, metodologías, tecnologías y herramientas coinciden con las que se usan actualmente en las empresas?
- ¿Se ha hecho una planificación apropiada de los recursos (número y características de equipos, software, instalaciones, desdoblamientos del profesorado, etc.) para el desarrollo normal de las clases?
- ¿Los materiales didácticos han facilitado el aprendizaje del estudiantado?, ¿su complejidad ha sido adecuada?
- ¿Se han temporizado correctamente los módulos con objeto de trabajar, como mínimo, todos los contenidos y competencias más relevantes?
- ¿Han funcionado adecuadamente los protocolos de intervención para el caso de incidencias, tales como caída de una red, averías eléctricas, fallos de servicio de servidores, etc.?

7. DISEÑO DE UNIDADES DE TRABAJO EN INFORMÁTICA

Hasta ahora conoces cómo hacer PD, y sabes que su objetivo es determinar cómo lo que fija la ley se aborda en el centro concreto, según su contexto. Esto hace que requieran un nivel de concreción mayor, pues no recogen con precisión la labor diaria del profesorado, sino que fijan las líneas de actuación generales.

La Unidad de Trabajo (UT), en cambio, concreta cómo se va a materializar en el aula cada una de esas líneas de actuación: métodos docentes en cada sesión, tareas, evaluación. Son la guía con la que el profesorado programa su labor, se adapta a las peculiaridades del alumnado u otras determinadas por el contexto. Requieren mucha dedicación en su elaboración y son las que realmente determinarán la calidad del proceso de enseñanza-aprendizaje. En este apartado veremos cómo concretar todo lo expuesto hasta ahora para conformar una Unidad de Trabajo (UT).

7.1. Estructura de una Unidad de Trabajo

La estructura de una UT es muy similar a la de una PD, solo que con mayor nivel de detalle y sobre contenidos concretos del temario. Los apartados de los que consta y su contenido son, según (Lozano, 2018):

1. *Título e introducción.* Aquí se indica el nombre de la UT, conciso y descriptivo, y una breve explicación de su planteamiento o justificación de la forma de trabajarla.
2. *Temporización.* Número de sesiones previstas, fechas en que se impartirá y, si hay actividades de especial relevancia, fechas clave de las mismas.
3. *Contextualización.* De los elementos del contexto que se han mencionado en la PD, se indican aquellos que por las características concretas de esta UT (sus contenidos, su metodología, etc.) es necesario tener en cuenta y cómo. Por ejemplo, si en esta UT se necesita tomar medidas específicas de atención a la diversidad debido a las características de la clase; o si el entorno socioeconómico puede influir porque se vaya a hacer alguna actividad en casa que requiera la adquisición de material con algún coste.
4. *Objetivos, competencias profesionales y resultados de aprendizaje:*
 - Resultados de aprendizaje que se pretenden alcanzar.
 - Objetivos del ciclo y/o competencias profesionales. Si en esta UT se trabajan de manera explícita competencias transversales, p. ej., espíritu emprendedor, también se añade y se indica cómo se trabajará.
 - Objetivos de aprendizaje de la UT. Se debe delimitar cuáles son los objetivos didácticos concretos y definidos que se trabajarán, y la relación

- que éstos tienen con los dos elementos anteriores (objetivos de ciclo y resultados de aprendizaje).
5. *Contenidos didácticos*. Concreción de los contenidos en torno a los cuales se plantearán las actividades. Deben estar estructurados, secuenciados y temporizados, con el suficiente nivel de detalle como para estimar lo que se necesita para trabajarlos, tanto en tiempo como en tipo de actividades. Lo ideal sería tenerlos organizados por sesión.
 6. *Metodología y actividades*. En este apartado se indica la metodología general que se seguirá, y las variaciones específicas que se hagan respecto a ésta para contenidos o habilidades concretos. También se incluyen las fichas de todas las tareas, actividades y ejercicios que se utilizarán en clase, junto con su temporización (duración y ubicación en el cronograma de la UT). Su desarrollo permitirá al estudiantado alcanzar los objetivos propuestos.
 7. *Criterios, indicadores e instrumentos de evaluación y calificación*. Listar los criterios de evaluación de la UT que derivan o se seleccionan de los criterios de evaluación generales del currículo y se corresponden con los resultados de aprendizaje (no con los contenidos). Estos criterios se concretan en los indicadores o estándares de evaluación, que se asocian a cada actividad de la UT. También se resume cómo se hace la evaluación: instrumentos que se utilizarán y porcentajes o criterios de calificación (ponderación de actividades, peso de la UD en la calificación final, etc.).

Adicionalmente, también es habitual incluir información sobre:

8. *Recursos*. En este caso se indica la lista de recursos que necesitarás para esta UT en concreto, tanto aquellos con los que cuentas como aquellos de los que no dispones y debes conseguir. Por ejemplo, si vas a utilizar un software que requiere la adquisición de licencias, o si necesitas la autorización de las familias para la protección de datos, se debe indicar en este apartado. Es especialmente importante destacar el uso de las TICs.
9. *Atención a la Diversidad*. Este apartado recoge las medidas específicas (actividades, metodologías, recursos) de esta UT que usarás para adaptarte a los distintos ritmos y necesidades de aprendizaje de tu aula. Por ejemplo, si sabes que la UT es especialmente complicada porque requiere desarrollar la capacidad de abstracción, puedes prever un conjunto de actividades específicas para trabajar esta competencia explícitamente. O si una actividad requiere la lectura de un documento y tienes un/a estudiante con problemas visuales, debes incluir aquí la medida que usarás, siguiendo las pautas del departamento de orientación para facilitarle la tarea; por ejemplo, utilizar talkback en un dispositivo o algún otro software que le "lea" el documento. La atención a la diversidad se verá con más detalle en la sección 7.3.



Tareas

Escoge una UT de tu PD y completa los campos indicados arriba.

7.2. Tipos de Unidades de Trabajo

A la hora de desarrollar el contenido de las UT, influye en gran medida el tipo de unidad que abordes. Por una parte, encontramos las unidades que se programan específicamente para el módulo en cuestión y donde puedes emplear, como vimos en la sección 3, múltiples enfoques metodológicos, incluyendo trabajo basado en proyectos, en casos, talleres, prácticas, etc.

Por otra parte, existe otro tipo de unidades que están programadas en un marco más amplio o con un carácter transversal, como por ejemplo proyectos del centro o de varios departamentos involucrando distintos módulos. Según (Lozano, 2018) se pueden distinguir dos tipos de unidades que siguen este enfoque:

- Programas. Los programas están más orientados a trabajar actitudes, comportamientos o rutinas del alumnado como la creatividad, el sentido crítico, determinados valores, etc. *“Son una forma de planificación micro-curricular con carácter transversal al resto de las unidades de trabajo, que se centra en trabajar aspectos complementarios desde los que enriquecer la formación del alumnado”* (Lozano, 2018). Los programas tienen actividades específicas propias, pero también se sirven de actividades de otras UT para conseguir sus objetivos o resultados de aprendizaje.
- UT integradas. Son aquellas que se trabajan de forma coordinada en varios módulos y en las que se trabajan los contenidos de forma conjunta, conectada, interrelacionada y multidireccional.

7.3. Atención a la diversidad

Una dedicación especial merece la atención a la diversidad. En FP sólo hay adaptaciones curriculares no significativas, que permiten modificar la metodología y los contenidos, pero no pueden alterarse ni las competencias, ni los resultados de aprendizaje, ni los criterios de evaluación. A continuación, verás algunos aspectos relevantes de la atención a la diversidad.

7.3.1. Dimensiones de la diversidad

Puedes tratar la diversidad en el aula como un fenómeno relacionado con la integración e inclusión, trabajando con una combinación de actividades grupales e individuales, de reflexión autónoma y puesta en común en grupo que desa-

rollen el potencial de todo tu estudiantado, le permita colaborar, expresarse libremente e integrar sus diversas perspectivas. En esta visión, el profesorado debe ser sensible a las diferencias y reconocer y valorar la diversidad de su estudiantado.

La OCDE a través del proyecto *Strength Through Diversity: Education for Inclusive Societies* (<https://www.oecd.org/education/strength-through-diversity/>) considera 6 dimensiones para esta diversidad que guardan relación con la igualdad de oportunidades, la inclusión educativa y la no discriminación, estas son:

- Migratoria.
- Grupos étnicos, minorías nacionales y pueblos indígenas.
- Género.
- Identidad sexual y de género.
- Necesidades educativas especiales.
- Altas capacidades.

Dentro de las necesidades educativas especiales se consideran no sólo las dificultades de aprendizaje como la dislexia, discalculia, disgrafía, etc., sino también las discapacidades físicas (de movilidad, visual, auditiva...) y los problemas de salud mental (depresión, ansiedad, déficit de atención...).

Por otra parte, la atención a la diversidad se puede entender como la consideración de las necesidades particulares para intentar que todo el estudiantado alcance un mismo nivel de aprendizaje en la medida de lo posible. En primer lugar, adaptándose a distintos ritmos o dificultades de aprendizaje del estudiantado, por otro atendiendo a necesidades específicas de apoyo educativo.

En los centros de formación profesional las principales vías de actuación para la atención a la diversidad están relacionadas con las metodologías propuestas, el nivel de autonomía que tiene el estudiantado en estas metodologías, el uso de actividades grupales y colaborativas y de reflexión individual, la presencia de actividades adaptadas a las necesidades y motivaciones del estudiantado, el fomento de un buen clima de clase, la presencia de actividades de ampliación y refuerzo y el respeto por los distintos ritmos de aprendizaje.

Al elaborar este apartado de la PD, deberás tener en cuenta las medidas de atención a la diversidad establecidas por el centro educativo, que incluyen un análisis de la situación de partida y valoración de necesidades, valoración de recursos disponibles y protocolos de seguimiento y evaluación.

7.3.2. Adaptación a distintos ritmos de aprendizaje

Como vimos en la sección 6, la evaluación continua te permite conocer el ritmo al que progresa cada estudiante y si es el esperado o no, también identificar las posibles dificultades que está enfrentando.

Para atender adecuadamente a los distintos ritmos de aprendizaje en tu aula es conveniente que:

- Comuniques las expectativas respecto al nivel inicial en la primera clase.
- Ayudes al estudiantado a conocer si tiene dicho nivel mediante una evaluación inicial.
- Utilices diversas formas de evaluación para conocer el ritmo al que progresa el estudiantado.
- Aportes material específico para los distintos ritmos, teniendo preparadas de antemano actividades de refuerzo o ampliación para aquello/as estudiantes que estén a un nivel inferior o superior al esperado.
- Ofrezcas en cada unidad una gran variedad de actividades de distinta naturaleza y nivel de complejidad creciente. Es conveniente que identifiques el objetivo que persiguen las actividades y diseñes estrategias de auto-evaluación del estudiantado para que puedan conocer si van cumpliendo estos objetivos.
- Planifiques tutorías y familiarices al estudiantado con los recursos del centro que les pueden ayudar.

Para poder atender a las formas en que tu estudiantado se puede sentir más cómodo aprendiendo, debe también incluir en la programación suficiente variedad de elementos, como pueden ser:

- Charlas, visualización de documentales, lecturas y elaboración de informes.
- Interacción, experimentación, demostraciones prácticas, simulaciones.
- Infografías, esquemas y mapas, guiones de prácticas.
- Actividades creativas con elementos como lluvia de ideas o mapas conceptuales.
- Retos tipo escape rooms, webquest, búsquedas del tesoro, puzzles y juegos.
- Actividades grupales, colaborativas y debates.

Hay autores que abogan por considerar estas actividades en base a los denominados "estilos de aprendizaje". Según Keefe (1988), los estilos de aprendizaje son los rasgos cognitivos, fisiológicos y afectivos, que constituyen indicadores de cómo el alumnado percibe, interacciona y responde a los diferentes ambientes del aprendizaje. Existen numerosas teorías, dependiendo de en qué rasgos se ponga el foco. Así, por ejemplo, la teoría VAK se basa en los tres principales sistemas receptores de información, Visual-Auditivo-Kinestésico, para distinguir el estilo dominante en que una persona entiende y asimila mejor la información, y usualmente se distingue entre estudiantado divergente, convergente, asimilador y acomodador.

Aunque te puede servir para tomar conciencia de la necesidad de elaborar actividades de diferentes tipos que motiven al estudiantado de formas diversas, es preciso que tomes esta teoría con cautela, pues ha sido ampliamente criticada y

en la actualidad se cuestiona su validez científica (Nancekivell, Shah y Gelman, 2019; Newton y Salvi, 2020).

Como vimos en la sección 3, puedes combinar distintas metodologías, técnicas docentes y recursos que aporten beneficios diferentes en función del contexto en el que se aplican.

7.3.3. Adaptación a necesidades específicas

A grandes rasgos, las necesidades específicas pueden ser:

- Necesidades educativas especiales según se definió en la sección 7.3.1.
- Altas capacidades intelectuales.
- Incorporación tardía al sistema educativo español.
- Condiciones personales o de historia escolar.

El sistema educativo español contempla programas de tránsito para el alumnado a través de los cuales se comunica toda la información académica de éste cuando cambia de enseñanza o de centro. Entre otros aspectos, esta información incluye diagnósticos e intervenciones previas relacionados con la atención a la diversidad. Es función del Departamento de Orientación de cada centro, a principio de curso, proporcionar dicha información al profesorado tutor, así como, indicar las pautas concretas de actuación que se han de seguir en el proceso enseñanza-aprendizaje para garantizar la igualdad de oportunidades de todo el alumnado.

En ocasiones los centros no disponen de esta información, por ejemplo, cuando se trata de alumnado extranjero o mayor de edad, por lo que, cuando el profesorado detecta indicios de posibles necesidades específicas, lo ha de poner en conocimiento del Departamento de Orientación del centro a la mayor brevedad posible con objeto de que éste realice el diagnóstico e indique el tipo de intervención, si fuera necesaria.

7.4. Evaluación de las Unidades de Trabajo

Al diseñar una unidad didáctica hay que tener en cuenta los criterios en base a los cuales se valora su calidad. Estos criterios suelen ser:

- Presentación y estructura.
 - La presentación es adecuada.
 - La estructura concreta y completa: responde a los apartados mencionados anteriormente y responde al contexto de forma coherente y realista.
- Objetivos de aprendizaje y contenidos.

- Los objetivos están técnicamente bien formulados, son coherentes y concretan los del currículo oficial.
- La selección de los contenidos es acorde con la propuesta de objetivos. Su formulación es variada y responde a criterios epistemológicos, contextualizados y funcionales.
- Tareas, actividades y ejercicios de enseñanza y aprendizaje.
 - Las actividades son coherentes con los objetivos e indicadores planteados.
 - Son motivadoras, variadas, graduadas en dificultad.
 - Atienden a la posible diversidad de la clase.
 - Se prevé la utilización de distintos recursos didácticos.
 - Se incluyen actividades con las TIC.
- Planificación.
 - Es realista y adecuada a las actividades que se van realizar y a la complejidad de los objetivos/contenidos y abarcable en el tiempo disponible.
- Procedimientos de evaluación.
 - Se concretan los elementos a evaluar, se establecen los indicadores y parámetros utilizados para medir el grado de consecución de cada uno.
 - Se concretan las herramientas de medición a utilizar.
 - Son coherentes con los objetivos, contenidos y actividades propuestos.
 - Son variados, flexibles y están adaptados a la diversidad del alumnado.
- Medidas de atención a la diversidad.
 - Se cumplen las directrices globales del módulo y se incluyen medidas concretas para adaptar la UT a los diferentes ritmos y casos de aprendizaje.
 - No se centran en una sobrecarga de trabajo extraescolar, sino en utilizar metodologías y actividades más adaptadas al alumnado.

8. GESTIÓN DE AULA Y COMPETENCIAS PROFESIONALES DEL PROFESORADO EN EL ÁMBITO DE LA FAMILIA PROFESIONAL DE INFORMÁTICA Y COMUNICACIONES

En los apartados anteriores has podido conocer los elementos involucrados en el proceso enseñanza-aprendizaje. Ahora verás la importancia del rol del profesorado como factor que conjuga todos ellos en el aula para ofrecer una formación de calidad.

8.1. Competencias profesionales docentes

Sabías que...



La reflexión sobre la experiencia docente en Formación Profesional nos dice que no existe un único modelo de gestión de aula ni tampoco nos señala cuál es el mejor. Es función del profesorado analizar la realidad de su grupo de alumnado en el contexto de su centro educativo y de la sociedad del momento para escoger el o los modelos que maximicen su empleabilidad.

En una sociedad que cambia tan rápidamente y en la que la *incertidumbre* es una constante, lejos queda ya la idea simplista de que el profesorado enseña y el estudiantado aprende, más aún en las enseñanzas de informática, en las que se ha de preparar al alumnado para trabajar con una amplísima variedad de productos que todavía no han sido creados. Es, por tanto, necesario replantear el papel del profesorado como una figura mucho más compleja cuyo cometido sea acompañar y guiar al alumnado en su propio aprendizaje, dotándolo de herramientas que le permitan *aprender a aprender* a lo largo de toda su vida.

Con el objeto de trabajar bajo este nuevo paradigma, es crucial que desarrolles un extenso conjunto de competencias que la Comisión Europea para la Formación y la Educación ha clasificado en: *Saber*, *Saber ser y estar*, *Saber hacer qué* y *Saber hacer cómo*. Éstas pueden desglosarse como se muestra en la tabla 5.

Saber	Competencia científica cognitiva (Conocimiento y gestión del mismo)
Saber ser y estar	Competencia intra e interpersonal (Forma de ser y bien tratar a los demás)
	Competencia social-relacional
Saber hacer qué	Competencia didáctica y atención a la diversidad (Proceso de enseñanza-aprendizaje y gestión del mismo)
	Competencia organizativa y de gestión del Centro
	Competencia en gestión de la convivencia
Saber hacer cómo	Competencia en trabajo en equipo
	Competencia en innovación y mejora
	Competencia comunicativa y lingüística
	Competencia digital (TIC)

Tabla 5. Competencias del profesorado

La **competencia científica cognitiva** supone el dominio y la gestión adecuada del conocimiento en cuanto a dos ámbitos fundamentales:

- La educación y su papel en la sociedad.
- Los elementos del currículo que impartes.

La **competencia intra e interpersonal** hace referencia a:

- Tu autoconocimiento, es decir, la conciencia sobre tus propias capacidades y limitaciones.
- El uso de técnicas de gestión emocional y estrategias de organización y gestión de la educación que posibiliten la interacción efectiva.

La **competencia social-relacional** se orienta hacia las relaciones respetuosas y efectivas con los miembros de la comunidad educativa, las empresas colaboradoras, etc., por lo que, entre otras, implican que:

- Adoptes una actitud de cooperación y capacidad de coordinación con el resto del profesorado.
- Aprendas estrategias y técnicas para mantener la motivación del alumnado.

- Fomentes en tu alumnado las destrezas requeridas en el entorno productivo: trabajo en equipo, responsabilidad, habilidades comunicativas, iniciativa individual, etc.

La **competencia didáctica** se concreta en una efectiva planificación, organización, implementación y control del proceso enseñanza-aprendizaje. En estas tareas tendrás que contemplar las características individuales de tu alumnado con objeto de ofrecerle los recursos necesarios para alcanzar los resultados de aprendizaje de cada módulo.

La **competencia organizativa** y de gestión del centro está enfocada en tres aspectos fundamentales:

- Conocimiento de la normativa vigente.
- Organización, planificación y coordinación.
- Gestión de calidad.

Esta competencia es asumida por los equipos directivos principalmente, sin embargo, existen otros órganos de coordinación en los centros que también están implicados en ellas, tales como el Consejo Escolar, el Equipo Técnico de Coordinación Pedagógica, el Departamento de Formación, Evaluación e Innovación Educativa, el Departamento de Orientación y las Jefaturas de los Departamentos Didácticos.

La **competencia en gestión de la convivencia** permite mantener un ambiente que propicie relaciones respetuosas y adecuadas en los procesos educativos. Por tanto, se basa en:

- Promoción de la convivencia.
- Control de la convivencia.
- Mediación y resolución de conflictos.

La **competencia en trabajo en equipo** consiste en que desarrolles la habilidad para integrarte en un grupo de personas y participar activamente con objeto de trabajar de forma conjunta. Esta competencia implica saber escuchar, expresar opiniones, llegar a acuerdos, asumir responsabilidades y cumplir lo acordado por el grupo.

La **competencia en innovación y mejora** supone que adoptes una visión de la práctica docente como un proceso dinámico que debe ir adaptándose a los cambios y a las oportunidades con objeto de mejorar su calidad. Por ello, implica que:

- Detectes las necesidades de cambio.
- Investigues diferentes caminos de acción.

- Planifiques e implementes los cambios.
- Evalúes la efectividad de los cambios implementados.

Sabías que...



El sistema educativo establece procesos de mejora para los centros a diferentes niveles mediante:

- Plan de mejora anual.
- Propuestas de mejora trimestrales de los departamentos didácticos.
- Propuestas de mejora trimestrales para cada módulo y grupo de alumnado.

La **competencia comunicativa y lingüística** te permitirá mantener una comunicación eficaz, no solo con tu alumnado para dirigir adecuadamente el proceso enseñanza-aprendizaje, sino también con el resto de la comunidad educativa y las personas externas a ella, como las empresas, con las que desees colaborar. Por tanto, esta competencia se aplica a la lengua materna, a otras extranjeras e, incluso, al lenguaje corporal.

La **competencia digital** (TIC) es definida por el Parlamento Europeo como “el uso seguro y crítico de las tecnologías de la sociedad de la información para el trabajo, el ocio y la comunicación. Se sustenta en las competencias básicas en dicha materia: el uso de ordenadores para obtener, evaluar, almacenar, producir, presentar e intercambiar información, y comunicarse y participar en redes de colaboración a través de Internet”. En este sentido, la Comisión Europea ha establecido el Marco europeo para la competencia digital de los educadores, *DigCompEdu*, en el que se describen los diferentes niveles de competencia.

8.2. Competencias profesionales del profesorado de Informática

Las competencias profesionales docentes implican múltiples aspectos del desarrollo de la profesión. En este apartado veremos algunos de los que te afectan específicamente como docente de la familia profesional de Informática y Comunicaciones.

Debido a la continua evolución en el campo de la informática, el profesorado de esta especialidad se ven obligados a invertir la mayor parte de su tiempo en trabajar la dimensión curricular de la *competencia científica cognitiva*, con objeto de actualizar sus conocimientos y adquirir otros nuevos que le permitan ofrecer una formación coherente con la que se demanda en el mercado laboral. Esto supone un proceso continuo para contestar a las preguntas de la figura 12.



Figura 12. Preguntas en un proceso continuo de actualización del profesorado

En la práctica, puedes encontrar dificultades para formarte de manera adecuada debido a diversos factores, tales como:

- Falta de tiempo, ya que se conocen los módulos que se van a impartir sin la suficiente antelación debido a estas causas:
 - El reparto de módulos entre el profesorado de un departamento se lleva a cabo en septiembre, pocos días antes de que comiencen las clases.
 - El profesorado que hace sustituciones ha de incorporarse de forma inmediata en cualquier momento del curso escolar.
- Falta de recursos, cuando se trata de contenidos nuevos o sobre los que es difícil encontrar documentación.

Idea



Estas situaciones pueden provocar estrés, frustración y agotamiento. Si adquieres un alto nivel de competencia intrapersonal e interpersonal podrás abordarlas más exitosamente, a través del autoconocimiento, la gestión apropiada de tus recursos personales, y tu capacidad para comunicarte y solicitar asesoramiento.

La *competencia social-relacional* te permitirá actuar en distintos ámbitos:

- Planificando y desarrollando proyectos por/para el alumnado en colaboración con profesorado u otros centros educativos, empresas, universidades o expertos.
- La continua disponibilidad de un ordenador para cada estudiante tanto en clase como en casa, junto a todas las posibilidades que ofrece Internet, en ocasiones, puede convertir este magnífico recurso didáctico en un elemento distractor que provoque cambios en el foco de atención hacia otro tipo de contenidos, conduciendo paulatinamente a la pérdida de la motivación por aprender. Tu habilidad para mantener y redirigir la atención del alumnado en estas situaciones es esencial.
- A través de la interacción y la comunicación puedes recrear en el aula un ambiente similar al de una empresa con objeto de que el alumnado desa-

rolle sus competencias personales y sociales, tan necesarias en el mundo profesional.

Por otro lado, para el profesorado de informática, la *competencia didáctica* supone añadir a las tareas comunes, muchas otras antes del comienzo del curso, tales como:

- Análisis de necesidades de hardware y software para el desarrollo normal de las clases.
- Adquisición de materiales necesarios.
- Formación para el uso de hardware y software.
- Adecuación de instalaciones.
- Configuración de redes de aulas.
- Instalación y/o actualización de hardware y software.
- Creación de imágenes de discos y copias de seguridad.
- Implantación de protocolos de resolución de incidencias.

Importante



En todas las tareas descritas deberás tener presentes las características y necesidades del alumnado para garantizar la adecuada atención a la diversidad.

Por ejemplo, para estudiantes invidentes, puedes instalar un programa que lea el texto de la pantalla, para estudiantes con baja visión, una pantalla de mayor tamaño, para alumnado con problemas de movilidad se instalarán los periféricos necesarios, etc.

La *competencia organizativa y de gestión del centro* supone para el profesorado de la familia profesional de Informática y Comunicaciones funciones como las siguientes:

- Conocer toda la normativa sobre Formación Profesional, en general, y sobre sus enseñanzas, en particular.
- Conocer los perfiles profesionales demandados por las empresas del entorno para adecuar las enseñanzas a éstos.
- Llegar a acuerdos en el Departamento para organizar y planificar las enseñanzas, asignando el profesorado a cada uno de los módulos de cada grupo de alumnado.
- Establecer pautas para la elaboración de los horarios de los grupos de alumnado. Por ejemplo, se decidirá si las clases de un módulo deben ir en bloques de dos o más horas, qué enseñanzas deben impartirse en turno de mañana o de tarde (si es posible en el centro), etc.

El uso del ordenador y el acceso a diferentes tipos de redes por parte del alumnado también puede provocar conductas irrespetuosas o, incluso, delictivas en el aula, tales como el ciberacoso o la suplantación de identidad, por lo que la *competencia en gestión de la convivencia* incluye, para el profesorado de informática, funciones como:

- Descripción y tipificación de conductas inapropiadas al alumnado.
- Fomento del uso respetuoso de dispositivos, redes y datos.
- Control de la utilización de recursos por parte del alumnado.
- Resolución de conflictos.

De forma general, la *competencia de trabajo en equipo* te facilitará enormemente la tarea de acometer trabajos o proyectos extensos y/o complejos. El profesorado de informática suele trabajar de esta forma cuando se van a diseñar las programaciones didácticas, cuando se crean recursos o cuando se desarrollan proyectos.

Idea



Es muy probable que el alumnado trabaje en equipo en su fase de prácticas y en sus futuros puestos laborales, por lo que es muy recomendable que adquiera esta destreza en el centro educativo. Es conveniente que en la medida de lo posible apliques esta modalidad de trabajo a diferentes actividades de clase, utilizando diversas metodologías propias de las empresas, p. ej., Scrum, Kanban, Lean o XP.

Como se ha comentado en varias ocasiones, la informática se encuentra en constante cambio, en la búsqueda de dispositivos y programas cada vez más potentes y adaptados a nuestra vida. Es, pues, un ejemplo de constante ideación e implementación para mejorar la tecnología existente. El profesorado de esta especialidad están totalmente familiarizados con esta dinámica, por lo que demuestran un alto grado de *competencia en innovación y mejora*. Esto se debe traducir en una actitud crítica con tus metodologías y recursos, a la vez que abierta a nuevos productos y un gran entusiasmo por integrarlos en tu trabajo en clase y evaluar su efectividad.

La *competencia comunicativa y lingüística* presenta principalmente dos vertientes importantes:

- Los fundamentos teóricos y las prácticas informáticas suelen presentar un cierto grado de abstracción y complejidad, por tanto, es imprescindible que el profesorado de informática haga un uso adecuado y preciso del lenguaje con objeto de ofrecer explicaciones y plantear actividades de forma clara al alumnado.

- Gran parte de la documentación y los recursos sobre los contenidos de esta disciplina se ofrecen en inglés, por lo que, el profesorado necesita, al menos, cierto nivel en comprensión lectora en este idioma.

Además, hoy en día las empresas desarrollan su actividad a nivel mundial, con lo que, el alumnado debe contar con un nivel adecuado en idiomas extranjeros. Ésta es la razón por la que se implantan las enseñanzas plurilingües en los centros educativos, lo que supone que debes estar formado para impartir dichas enseñanzas (lo veremos con más detalle en la sección 10).

Para terminar, se puede considerar que el profesorado de informática es el que tiene más desarrollada la *competencia digital (TIC)*, ya que las destrezas de esta competencia son inherentes a su especialidad, por lo que encajan con las expresadas por el Parlamento Europeo y nombradas en el apartado anterior.

9. DESARROLLO DE MATERIALES DOCENTES EN EL ÁMBITO DE LA FAMILIA PROFESIONAL DE INFORMÁTICA

Actualmente la mayoría de los recursos educativos que utilizamos en el aula son digitales: infografías educativas, presentaciones, videos educativos, simulaciones, entornos de programación, cuestionarios, PLEs, etc. En informática, esto es incluso más acusado. Por eso en esta sección vamos a ver cuáles son los parámetros que indican su calidad, así como recomendaciones para desarrollarlos, para integrar esta información audiovisual y multimedia en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

9.1. Calidad de los materiales educativos digitales

Actualmente existe una norma, la Norma 71362:2020, que regula la "Calidad de los Materiales Educativos Digitales (MED)", lo cual en informática nos afecta mucho pues son la mayoría.

Esta norma establece 15 criterios, recogidos en la figura 13, que debe cumplir un MED para ser considerado de calidad. Cada criterio cuenta con propios indicadores, los cuales están recogidos en una rúbrica, que permite puntuar esos criterios y saber cual es la valoración de tu MED.



Figura 13. Criterios de calidad de los Medios Educativos Digitales (MED) según la Norma 71362:2020

Idea



Dentro de la norma existe un perfil específico para docentes (no especialistas en tecnología educativa y accesibilidad) y otro para estudiantes.

El perfil de estudiante de la rúbrica incluye información sobre cómo evaluar aplicaciones móviles educativas, por lo que te puede ser útil para enseñar a tu estudiantado a desarrollar Apps de calidad.

Aparte de esta norma, existen otros tres instrumentos para medir la calidad de los recursos educativos digitales: LORI, ECOBA y CODA.

Referencias



Puedes encontrar más información acerca de esta norma, los criterios y las rúbricas en este enlace: <https://intef.es/recursos-educativos/educacion-digital-de-calidad/une-71362/>.

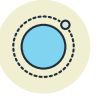
9.2. Elaboración de materiales educativos

Al diseñar y elaborar el material educativo debes tener presente el contexto en el que se produce el aprendizaje, a quién va dirigido, qué objetivo persigues, el tiempo que necesitas para prepararlo y el estudiantado para revisarlo, y cómo vas a evaluar. Cuando desarrolles material didáctico multimedia además debes tener en cuenta una serie de principios: no incluir contenido (p. ej., gráficos) que no guarde relación con los objetivos del material (p. ej., que sirve sólo para decorar), mantener elementos simples (tipografía sencilla, una paleta definida de colores, un conjunto reducido de iconos y símbolos), estructurar la información resaltando lo esencial y permitir que el estudiantado pueda controlar el ritmo al que avanza.

Tareas



Completa lo que has aprendido con los 14 principios para el desarrollo de materiales didácticos multimedia propuestos en (Mayer, 2012)



Referencias

En los siguientes enlaces encontrarás más información, guías y recomendaciones para elaborar distintos tipos de materiales educativos.

- Aprendizaje mediante lectura de textos digitales: <https://dspace.unia.es/handle/10334/5963>.
- Creación de infografías educativas: <https://dspace.unia.es/handle/10334/6250>.
- Oratoria digital: <https://dspace.unia.es/handle/10334/5982>.
- Autoproducción de videos educativos: <https://dspace.unia.es/handle/10334/6249>.
- Producción de materiales SCORM: <https://dspace.unia.es/handle/10334/6156>.
- Enseñar programación: <https://dspace.unia.es/handle/10334/6275>.

10. BILINGUALISM IN VOCATIONAL EDUCATION AND TRAINING (VET)

10.1. The latest regulations in the Spanish context

Vocational Education and Training (VET) in Spain is increasingly gaining importance offering new opportunities to face the challenges of our present and future society. In this renewed context, the Organic Law 3/2022, of 31st March, of the Ordinance and Integration of Vocational Education and Training (*Ley Orgánica 3/2022, de 31 de marzo, de ordenación e integración de la Formación Profesional*) puts forward a flexible, capitalizable, and integrated model which, among other novelties, stresses the importance of bilingualism.

Important



The Organic Law 3/2022, of 31st March, regulates the training of foreign languages and the internationalization of the VET system. It establishes the creation of double degrees, as a result of international agreements, which will allow students to get a set degree in two different countries simultaneously.

Plurilingualism in VET and training in foreign languages for citizens already working in productive sectors are also incorporated by this Law. Moreover, the Law considers the participation in international organisms, the development of training and innovation projects between Spanish and foreign centres as well as the formation of alliances for carrying out international stays during training.

10.2. Bilingualism in the Andalusian context

In the case of the Autonomous Community of Andalusia, the implementation of bilingualism in VET usually takes the form of **bilingual classrooms** (*aulas bilingües*).

Definition



Bilingual classrooms consist of the transformation of certain training courses by incorporating Foreign Languages (FLs).

How are bilingual classrooms organised? On the one hand, VET teachers deliver one module associated with units of competence in a foreign language. This module is carried out in the first year and another module takes place in the second year. On the other hand, the foreign language teachers that work in the education centre teach two hours of the chosen language in the first year and two in the second year. This way, both teachers (the content and the language teacher) contribute to improving their students' communicative competence in

the FL. The initiative of “bilingual classrooms” has governmental financing for additional training activities and their certification as well as for short-term mobility stays that students and teachers can enjoy in other European countries.

Practice



Read Articles 106 to 109 from Organic Law 3/2022, of 31st March. Then, think about these questions: What initiatives and/or projects are more innovative? Would you like to take part in any of them? Why? or Why not?

10.3. Learning languages in the European context: the CEFR

Definition



The Common European Framework of Reference for Languages: learning, teaching, assessment (CEFR) is a project put forward by the Council of Europe which was first published in 2001. The CEFR does not aim at being a prescriptive document, and, as a result, it offers descriptive recommendations for generating some common ground in the language field. One of its main goals is to foster effective communication throughout Europe while valuing plurilingual and pluricultural competence. Nowadays, the CEFR is a reference tool for learning, teaching and assessing languages which is used around the world since it offers guidelines for curriculum design, methodological recommendations, transparent assessment criteria, complete descriptions of language proficiency levels (A1 to C2), among many other useful resources.

The CEFR’s **plurilingual approach** emphasises the fact that when a person expands their experience of a language and its cultural context (for example, from the language used at home to the language used in general in a given society or in higher education), the languages and cultures are not strictly separated from each other, in fact, languages interrelate and interact, and they help to build up **communicative competence**.

In addition, the CEFR considers language users as **social agents** with their own needs and interests situated in a specific environment. Thus, language learners become the protagonists in their learning process, they gain **autonomy and responsibility** in solving **tasks** while using language **meaningfully**. This is the **action-oriented approach** that the CEFR adopts, where the development of communicative competence is deeply connected to **real-life situations** outside the classroom.

The CEFR develops a new way of understanding communicative processes. This new conception is based on the development of **competences**. The CEFR distinguishes four **general competences** (namely: declarative knowledge,

skills and know-how, existential knowledge, and ability to learn) and three **communicative language competences** (linguistic competences, sociolinguistic competences and pragmatic competences). See (Council of Europe, 2021) for more detailed information and examples about the CEFR's general competences and communicate competences.

With respect to the specific **communicative skills**, the CEFR distinguishes six: **receptive skills (listening and reading)**, **productive skills (speaking and writing)**, **interaction** and **mediation**.

Example



We provide here some specific examples to illustrate communicative skills:

- Oral reception: listening to a podcast on VET counselling.
- Written reception: reading the instructions to start a new project.
- Oral production: giving a speech to present a new project or product.
- Written production: writing a report reflecting the strong points of a project.
- Interaction: talking with an international team of students by videoconference (oral interaction) or exchanging emails with them (written interaction).
- Mediation: translating a written manual or interpreting an oral presentation.

Practice



What communicative skills should VET learners develop first in your area of expertise? And later? What skills do you think are more difficult for VET learners to develop? Do you think children have the same difficulties? Why? or why not?

10.4. Content and Language Integrated Learning (CLIL) and English for Vocational Purposes (EVP)

Definition



“Content and Language Integrated Learning (CLIL) is a dual-focused educational approach in which an additional language is used for the learning and teaching of both content and language. That is, in the teaching and learning process, there is a focus not only on content, and not only on language. Each is interwoven, even if the emphasis is greater on one or the other at a given time. (Coyle, Hood, and Marsh, 2010, p. 1).

CLIL is an approach to teaching and learning that can be applied following diverse methodologies depending on the **context**. In CLIL lessons students have an **active role** in developing their **skills and knowledge** since they usually activate **higher-order thinking processes** such as researching, creative thinking and problem solving.

Idea



Through CLIL students develop subject knowledge and improve their language competence. Moreover, one of the main benefits of CLIL is that students gain cognitive flexibility as CLIL fosters the capacity of thinking in other languages.

CLIL differs from other approaches that use an additional language for instruction in the sense that when teachers plan their lessons, they consciously integrate **the 4Cs Framework** in their **context**, as shown in figure 14.

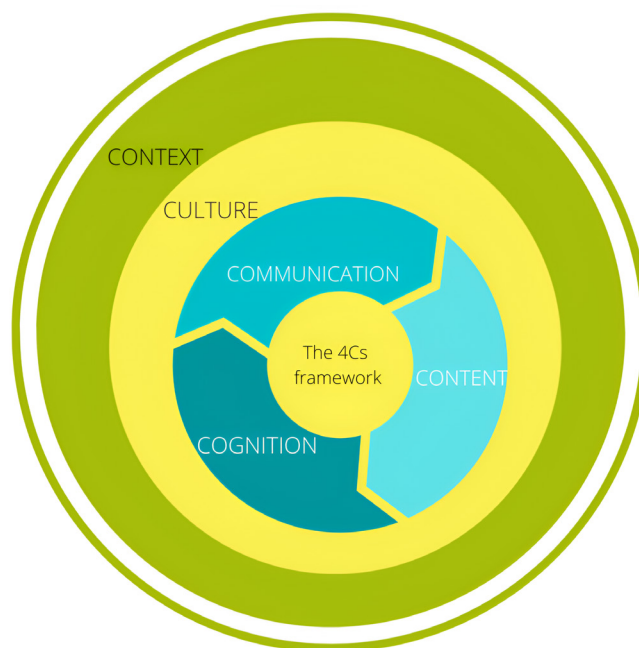


Figure 14. A representation of the 4Cs Framework, adapted from (Coyle, Hood and Marsh, 2010), p. 41

We include here a brief idea of what the **4Cs** refer to:

- **Content:** progression in new knowledge, skills and understanding.
- **Communication:** interaction, progression in language using and learning.
- **Cognition:** engagement in higher order thinking and understanding, problem solving and accepting challenges and reflecting on them.

- **Culture:** 'self' and 'other' awareness, identity, citizenship, and progression towards plurilingual understanding. (Coyle, Hood and Marsh, 2010, p.53-54).

Moreover, as regards communication, Coyle, Hood and Marsh (2010) claim that teachers need to consider three interrelated perspectives towards language: **language of learning** (the concepts learners need to know in relation to a specific subject matter), **language for learning** (the language learners need to operate in a foreign language, for example, to work in groups or to participate in a debate) and **language through learning** (the language learners encounter while they investigate, discuss a topic, etc.).

Example



Figure 15 shows an example of a CLIL mind map for VET. The unit title is precisely VET and the global objective of the unit is to develop classroom talk about VET.

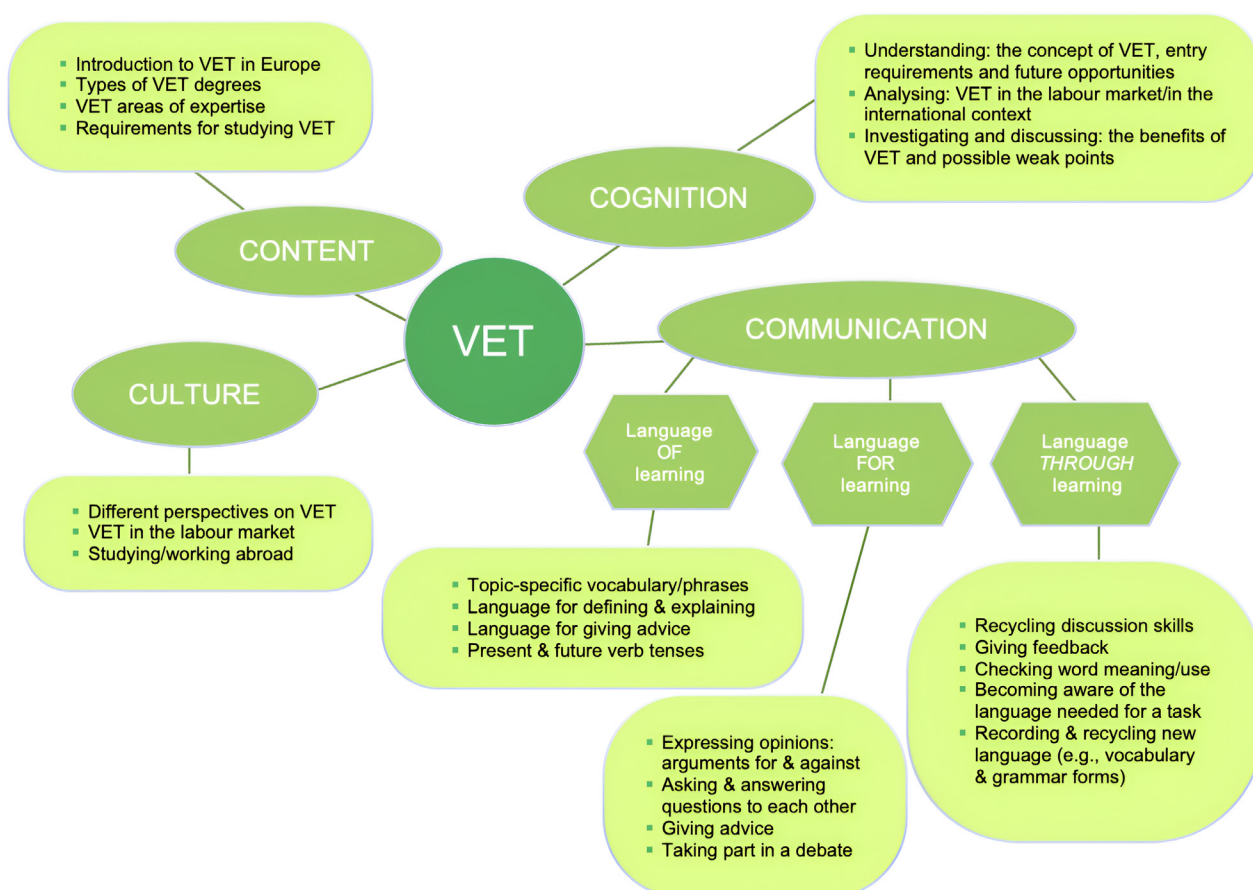


Figure 15. Adapted from (Coyle, Hood and Marsh, 2010), p.66

With respect to teaching **English for Vocational Purposes (EVP)**, authors like Coyle, Hood and Marsh (2010) refer to the possibility of applying CLIL in higher education as **Specific-domain vocational CLIL**. In this CLIL model, learners learn through the CLIL language and the first language so that they develop competences to carry out specific **vocational tasks** in diverse **contexts** (e.g., customer service). In this approach, assessment is usually bilingual and focuses on the development of competences.

English for Vocational Purposes (EVP) under the umbrella term of **English for Specific Purposes (ESP)** is a type of instruction that is gaining growing importance in our globalised societies since its primary goal is “to help students function well in a workplace or a vocational higher education setting where English serves as a medium of communication” (Widodo, 2016, p. 278).

One of the key questions about this approach that experts try to answer is “**Should content/specialist teachers teach content or language or both?**”. As Widodo (2016) states, the tendency is that both content teachers and language teachers collaborate with each other in taking decisions as to lesson planning and material design. It is fundamental that teachers become aware of students’ specific needs in their context so as to design motivating materials accordingly.

Definition



EVP is a programme developed in secondary and tertiary education which provides students with English competence that gives support to their vocational expertise. English as a medium of vocational communication has a dual focus, on the one hand it helps students enhance their vocational content knowledge and skills and, on the other hand, it helps students improve their specialised knowledge of the foreign language which improves the way they communicate and complete tasks in their field of expertise (Widodo, 2016).

10.4.1. Key factors for designing tasks and materials for CLIL

In general terms, in CLIL apart from the content and language issues, teachers should consider the **learner and teacher roles**, also **affective factors** (in particular, motivation and anxiety) and **cognitive factors** (for instance, learners’ prior knowledge). As regards materials, it is hard to encounter resources that fit the specific teacher’s needs for their CLIL context. Consequently, in order to check if a text is suitable for their class, Coyle, Hood and Marsh (2010) suggest observing the material from different viewpoints and they suggest the following aspects:

- The **focus** of the message (is it the content you want?)
- The **clarity** of the message (is it expressed in an accessible way?)

- The **mix of textual styles** for presentation (does it have visuals, tables, diagrams, graphics as well as text which can be heard or read, including bulleted and continuous prose?)
- The level of **subject-specific specialist vocabulary** (is it the right amount and are they the right words?)
- The level of **general vocabulary** (are there complex words which are not necessary?)
- The level of **grammatical/syntactical complexity** (are the phrases and sentences too complicated and/or is the use of grammar more complex than is needed?)
- The clarity of the **thread of thinking** (is it overt? Is inference or integration needed?) (Coyle, Hood and Marsh, 2010, p. 93)

Together with the development of the materials, teachers need to think about **how** they are going to make use of them. Coyle, Hood and Marsh (2010, p. 99) suggest the following reference questions that teachers can use for reflecting on this:

What sort of tasks motivate our learners? How much do we wish to use individual reading/writing tasks, paired tasks; group work? What should stimulate these tasks? How much do we wish to use research tasks? How much do we wish to use preparation tasks?

Considering the key factors about materials and task design, teachers should prepare their classes carefully and, especially in this CLIL context, **scaffolding** has a vital role. With the help of scaffolding techniques, learners are able to gain knowledge and skills in a safe, supportive and challenging **learning environment**.

Definition



Scaffolding is “the temporary assistance by which a teacher helps a learner know how to do something so that the learner will be able to complete a similar task alone” (Gibbins, 2002, p. 10, as cited in Richards and Rodgers, 2015, p. 122).

10.4.2. Key factors for developing ESP materials in a vocational context

Apart from the general considerations for developing CLIL materials, Widodo (2016) explains seven key factors teachers should pay attention to when designing materials in a vocational context which, of course, should build on learners’ **prior knowledge**:

- **Authenticity.** It refers to using real texts and doing tasks typical of a given vocational context.
- **Topics/Themes.** They should be relevant to the vocational areas (both in terms of content and language).
- **Texts and contexts.** The interpretation of a text varies according to its context (the situational and the cultural contexts). Consequently, the authentic text and the task must be set in a specific social context.
- **Knowledge and language.** The development of specialised language enhances the understanding of vocational knowledge or contents.
- **Tasks or activities.** They should engage learners in using language to perform activities that reflect vocational knowledge and practice (either to negotiate meaning or to exchange information or both).
- **Representations of participants and social practices.** They are key components in any communicative act; thus, it is important that learners are aware of them (e.g., a talk between a travel agent and some future clients).
- **Pedagogical prompts.** They are scaffolds or guidance usually provided by the teacher (for instance in the form of questions, instructions, etc.) that aim at engaging learners in their learning process and guiding them to complete a task effectively.

Example



We include here some examples of tasks for VET suggested by Widodo (2016). To build vocational vocabulary. Vocabulary portfolio task: learners identify new specialised vocabulary, and they record it in a portfolio where they include information about it, such as word formation, collocations, synonyms, etc.

To build content knowledge. Extensive listening and listening journals: on a regular basis learners listen to authentic listening material in their vocational field (e.g., podcasts). Learners can also record themselves to create listening journals that summarise the material they have listened to.

Practice



Choose an authentic oral or written text to work with your future VET students. Does the text meet the criteria mentioned above by Coyle, Hood and Marsh (2010)? What aspects would you have to adapt? Why? Can you adapt the text?

10.4.3. Considerations about assessment in CLIL

As we have mentioned, CLIL is an approach which can be developed in numerous contexts, thus, the way of assessing CLIL should be consistent and coherent with the focus adopted by the teacher. In this respect, teachers usually

ask themselves: “Do we assess content, or language, or both? Which is more important? How do we do this?” (Coyle, Hood and Marsh, 2010, p. 114).

Here is a summary of key points to take into account with respect to assessment:

- Teachers should first set **clear learning objectives** (for example following the 4Cs framework) and then adopt a particular **assessment focus**. In any case, it is clear that teachers have to be conscious of **what** they are assessing and, especially in the CLIL context, they need to be aware that they cannot assess everything all the time.
- Teachers should apply **formal and informal assessment** instruments.
- Teachers should make sure that learners know **what** they are going to be assessed for and **how** they will be assessed. For example, teachers can provide learners with simple **checklists** so that they can make sure they have followed the teacher’s instructions correctly.
- Teachers should try to use **simple language** (for example, true or false statements) when they are assessing content.
- Teachers should assess language in a **real-life situation** or at least through a **task with a clear purpose**.
- When carrying out **oral assessment**, teachers should give learners plenty of time to express themselves in the foreign language.
- Teachers can apply **scaffolding** techniques to assess learners before they can work more independently.
- Teachers should promote **self- and peer-assessment** to foster learners’ responsibility and reflexive long-term learning. (Coyle, Hood and Marsh, 2010).

Practice



Think of a task for your VET students using the text you have selected before. What aspects from your students’ work are you going to assess? And how?

In summary



We have given a brief overview of the legal tools of reference that regulate bilingualism and plurilingualism applied to VET in our specific context. Furthermore, we have discussed the main methodological approaches for the teaching and learning of vocational content and foreign languages together with useful considerations as to materials design and assessment.

IDEAS CLAVE

- El currículum describe los elementos implicados en el proceso de enseñanza-aprendizaje y a través de diferentes niveles de concreción curricular se adapta a las peculiaridades de cada comunidad autónoma, centro, aula y estudiante.
- Los estudios de informática en FP abarcan grado básico, medio y superior, así como cursos de especialización.
- La programación didáctica te permite planificar el proceso de enseñanza-aprendizaje de forma sistemática atendiendo al currículum y al contexto en el que lo llevarás a cabo.
- Existen múltiples teorías del aprendizaje, metodologías y técnicas docentes que puedes utilizar para adaptarte de la mejor manera posible a tu contexto y alumnado.
- Tienes a tu disposición gran variedad de recursos y materiales que apoyan el aprendizaje de tu alumnado, así como herramientas para crearlos, compartirlos y valorar su calidad.
- Es crucial que programes actividades con distintos propósitos y de diferentes tipos, abordando no sólo los objetivos y contenidos más directamente relacionados con la materia, sino también aspectos metacognitivos.
- Debes planificar y llevar a cabo la evaluación de forma sistemática y continuada con el objetivo de mejorar el proceso de enseñanza-aprendizaje. No debes confundir evaluación y calificación.
- A través de la atención a la diversidad debes trabajar la integración, inclusión y la consideración de las necesidades particulares de tu estudiantado.
- Debes formarte continuamente para adquirir las competencias profesionales docentes que permitan desarrollarte exitosamente en tu profesión.
- Foreign languages in the context of VET teaching and learning are gaining increasing importance especially by means of the promotion of international programmes, mobility stays and methodologies that integrate vocational contents and foreign languages.
- Content and language teachers should continue to work together so that they benefit from each other, and students get high quality education in this respect.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Council of Europe. (2020). *Common European Framework of Reference for Languages: Learning, teaching, assessment – Companion volume*. Council of Europe Publishing. <http://www.coe.int/lang-cefr>
- Council of Europe. (2001). *The user/learner's competences*. In Council of Europe. *Common European Framework of Reference for Languages: Learning, teaching, assessment* (pp. 101-130). <https://rm.coe.int/1680459f97>
- Coyle, Do, Hood, Philip, Marsh, David. (2010). *CLIL: Content and language integrated learning*. Cambridge University Press.
- Ertmer, Peggy A., Newby, Timothy J. (2013) *Behaviorism, Cognitivism, Constructivism: Comparing critical features from an instructional design perspective*. *Performance Improvement Quarterly*, 26 (2), pp. 43-71.
- INTEF (2020) *Evaluar Recursos Educativos. Norma UNE 71362:2020 de "Calidad de los materiales educativos digitales"* (versión corregida en fecha 2020-04-15). <https://intef.es/recursos-educativos/educacion-digital-de-calidad/une-71362/>
- Hernández, Carlos Antonio, Guárate, Ana Yelena. (2017) *Modelos didácticos para situaciones y contextos de aprendizaje*. Narcea Ediciones.
- Junta de Andalucía. Consejería de Educación y Deporte. (n.d.). *Formación Profesional Andaluza*.
<https://www.juntadeandalucia.es/educacion/portals/web/formacion-profesional-andaluza>
- Keefe, James W. (1988). *Profiling and Utilizing Learning Style*. Reston, Virginia. NASSP.
- Kirschner, Paul A., Sweller, John, Clark, Richard E. (2010). Why minimal guidance during instruction does not work: an analysis of the failure of constructivist, discovery, problem-based, experiential, and inquiry-based teaching. *Educational Psychologist*, 41:2, 75-86.
- Kokotsaki, Dimitra, Menzies, Victoria, Wiggins, Andy. (2016) Project-based learning: A review of the literature. *Improving Schools* 19(3):267-277.
- Ley Orgánica 3/2022, de 31 de marzo, de ordenación e integración de la Formación Profesional. <https://www.boe.es/eli/es/lo/2022/03/31/3/con>
- López, Fernando. (2012) *Metodología participativa en la Enseñanza Universitaria*. Narcea.
- Lozano, José. (2019). *La evaluación criterial diferenciada en Formación Profesional*. Síntesis.
- Lozano, José. (2018). *Cómo realizar la programación didáctica en Formación Profesional*. Síntesis.
- Mayer, Richard E. (2012). *Multimedia learning* (2nd. ed). Cambridge University Press.

- Mevarech, Zemira, Kramarski, Bracha. (2017). *Matemáticas críticas para las sociedades innovadoras. El papel de las pedagogías metacognitivas*. OCDE: https://read.oecd-ilibrary.org/education/matematicas-criticas-para-las-sociedades-innovadoras_9789264273078-es
- Nancekivell, Shaylene E., Shah, Priti, Gelman, Susan A. (2019) Maybe They're Born With It, or Maybe It's Experience: Toward a Deeper Understanding of the Learning Style Myth. *Journal of Educational Psychology* 112(2): 221-235.
- Nentwig, Peter, Waddington, David. (eds.) (2005). *Making it relevant: context based learning of science*. Waxmann.
- Newton, Philip M., Salvi, Atarva. (2020) How common is belief in the learning styles neuromyth, and does it matter? A pragmatic systematic review. *Frontiers in Education* 5:602451.
- Pritchard, Alan, Woollard, John. (2010). *Psychology for the classroom: constructivism and social learning*. Routledge.
- Redecker, Christine. (2017) *European Framework for the Digital Competence of Educators: DigCompEdu*. Publications Office of the European Union. <https://publications.jrc.ec.europa.eu/repository/handle/JRC107466>
- Richards, Jack C., Rogers, Theodore S. (2015). *Approaches and methods in language teaching* (3rd ed.). Cambridge University Press.
- Schraw, Gregory, Crippen, Kent J., Hartley, Kendall. (2006) Promoting self-regulation in science education: metacognition as part of a broader perspective on learning. *Research in Science Education* 36: 111-139.
- Stewart, Martyn. (2021). *Understanding learning: theories and critique*. In: University Teaching in Focus. Routledge.
- Widodo, Handoyo Puji. (2016). Teaching English for Specific purposes (ESP): English for Vocational Purposes (EVP). In W.A. Renandya & H.P. Widodo (Eds.), *English language teaching today: linking theory and practice* (pp. 277-291). Springer.



6 Complementos de Formación Disciplinar en Informática



MÓDULO ESPECÍFICO DE INFORMÁTICA

Máster Universitario en Profesorado de Enseñanza Secundaria Obligatoria, Bachillerato, Formación Profesional y Enseñanza de Idiomas

Docente/s:

Nuria Azpeitia Vico
David Griol Barres

ÍNDICE

Introducción

Objetivos

Contenidos

1. Introducción
 - 1.1. Beneficios del uso de las TICs en educación
 - 1.2. E-learning
2. Aspectos clave del desarrollo de la informática, importancia en la cultura actual y aplicaciones interdisciplinares
 - 2.1. Historia de la Informática
 - 2.1.1. La Informática como ciencia
 - 2.1.2. Orígenes de la Informática como campo científico
 - 2.1.3. Las primeras máquinas
 - 2.1.4. Generaciones de ordenadores
 - 2.2. Importancia de la enseñanza de la informática
 - 2.3. Las competencias digitales del profesorado para la selección y creación de herramientas y material didáctico
 - 2.3.1. Competencia "Búsqueda y selección de contenidos digitales"
 - 2.3.2. Competencia "Creación y modificación de contenidos digitales"
 - 2.4. Fomento de las carreras STEM
3. Importancia educativa de las TIC en Formación Profesional en Informática
4. La importancia de los contextos en la educación: situaciones educativas relevantes para el uso de TIC en la enseñanza de la Informática
 - 4.1 Entornos personales de aprendizaje
 - 4.1.1 Conceptos básicos e historia
 - 4.1.2 Componentes
 - 4.1.3 Ventajas y aportaciones
 - 4.1.4 Dificultades y limitaciones
 - 4.1.5 Ejemplos de herramientas
 - 4.1.6 Creación de un PLE
 - 4.2 Content curation
 - 4.3 Redes sociales
 - 4.4 Protección de dispositivos
 - 4.5 Identidad digital del profesorado y estudiantado

5. Construcción y compartición de conocimiento y recursos TIC en Informática
 - 5.1 Licencias de uso de los materiales digitales
 - 5.2 Recursos educativos en abierto
 - 5.3 Búsqueda, generación y compartición de material educativo multimedia
6. Perspectivas y enfoques actuales en la enseñanza de la informática usando las TIC
 - 6.1 Learning management systems y plataformas de aprendizaje
 - 6.2 TICs de visual y design thinking y organización del trabajo
 - 6.3 TICs de soporte a la participación en clase
 - 6.4 TICs de soporte a la evaluación del conocimiento

Ideas clave

Referencias bibliográficas

INTRODUCCIÓN

Complementos de formación disciplinar de la especialidad Informática realiza un análisis didáctico de los contenidos de informática y ofrece una visión global de la aplicación de las TIC en educación. Abarca para ello aspectos relativos a la historia y epistemología de la Informática, los enfoques y perspectivas actuales para la enseñanza de la Informática, la aplicación de las TIC en el proceso de enseñanza-aprendizaje, así como su relación y aplicación práctica en los currículos relativos a esta disciplina en los estudios de Formación Profesional. El objetivo fundamental de la asignatura es proporcionar información y herramientas que permitan comprender, analizar y utilizar las TIC en el desarrollo de la labor docente.

OBJETIVOS

Se persigue el logro de los siguientes objetivos fundamentales:

- Conocer el valor formativo y cultural de las materias correspondientes a la especialización y los contenidos que se cursan en las respectivas enseñanzas en la especialidad de Informática.
- Conocer los distintos tipos de herramientas TIC que pueden utilizarse en los procesos de enseñanza-aprendizaje, la generación de contenidos educativos a través de las mismas, el acceso a recursos y aplicaciones prácticas de las mismas.
- Conocer la historia y los desarrollos recientes de las materias y sus perspectivas para poder transmitir una visión dinámica de las mismas en la especialidad de Informática.
- Conocer contextos y situaciones en que se usan o aplican los diversos contenidos curriculares en la especialidad de Informática.
- En formación profesional, conocer la evolución del mundo laboral, la interacción entre sociedad, trabajo y calidad de vida, así como la necesidad de adquirir la formación adecuada para la adaptación a los cambios y transformaciones que puedan requerir las profesiones.
- En el caso de la orientación psicopedagógica y profesional, conocer los procesos y recursos para la prevención de problemas de aprendizaje y convivencia, los procesos de evaluación y de orientación académica y profesional.

CONTENIDOS

1. INTRODUCCIÓN

Definición



Las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) son herramientas que permiten distribuir y utilizar el conocimiento (Ruggles, 1997).

Estas tecnologías están cada vez más presentes en nuestra vida diaria, en ámbitos que abarcan el trabajo, el entretenimiento, la comunicación, el conocimiento, la educación, etc. y han provocado un cambio masivo en la forma en que las personas se reúnen, interactúan, establecen conexiones, crean comunidades, etc. El auge del uso de los dispositivos móviles y de las nuevas tecnologías ligadas al desarrollo de Internet son claros ejemplos de ello.

Dentro del campo de la educación, estas tecnologías están adquiriendo un rol cada vez más relevante, hasta el punto que tanto investigadores como educadores exploran constantemente nuevas formas en las que las TIC pueden ayudar a facilitar el aprendizaje, ayudar en su labor al docente, así como contribuir a una mayor calidad de la educación y a un mayor nivel de satisfacción del estudiantado.

La expansión de la enseñanza online, acelerada durante los últimos años por las consecuencias de la pandemia ocasionada por la Covid-19, ha hecho necesario que el profesorado deba estar preparados para conocer cómo utilizar e integrar las TIC y disponer de alternativas para diseñar y enseñar asignaturas de forma totalmente online o semipresencial. Actualmente la Formación Profesional se oferta en modalidad presencial, semipresencial y a distancia.

El uso de las TIC incluye usualmente el acceso a plataformas de gestión del aprendizaje (que veremos en la Sección 6.1), como p. ej. Moodle. Estas plataformas te proporcionarán herramientas online para distribuir contenidos, definir y realizar la entrega de tareas, establecer foros y discusiones, llevar a cabo evaluaciones, etc. (McGee et al. 2005, Garrison y Vaughan 2008). Las herramientas y servicios sustentados por la denominada web 2.0 (ver Secciones 4 y 5) han mostrado un gran potencial para su uso docente a la hora de dar respuesta al conjunto de preguntas reseñado. Redes sociales, audio y podcast, son sólo algunas de las tecnologías que permiten a sus usuarios comunicarse y compartir recursos de forma rápida e integrada. El uso de las TIC se complementa con un gran abanico de tecnologías adicionales relativas a la realidad virtual, la realidad aumentada, los libros electrónicos, simuladores virtuales, herramientas específicas en Internet con repositorios de contenidos educativos y bibliotecas virtuales (Google Earth, Youtube, Wikipedia), bases de datos científicas (Scopus, Web of

Science, Google Scholar, etc.), narrativas digitales, plataformas de desarrollo colaborativo, etc.

Idea



En el ámbito de la enseñanza de la Informática empleando las TIC en Formación Profesional, el estudiantado conoce y utiliza con asiduidad muchas de estas herramientas, frecuentemente de manera informal e incluso lúdica. Tienes por tanto la oportunidad de que tu estudiantado construya un entorno de aprendizaje personalizado (Personal Learning Environment, PLE) basado en distintos servicios tecnológicos que conocen y utilizan diariamente.

Estos entornos y tecnologías, que veremos con más detalle en la Sección 4.1, posibilitan no sólo que el estudiantado pueda aprender entreteniéndose y de una forma cercana, sino que además proveen de las herramientas necesarias para la interacción entre alumnado y personal docente, de forma que se transmita la información de forma instantánea y que ésta se pueda procesar tanto de forma personalizada como colectivamente.

A pesar de que existe mucha información en Internet acerca de estas herramientas, ésta se encuentra dispersa y desestructurada, lo que dificulta la familiarización de los no iniciados, la optimización del uso de las mismas y su aplicación para resolver tareas nuevas. Esto se debe en parte a que, a pesar de que muchas de estas aplicaciones están bastante maduras, continuamente surgen nuevas funcionalidades, usos prácticos, apariencias, complementos y soluciones alternativas.

Importante



Es importante que guíes a tu alumnado en el proceso de integración de las TIC y de los materiales y fuentes relevantes en su entorno de aprendizaje, dotándolo de mecanismos para encontrar y saber emplear las herramientas que mejor se adapten a sus necesidades.

Esto sólo será posible si como docente estudias el uso didáctico de las TIC y fomentas que tu estudiantado conozca el uso que les pueden dar para ayudarles en su propio aprendizaje, poniendo a su disposición experiencias prácticas de uso que puedan guiarle en su adopción. En las siguientes secciones vamos a ayudarte en esta dirección.

1.1. Beneficios del uso de las TICs en educación

Muchos estudios hablan de los beneficios de la integración de las TICs en la educación, esta integración se ha asociado, entre otros beneficios, con (Kozlova y Pikhart, 2021):

- Lograr un mayor compromiso y motivación del estudiantado (cada vez más nativos digitales),
- Facilitar la comprensión y la asimilación de contenidos con una mayor rapidez,
- Lograr un mejor rendimiento académico, ayudando a aprovechar más el tiempo en clase y a optimizar el tiempo de estudio,
- Fomentar la alfabetización digital y audiovisual,
- Aumentar de la autonomía del estudiantado,
- Lograr una mayor interacción entre estudiantado y profesorado para aportar opiniones y puntos de vista,
- Impulsar el trabajo en equipo, la colaboración entre el estudiantado y de sus valores asociados,
- Incrementar la creatividad y la imaginación,
- Posibilitar la comunicación bidireccional entre estudiantes y docentes, agilizando la comunicación entre toda la comunidad educativa mediante el acceso rápido a los mismos recursos y el uso de herramientas que permiten una interacción directa sin necesidad de desplazamientos.
- Ayudar a desarrollar un mayor pensamiento crítico a través del acceso a opiniones ajenas en Internet, en redes sociales y el intercambio de ideas y puntos de vista distintos con personas de otros países y culturas diferentes,
- Flexibilizar la enseñanza permitiendo diferentes ritmos de aprendizaje mediante el acceso a contenidos adicionales o materiales de apoyo adaptados a las necesidades específicas de cada estudiante,
- Renovar los métodos de aprendizaje y sus procesos a través de la evolución continua de las TIC para incrementar la calidad de la enseñanza, la necesidad de aprendizaje continuo que nos generan a los educadores y nuevas formas y metodologías relacionadas para enseñar en las aulas y fuera de ellas.

Sin embargo, algunas investigaciones también revelan que esos beneficios pueden verse obstaculizados por una serie de factores negativos. Como se describe en (Wahlstrom, 1992), *“la rapidez con la que surgen las nuevas tecnologías hace que sea un reto evaluar adecuadamente su calidad, así como predecir su efecto sobre el alumnado y la sociedad en su conjunto”*.

Ballantyne et al. (1997) identificaron tres aspectos asociados con el aprendizaje efectivo: el amor que tengas por la disciplina que impartes (y el deseo de compartirlo con tu estudiantado), el conocimiento de tu estudiantado y sus

perspectivas, y tu capacidad para hacer el aprendizaje posible. Es indudable hoy en día el papel fundamental que poseen las TIC para sustentar estos pilares.

Scott (2005) destaca además la conveniencia de utilizar estrategias interactivas en el aula que hagan uso de las TIC para potenciar el aprendizaje entre pares (el estudiantado colabora para alcanzar objetivos educativos, ya sea en un contexto de aprendizaje formal, informal o no formal, en grupos pequeños o en línea), el estudio independiente y el aprendizaje negociado. El establecimiento de conexiones y relaciones interpersonales en clase (incluso cuando se trata de aprendizaje a distancia) permite la aparición de una comunidad de aprendizaje que fomenta el aprendizaje entre iguales y la construcción de conocimientos, ayuda al alumnado a comprender el material del curso a un nivel más profundo y a desarrollar habilidades indispensables como el pensamiento crítico, la resolución de problemas y la capacidad de análisis (Friesen y Kuskis, 2013; Moore y Kearsley, 1996; Picciano, 2001; Salmon, 2013; Scardamalia y Bereiter, 2006). La comunicación entre participantes del proceso de aprendizaje puede intensificar la conexión emocional del estudiantado con el curso, aumentando su implicación y compromiso en el proceso de aprendizaje (Moore, 2018).

La calidad del aprendizaje está ligada también al buen diseño de los contenidos, lo que concierne a cómo planificar y estructurar lo que va a enseñarse, cómo enseñarlo y cómo evaluarlo. Los elementos principales de la programación didáctica pueden apoyarse en el uso de las TIC, en concreto:

- Los objetivos del aprendizaje,
- Las actividades de enseñanza llevadas a cabo para promover el aprendizaje del estudiantado,
- La evaluación,
- La atención a la diversidad,
- Los recursos e instalaciones.

Definir con precisión estos elementos requiere seguir guías como las detalladas en (Pascarella y Terenzini, 2005; Bransford et al., 2000; Hattie, 2009): saber el conocimiento previo de la materia del que dispone el estudiantado, seleccionar qué herramientas TIC son más adecuadas para su uso en cada uno de estos elementos, establecer objetivos del aprendizaje significativos, colaborar con otro profesorado, encontrar conexiones entre la teoría y la práctica y las oportunidades laborales, etc. Para asistir al proceso de diseño, Angelo (2012) recomienda responder a 10 preguntas:

- ¿Cuál es el objetivo global de mi módulo?
- ¿En qué contexto se circunscribe?
- ¿Para quién está diseñado?
- ¿Qué deberían aprender específicamente el estudiantado y qué habilidades deberían tener al terminarlo?
- ¿Qué estándares voy a seguir para la evaluación?

- ¿Cómo voy a evaluar el aprendizaje?
- ¿Qué contenidos específicos voy a abordar y evaluar?
- ¿Cómo motivaré al estudiantado a aprender mejor y con más profundidad?
- ¿Qué acciones y trabajos llevará a cabo el estudiantado para aprender?
- ¿Qué acciones llevaré a cabo para ayudar al aprendizaje del estudiantado?

Además, incrementar la motivación del estudiantado va ligado a estrategias motivacionales como las descritas en (Stewart, 2012; Svinicki 2004) para seleccionar tareas y usos de las TIC que sean útiles, generen retos e interés, refuercen la evaluación en el progreso del estudiantado, etc. Finalmente, las acciones que puedes llevar a cabo para promover el aprendizaje del estudiantado están además relacionadas con la provisión de retroalimentación efectiva que pueda apoyarse en el uso de las TIC para clarificar al estudiantado si su progreso es adecuado y qué logros van alcanzando.

1.2. E-learning

Definición



No existe una visión única del e-learning. Algunos autores adoptan una visión amplia del término que caracteriza al e-learning por el uso de herramientas TIC y aplicaciones en línea para favorecer el aprendizaje, que no tiene por qué necesariamente darse en modalidad completamente no presencial (puede formar parte de una educación semipresencial o complementar la presencial por ejemplo en un enfoque de clase invertida). Para otros autores, el e-learning es una modalidad de enseñanza-aprendizaje a distancia basada en tecnologías que permiten el trabajo remoto.

El **e-learning 1.0** representa un modelo de enseñanza-aprendizaje que integra principalmente la tecnología (especialmente los sistemas de gestión del aprendizaje) para facilitar la transferencia de información del profesorado al alumnado, e implica una comunicación de naturaleza esencialmente unidireccional (dos Reis, 2011) .

Importante



A partir del denominado e-learning 2.0, éste se concibe como una estrategia de enseñanza-aprendizaje donde el estudiantado construye el conocimiento apoyado en herramientas TIC. Las TICs, por tanto, no son el fin en sí mismo, sino el medio que favorece un aprendizaje constructivista y autorregulado.

En la literatura reciente relacionada con los temas de la educación y la psicología cognitiva, existe una tendencia emergente en la forma de entender el aprendizaje, así como los roles de profesorado y estudiantado en el proceso de enseñanza-aprendizaje. Las investigaciones sugieren que un cambio hacia un enfoque y unas prácticas de enseñanza más centradas en el estudiantado. Un enfoque centrado en el profesorado como el del e-learning 1.0 se basa más en la transferencia directa de conocimientos del profesorado al estudiantado. Por el contrario, en un enfoque centrado en el estudiantado, las prácticas de formación se orientan a fomentar la colaboración entre estudiantes y la construcción conjunta del conocimiento. De este modo, facilitan la autonomía de aprendizaje y el pensamiento crítico del estudiantado: son capaces de desarrollar habilidades como la formulación de preguntas, la construcción de argumentos y la reflexión sobre los conocimientos adquiridos. El papel del profesorado en este enfoque es el de mediador y desarrollador de soluciones de aprendizaje (Cabero-Almenara et al., 2019).

El **e-learning 2.0** supuso un cambio de la transferencia de conocimientos (enfoque instructivo) a la educación como actividad activa y creativa (enfoque constructivista) (Downes, 2005). Esta generación se caracteriza por la utilización de herramientas y plataformas digitales en el proceso de aprendizaje que integran diversos formatos de información (textos, imágenes, audios, códigos de programación, simulaciones, animaciones, etc.), permiten proporcionar retroalimentación automática y recomendar contenidos educativos (Moravec, 2008).

Este cambio de paradigma también supuso un énfasis mucho mayor en el aprendizaje colaborativo, a través de actividades que implican un proceso en el que un grupo de estudiantes coopera entre sí para resolver alguna tarea de resolución de problemas en un entorno interactivo (Alavi et al., 1995). El aprendizaje colaborativo permite al estudiantado adquirir habilidades no únicamente relacionadas con la asignatura en sí, sino también habilidades de comunicación y colaboración. Se ha comprobado que herramientas como las redes sociales virtuales sirven como mediadores eficaces en el aprendizaje colaborativo, reforzando el compromiso del estudiantado, el pensamiento creativo y sus habilidades interpersonales (Sarwar, 2018).

El tránsito al **e-learning 3.0** está marcado por un énfasis en la personalización considerando las preferencias o la experiencia del estudiantado mediante el uso, entre otras técnicas, de la inteligencia artificial y el aprendizaje automático. Existen diversas experiencias de uso de tecnologías en el e-learning 3.0. Por ejemplo, Li et al. (2012) describen el uso de algoritmos evolutivos para la personalización de cursos online, basados en la recopilación de datos del rendimiento del estudiantado a medida que completan las tareas del curso y la recomendación automática de actividades de forma personalizada para cada estudiante en función de los objetivos de aprendizaje alcanzados.

Avanzando un paso más, Henning (2018) asigna las siguientes características al **e-learning 4.0**:

- Digital en gran medida: el volumen de información aumenta a un ritmo sin precedentes y su gestión sólo puede ser posible con la ayuda de las tecnologías que permiten automatizar este procesamiento, trasladándose el aprendizaje gradualmente al espacio digital. Sin embargo, esto no implica que los medios tradicionales, como los libros en papel, vayan a ser sustituidos completamente por sus homólogos digitales;
- Orientado a la red: las personas (representadas por sus perfiles digitales), los servicios web y las bases de datos estarán gradualmente interconectados en una sola red de conocimiento;
- Diverso: el aprendizaje informal (en el que la construcción del conocimiento se produce dentro de un contexto social) se mezclará con los entornos y métodos de aprendizaje formal;
- Constructivo: implica un “*aprendizaje ontológico controlado y planificado*” (Henning, 2018). Un proceso de aprendizaje organizado requiere el desarrollo de competencias metacognitivas de pensamiento crítico en el estudiantado, eliminando la necesidad de un control más centralizado del proceso de aprendizaje.
- Individualizado y adaptativo: al igual que en el e-learning 3.0, pueden utilizarse los agentes virtuales y el aprendizaje automático para recopilar datos del estudiantado, procesarlos automáticamente y contribuir a crear un entorno de aprendizaje con materiales personalizados a las necesidades del alumnado.

El e-learning 4.0 está actualmente en fase de desarrollo, y la tecnología que lo sustenta aún no está disponible para la mayoría de los centros educativos.

Otro aspecto relacionado con el uso didáctico de las TIC es la **ludificación o gamificación del aprendizaje** que, como su nombre indica, implica la integración de elementos de juego en el proceso de aprendizaje (u otras actividades) (Deterding, 2011) y se centra en el aprendizaje activo y la aplicación de conocimientos en lugar de su adquisición (Sandrone y Carlson, 2021) . La gamificación puede aplicarse al aprendizaje de diversas maneras: desde la simple introducción de un sistema de recompensas con insignias para el estudiantado, hasta el diseño o uso de complejas aplicaciones que sirven como herramientas de aprendizaje interactivo para el estudiantado (Faghihi et. al., 2014). Los beneficios potenciales de la gamificación incluyen:

- El fomento de la motivación intrínseca (Putz et al., 2020),
- El rendimiento (Sailer, 2017),
- El compromiso del estudiantado (Gatti et al., 2019),
- Y la retención de conocimientos.

2. ASPECTOS CLAVE DEL DESARROLLO DE LA INFORMÁTICA, IMPORTANCIA EN LA CULTURA ACTUAL Y APLICACIONES INTERDISCIPLINARES

2.1. Historia de la informática

2.1.1. La informática como ciencia

Definición



La informática puede definirse como la ciencia que se encarga de estudiar la administración de métodos, técnicas y procesos con el fin de almacenar, procesar y transmitir información y datos de forma automática en formato digital utilizando sistemas computacionales.

Suelen diferenciarse cinco áreas fundamentales dentro del campo de la informática: ciencias de la computación, ingeniería informática, sistemas de información, tecnología de la información e ingeniería de software. Convergen dentro de la Informática disciplinas relativas a los fundamentos de las ciencias de la computación, la programación y las metodologías para el desarrollo de software, la arquitectura de computadores, las redes de computadores, la inteligencia artificial, etc. Estas disciplinas engloban temáticas relativas a la algorítmica, teoría de computación, teoría de la información, desarrollo de hardware, desarrollo de software, etc. Estas materias tienen en común el procesamiento de la información de forma automática mediante dispositivos electrónicos y sistemas computacionales que cumplen con las tareas básicas de entrada de información, procesamiento de la misma (utilizando medios humanos, medios físicos o hardware y medios lógicos o software) y la obtención de resultados como salida. El procesamiento de la información transforma, de este modo, mediante la ejecución de cálculos, datos primarios en información organizada, significativa y útil.

Actualmente, es difícil concebir áreas o ciencias que no estén vinculadas o requieran del apoyo de la informática: gestión de negocios, almacenamiento y consulta de información; monitorización y control de proceso industriales, robótica, comunicaciones, control de transportes, investigación, desarrollo de juegos, diseño computarizado, aplicaciones/herramientas multimedia, medicina y salud, biología, física, química, gobierno electrónico, meteorología, finanzas, deporte, música, arte... y, por supuesto, educación.

2.1.2. Orígenes de la Informática como campo científico

Los orígenes de la informática se remontan a la antigüedad, muy anteriormente a la creación de los primeros ordenadores. De hecho, el origen del con-

cepto de algoritmo (conjunto de instrucciones o reglas definidas y no-ambiguas, ordenadas y finitas que permite solucionar un problema) suele asociarse al matemático y astrónomo Mohammed Ibn Musa-al-Khwarizmi en su obra "Al-yebr-mugabata" del siglo IX, su primer uso para la implementación de programas se asocia a la matemática Ada Byron (1815-1852) en 1842.

Las primeras máquinas calculadoras se remontan al siglo XVII, en 1642 el filósofo y matemático francés Blaise Pascal (1623-1662) inventó una máquina de sumar que es de las más antiguas de cuantas aún se conservan. A mediados de la década de 1880, Dorr E. Felt (1862-1930) desarrolló una máquina de sumar que funcionaba presionando un conjunto de teclas numéricas. En la misma época William Seward Burroughs (1914-1997) desarrolló una máquina de sumar que imprimía los resultados en una tira de papel.

Las primeras máquinas programables se desarrollaron en el siglo XIX. A principios de la década de 1830, Charles Babbage (1791-1871) diseñó la idea de la famosa máquina analítica, que incluía arquitectura muy similar a la de los actuales computadores, con una unidad aritmética, un dispositivo de memoria, un método de programación basado en tarjetas perforadas y una forma de imprimir los resultados también utilizando tarjetas.

Los orígenes de la Informática Teórica se remontan a la década de los años 30 del siglo XX, con el desarrollo de tres conceptos clave: lenguajes, gramáticas y autómatas. En esta década, existía una tendencia en las matemáticas relativa al desarrollo de sistemas axiomáticos completos y sus aplicaciones en la lógica. Estos sistemas se basan en la definición de axiomas que describen las propiedades fundamentales y reglas de inferencia a partir de las cuales se derivan teoremas.

Como primer eslabón del campo de la Informática Teórica cabe destacar, de este modo, la Lógica y la Matemática computacional, con figuras clave como:

- Friedrich Ludwig Gottlob Frege (1848-1945), profesor en la Universidad de Jena y desarrollador de la lógica de primer orden.
- Giuseppe Peano (1858-1932), profesor de la Universidad de Turín y precursor de la notación actual de la lógica y estudio de los principios de la matemática.
- Bertrand Russel (1872-1970), desarrollador de la teoría de conjuntos e ideador de la teoría de tipos.
- Alfred North Whitehead (1861-1947), profesor en las universidades de Cambridge y Harvard, y coautor con Russell de la obra "Principia Mathematica".
- David Hilbert (1862-1943), profesor de la Universidad de Gottingen y uno de los principales defensores de la axiomatización de las matemáticas con el desarrollo de la axiomatización de la Geometría y la publicación en 1928 de la obra *Principios de lógica teórica*. En 1900 publicó un listado de 23 problemas, entre los que se incluye el *entscheidungsproblem* (problema de la decisión): encontrar un algoritmo que determine, dado un con-

junto de axiomas y una proposición, si la proposición puede ser probada a partir de esos axiomas.

- Kurt Gödel (1906-1978), profesor en Viena y en Princeton. Publicó en 1931 el artículo *"Sobre proposiciones formalmente indecidibles de Principia Mathematica y sistemas relacionados"*, en el que se incluye el Teorema de incompletitud *"En cualquier formalización consistente de las matemáticas que sea lo bastante fuerte para definir el concepto de números naturales, se puede construir una afirmación que ni se puede demostrar ni se puede refutar dentro de ese sistema"*.
- Alan Mathison Turing (1912-1954), uno de los grandes matemáticos de la historia, considerado uno de los padres de la informática y de la inteligencia artificial. Estudió en Cambridge y en Princeton (con Alonzo Church). Fue profesor en las universidades de Cambridge y Manchester. Durante la II Guerra Mundial participó en la decodificación de los códigos utilizados por la máquina Enigma. En 1936 publica el artículo *"Los números computables, con una aplicación al Entscheidungsproblem"*, en la que ratifica la teoría de Gödel proponiendo la Máquina de Turing como mecanismo para resolver problemas computables y modelo teórico de los computadores que se construyeron durante la siguiente década. En 1950 define las bases de la Inteligencia Artificial en su ensayo *"Computing Machinery and Intelligence"*, en el que describe el Test de Turing como prueba para determinar si una máquina posee la capacidad de inteligencia o no.
- Alonzo Church (1903-1995). Profesor en Princeton. Desarrolló el cálculo lambda, basado en funciones recursivas y base de los lenguajes funcionales. En 1936 demuestra la existencia de problemas indecidibles para el cálculo lambda. Entre 1938 y 1939 trabaja con Alan Turing. Publican conjuntamente la Tesis de Church-Turing: cualquier modelo computacional existente tiene las mismas capacidades algorítmicas, o un subconjunto, de las que tiene una máquina de Turing.
- Stephen Kleene (1909-1994). Profesor de la Universidad de Wisconsin y discípulo de Alonzo Church. Estudió la teoría de funciones recursivas, desarrolló las expresiones regulares, además de numerosos estudios en Teoría de Autómatas.

Como segundo eslabón de la Informática Teórica tendríamos el campo de la Electrónica. La figura más representativa fue Claude Elwood Shannon (1916-2001). Estudió en la Universidad de Michigan y fue profesor en el Instituto Tecnológico de Massachusetts (MIT). Estableció las bases para la aplicación de la lógica matemática al diseño de los circuitos combinatorios y secuenciales, que derivaría en la formalización de una teoría de máquinas secuenciales y autómatas mediante los cuales es posible representar formalmente el comportamiento de dispositivos electrónicos o mecánicos. Los autómatas se definen como sistemas que aceptan señales como entradas procedentes del medio que les rodea, pueden transitar a un nuevo estado y generar una señal como respuesta. En

1938 publicó "*A symbolic analysis of relay and switching circuits*", con una aplicación de la lógica matemática a los circuitos electrónicos. En 1948 publicó "*Una teoría matemática de la Comunicación*", precursora de la Teoría de la Información. En 1956 editó, junto a McCarthy, *Automata Studies*, sobre la aplicación de máquinas secuenciales y autómatas finitos. A finales de esa década se empezó a estudiar la utilidad de los autómatas en relación con los lenguajes de programación y los procesos de compilación y traducción, con el desarrollo y aplicación de autómatas de diferente complejidad (Autómatas Finitos, Autómatas Linealmente Acotados, Autómatas de Pila).

El tercero de los eslabones se corresponde con el campo de la lingüística. En la década de los años 50 del siglo XX, el lingüista Noam Chomsky (1928-), profesor del MIT, estableció las bases de la lingüística computacional que aceleraron la definición y aplicaciones de los primeros lenguajes de programación. En 1957 publicó la obra *Estructuras sintácticas*, en el que aparece la clasificación de gramáticas (Jerarquía de Chomsky). Esta jerarquía clasifica las gramáticas formales, y los lenguajes que éstas generan, en cuatro niveles (Tipo 0, Tipo 1, Tipo 2 y Tipo 3) para los que se puede establecer una relación biunívoca con los diferentes tipos de autómatas descritos que sirven para su reconocimiento (Máquinas de Turing, Autómatas Linealmente Acotados, Autómatas de Pila y Autómatas Finitos). Se cumple además que cada uno de los tipos de lenguajes puede considerarse un tipo específico del anterior (los lenguajes de Tipo 3 están incluidos en los de Tipo 2, los de Tipo 2 en los de Tipo 1 y los de Tipo 1 en los de Tipo 0. Igualmente los Autómatas Finitos pueden considerarse un tipo específico de Autómatas de Pila y así sucesivamente).

El estudio de las gramáticas formales es una herramienta muy útil para el diseño de lenguajes de programación y de sus compiladores. En este último campo, destaca la figura de Frances Elizabeth Allen (1932-2020), investigadora de IBM y ganadora de un premio Turing (considerado el "nobel de la informática") por su contribución a sentar las bases de los compiladores y la programación paralela.

2.1.3. Las primeras máquinas

Tal y como se ha descrito en la sección anterior, las primeras máquinas programables capaces de utilizar algoritmos para modificar la secuencia de acciones que llevan a cabo se desarrollaron en el siglo XIX. En 1890, Herman Hollerith (1860-1929) desarrolló las tarjetas perforadas conjuntamente con un sistema de máquinas especializadas que procesaban, evaluaban y clasificaban la información codificada en ellas.

Las primeras propuestas de uso de la electrónica digital en la informática datan de la década de los años 30 del siglo XX, con los trabajos de Charles Eryl Wynn-Williams (1903-1979) en 1931 y de Claude Elwood Shannon en 1938. A mediados de la década de 1930 John Vincent Atanasoff (1903-1995), catedrático de Física de la Universidad de Iowa, comenzó a diseñar circuitos de tubos

de vacío para resolver sistemas de ecuaciones lineales. A finales de la década de 1930, George Robert Stibitz (1904-1995), trabajador en los Bell Telephone Laboratories, desarrolló un circuito que realizaba sumas utilizando la aritmética binaria.

En 1941, Kourand Zuse (1910-1995) puso en funcionamiento la máquina Z3, que utilizaba relés telefónicos para los cálculos y películas fotográficas perforadas para la programación. Fundó en 1941 una de las primeras empresas informáticas y comercializó una de las primeras computadoras comerciales, la Z4. Todos estos desarrollos culminaron con el diseño de varios ordenadores de propósito general basados en relés, engranajes mecánicos, ruedas y que podían modificar su comportamiento según los resultados de operaciones anteriores.

En 1944, Howard H. Aiken (1900-1973) presentó la máquina ASCC (*Automatic Sequence Controlled Calculator*). El ASCC (o Harvard Mark I) utilizaba componentes modificados IBM para los registros y se programaba mediante tiras de papel perforado. En 1948 se presentó el Manchester Baby, también llamado Small-Scale Experimental Machine (SSEM), considerado el primer ordenador electrónico de programa almacenado y que contenía todos los componentes esenciales de un ordenador digital electrónico moderno. Fue construido en la Universidad de Manchester por Frederic C. Williams (1911-1977), Tom Kilburn (1921-2001) y Geoff Tootill (1922-2017). Seguidamente se inició el proyecto de desarrollo del Manchester Mark 1, que sirvió a su vez de prototipo para el desarrollo del Ferranti Mark 1, considerado el primer ordenador de propósito general disponible en el mercado. En 1950, el Laboratorio Nacional de Física de Gran Bretaña desarrolló también el Pilot ACE.

El concepto de transistor de efecto de campo lo introduce en 1925 Julius Edgar Lilienfeld (1882-1963) y los primeros transistores de contacto puntual los desarrollan John Bardeen (1908-1991) y Walter Houser Brattain (1902-1987) en 1947. El transistor de efecto de campo de óxido de metal-silicio (MOSFET, o transistor MOS) se desarrolla en 1959 por Mohamed Atalla (1924-2009) y Dawon Kahng (1931-1992). Se trata del primer transistor que permitía su miniaturización y producción en masa para la fabricación de chips de circuitos integrados de alta densidad.

Es en la década de 1940 cuando surge el concepto de programación como actividad independiente del diseño de equipos informáticos y esencial para que éstos lleven a cabo sus funciones. Es también en esta década, y con las primeras computadoras experimentales ya en funcionamiento, cuando el físico y matemático John von Neumann (1903-1957) desarrolló el modelo de von Neumann o arquitectura Princeton, como arquitectura de diseño para un computador digital electrónico. Esta arquitectura consta de una unidad de procesamiento (unidad aritmético-lógica y registros del procesador), una unidad de control (que contiene un registro de instrucciones y un contador de programa), una memoria para almacenar datos e instrucciones, almacenamiento masivo externo, y mecanismos de entrada y salida.

Durante la II Guerra Mundial se desarrolla la máquina Colossus en las instalaciones de Bletchley Park, utilizada por el gobierno británico para descifrar los códigos alemanes mediante la realización de operaciones de lógica a gran velocidad. Colossus puede considerarse el primer caso en el que se aplicaron los tubos de vacío en el campo de la informática. En esta época cabe destacar también el Mark I, uno de los primeros ordenadores electromecánicos en cuyo desarrollo participó Grace Murray Hopper (1906-1992), que más tarde desarrolló el lenguaje de programación COBOL, considerado el lenguaje de programación de alto nivel más ampliamente utilizado en el siglo XX.

En 1948 el ejército de Estados Unidos presentó ENIAC (Electronic Numerical Integrator and Computer), que constaba de más de 18.000 tubos de vacío para calcular la trayectoria de proyectiles mediante la realización de operaciones aritméticas convencionales. No se trataba de una máquina programada, sino que su configuración implicaba conectar de forma manual un conjunto de cables para llevar a cabo cada una de las operaciones. En su desarrollo trabajaron seis figuras femeninas de gran relevancia, por la importancia que tuvieron sus cálculos para la precisión del ENIAC, entre ellas: Betty Snyder Holberton (1917-2001), Jean Jennings Bartik (1924-2011), Kathleen McNulty Mauchly Antonelli (1921-2006), Marlyn Wescoff Meltzer (1922-2008), Ruth Lichterman Teitelbaum (1924-1986) y Frances Bilas Spence (1922-2012), de la Universidad de Pennsylvania.

A principios de la década de 1950, los investigadores del Proyecto Whirlwind en el MIT desarrollaron una forma de almacenar datos en pequeños núcleos magnéticos. Los primeros ordenadores comerciales se crearon y comercializaron en los años 50. La extensión del uso habitual de los ordenadores, tanto en lugares de trabajo como hogares, tuvo lugar en los años 70 con ordenadores como Altair, IBM PC o el Apple II.

2.1.4. Generaciones de ordenadores

En cuanto a las principales generaciones ligadas a la Informática y, especialmente, al desarrollo de ordenadores se suelen tener los desarrollos tecnológicos más significativos descritos desde la década de 1940 y que han ido produciendo ordenadores cada vez más potentes, de tamaño más reducido y mayor eficiencia. Se suelen diferenciar las siguientes generaciones:

Primera generación: tubos de vacío (1940-1956)

Se trata de sistemas informáticos de enorme tamaño que utilizaban tubos de vacío para los circuitos, tambores magnéticos para la memoria, entrada de datos mediante tarjetas perforadas y cinta de papel, y salida mediante impresiones. Eran equipos costosos de operar, requerían una gran potencia eléctrica y generaban mucho calor. Utilizaban el lenguaje máquina, de más bajo nivel, y únicamente resolvían un problema a la vez. UNIVAC y ENIAC son ejemplos de dispositivos informáticos de esta primera generación.

Segunda generación: transistores (1956-1963)

La segunda generación se basa en el uso de transistores como reemplazo de los tubos de vacío, cuyo uso se generalizó a finales de la década de 1950. Su uso permitió que el tamaño de los ordenadores se redujera, fueran más rápidos realizando sus cálculos, más baratos, con mayor eficiencia energética y más fiables que los de su generación anterior. Compartían con estos últimos los mismos mecanismos de entrada-salida. Utilizaban lenguajes simbólicos o de ensamblaje que facilitaban la programación. Son los primeros ordenadores que almacenaban las instrucciones en memoria, que se implementaba mediante tecnologías de núcleo magnético. Coincidió con las primeras versiones de los lenguajes de programación de alto nivel, como COBOL y FORTRAN.

Tercera Generación: Circuitos Integrados (1964-1971)

Se caracterizan por el uso de circuitos integrados, desarrollados gracias a la miniaturización de los transistores y su disposición en chips de silicio. Incrementan con ello la velocidad de cálculo y eficiencia con respecto a los ordenadores de la generación anterior. Utilizan el teclado y el monitor como dispositivos de entrada, disponen de sistema operativo para permitir la multiprocesamiento y multitarea. Su menor tamaño y precio más reducido hizo que se pudieran adquirir por el público en general.

Cuarta generación: microprocesadores (1971-presente)

Se caracterizan por el uso del microprocesador, que permite disponer miles de circuitos integrados en un único chip de silicio. El chip Intel 4004, desarrollado en 1971, logró este objetivo integrando la CPU, la memoria y los controles de entrada-salida en un único chip. En 1981, IBM presenta su primer ordenador para uso doméstico. En 1984, Apple presentó el Macintosh. Esta generación coincide con el desarrollo de las redes de ordenadores y, con ello, de Internet. Coinciden con el desarrollo de los interfaces gráficos, el ratón y resto de dispositivos de entrada-salida actuales.

Quinta generación: inteligencia artificial (presente y futuro)

Actualmente esta generación se basa en el uso de técnicas de inteligencia artificial, procesamiento de lenguaje natural y aprendizaje automático a través del procesamiento en paralelo, el uso de superconductores y técnicas de reconocimiento y síntesis de voz.

El futuro se está forjando a través del estudio de disciplinas como la computación cuántica y la nanotecnología molecular, que posibilitará el desarrollo de una nueva generación de ordenadores capaces de ejecutar millones de operaciones en tiempos muy reducidos. Esta rama de la informática se basa en los

principios de la superposición de la materia y el entrelazamiento cuántico para desarrollar una computación distinta a la tradicional, en la que el qubit reemplaza al bit como unidad mínima de información a la hora de medir datos. El bit adopta valores de 0 ó 1 en grupos múltiples de 2, mientras que la medida en qubits puede estar en ambos estados de 0 y 1 de forma simultánea. En noviembre de 2021 IBM presentó Eagle, un procesador cuántico de 127 cúbits. En junio de 2022, la empresa canadiense Xanadu Quantum Technologies anunció que su procesador fotónico Borealis. Según su equipo de desarrolladores, ha permitido resolver en tan solo 36 microsegundos un problema que, según estos científicos, un superordenador clásico con el mejor algoritmo disponible invertiría 9000 años. Se ha fijado el objetivo para finales de esta década de desarrollar ordenadores cuánticos de un millón de qubits, ¡ahí es nada!

2.2. Importancia de la enseñanza de la informática

El informe de la OCDE (OECD, 2019) destaca 4 escenarios donde la competencia digital es clave para el aprendizaje, la vida y el trabajo en un mundo digitalizado:

- Competencias para un mercado laboral digital. Puesto que las tecnologías están cambiando la naturaleza de la mayor parte de puestos de trabajo, aquellas personas que no tengan suficiente competencia digital estarán en mayor riesgo de tener trabajos “automatizables”.
- Competencias para una sociedad digital. Las personas con mayor competencia digital podrán utilizar un espectro más amplio de aplicaciones y servicios, con menor riesgo para su privacidad.
- Competencias para aprender en un contexto digital. El uso de recursos digitales en los centros educativos, así como el acceso a recursos digitales online para el aprendizaje permanente, permitirá a los individuos estar mejor preparados y reciclarse.
- Políticas relacionadas con las competencias digitales. Se debe apostar por el aprendizaje a lo largo de la vida y el énfasis en la igualdad de oportunidades para acceder a la digitalización y adquirir competencias digitales.

Aunando estos puntos, la competencia digital se entiende en el sistema educativo español de una forma amplia:

Definición



Según el portal del Sistema Educativo Español, “la competencia digital es aquella que implica el uso creativo, crítico y seguro de las tecnologías de la información y la comunicación para alcanzar los objetivos relacionados con el trabajo, la empleabilidad, el aprendizaje, el uso del tiempo libre, la inclusión y participación en

la sociedad". <https://educagob.educacionyfp.gob.es/curriculo/curriculo-lomloe/menu-curriculos-basicos/ed-secundaria-obligatoria/competencias-clave/digital.html>.

Por tanto, supone ser capaz de acceder a la información, procesarla y analizarla desde un punto de vista crítico, así como crear contenidos, resolver problemas, utilizar recursos tecnológicos, así como valorar los aspectos relacionados con el uso eficiente, ético y seguro de las tecnologías.

En los últimos tiempos se ha visto la necesidad de que el estudiantado adquiera estas competencias desde Primaria a través de la informática. Muchos países están introduciendo la informática de una forma más profunda en sus currículums, no sólo con la finalidad de que aprendan informática en sí, sino también para que el estudiantado sea capaz de analizar cualquier otro tipo de problemas dividiéndolos en subproblemas, aplicando abstracción, representando datos y desarrollando artefactos funcionales (esto último está muy ligado al denominado movimiento "maker"), etc., es lo que denominamos "pensamiento computacional".

Definición



El pensamiento computacional es un enfoque que aplica herramientas y técnicas propias de la informática para comprender problemas y formular soluciones.

El pensamiento computacional engloba una serie de competencias que están ligadas a la informática pero son aplicables a cualquier otra disciplina, como por ejemplo el pensamiento lógico, la descomposición de un problema en otros más sencillos y abordables, el modelado de la realidad mediante abstracción para transformar la realidad en aspectos más precisos representables, el pensamiento algorítmico y la verificación de resultados mediante pruebas precisas.

Tareas



Lee el artículo (Yadav et al., 2017) para familiarizarte con distintas formas de abordar el pensamiento computacional en distintos países.

En el marco del Plan de Acción de Educación Digital de la Unión Europea (<https://education.ec.europa.eu/es/focus-topics/digital-education/action-plan>), en España el Ministerio de Educación y Formación Profesional ha creado la *Escuela de Pensamiento Computacional e Inteligencia Artificial* para ofrecer recursos y formación que ayuden a los docentes a aplicar las pautas del pensamiento computacional en el aula. Puedes consultar los objetivos para los últimos cursos aca-

démicos y sus recursos (también para FP) en: <https://intef.es/tecnologia-educativa/pensamiento-computacional/>

El pensamiento computacional debe integrarse en fases tempranas de la educación de los jóvenes, sin embargo tu estudiantado de formación profesional ya ha escogido una rama ligada a la informática, por lo que ¿para qué utilizar pensamiento computacional en este nivel? Estas son algunas de las razones por las que te puede ser útil emplear sus métodos:

- Introducir y establecer relaciones entre conceptos fundamentales y recurrentes que pueden aparecer en distintos módulos.
- Desarrollar procesos mentales y formas de abordar problemas de manera abstracta y lógica.
- Ilustrar conceptos relevantes antes de que el estudiantado haya aprendido a programar. Especialmente para estudiantes sin experiencia previa en programación.

Puedes abordar el pensamiento computacional incluyendo en tus actividades aspectos relacionados explícitamente con descomposición (dividir un problema en subproblemas abordables), búsqueda de patrones (buscar problemas / soluciones similares), abstracción y representación de datos, generación de soluciones paso a paso y diseño y realización de pruebas. Todas estas cuestiones guardan también una estrecha relación con el aprendizaje autorregulado y la metacognición.

2.3. Las competencias digitales del profesorado para la selección y creación de herramientas y material didáctico

En nuestra sociedad actual, en la que la tecnología se encuentra inmersa en todos los ámbitos de la vida, los sistemas educativos deben garantizar una formación digital adecuada para que todos los ciudadanos puedan desenvolverse eficazmente en ella. Por tanto, con objeto de procurar este tipo de formación, el profesorado debe incluir, en el repertorio de sus competencias profesionales, las específicamente digitales.

En este sentido, la Comisión Europea ha creado el Marco de Referencia de la Competencia Digital Docente, *DigCompEdu* - <http://aprende.intef.es/mccdd>, en el que se establecen seis áreas de competencia:

1. Compromiso profesional.
2. Contenidos digitales.
3. Enseñanza y aprendizaje.
4. Evaluación y retroalimentación.
5. Empoderamiento del estudiantado.

6. Desarrollo de la competencia digital del estudiantado.

De forma análoga al Marco de Referencia de las Lenguas, para su certificación, se han fijado seis niveles de aptitud:

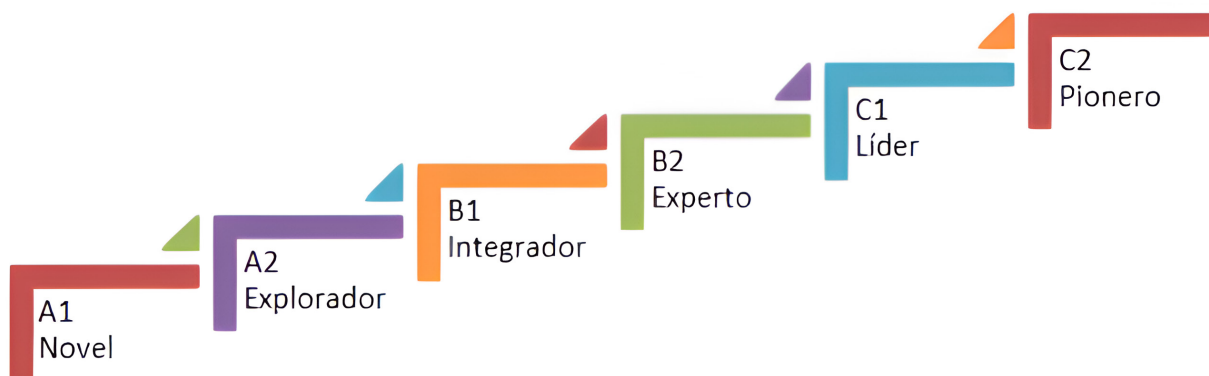


Figura 1. Niveles de aptitud del Marco de Referencia de la Competencia Digital

En nuestro país, la competencia docente sobre Contenidos Digitales se ha dividido en dos subcompetencias:

2. Contenidos digitales	
2.1. Búsqueda y selección de contenidos digitales	Localizar, evaluar y seleccionar contenidos digitales de calidad para apoyar y mejorar la enseñanza y el aprendizaje. Considerar, de forma específica, el objetivo de aprendizaje, el contexto, el enfoque pedagógico, el tipo de licencia y aspectos técnicos que garanticen la accesibilidad universal, la usabilidad y la interoperabilidad.
2.2. Creación y modificación de contenidos digitales	Modificar y adaptar los contenidos educativos digitales respetando las condiciones de uso (obras derivadas y limitaciones recogidas en los derechos de propiedad intelectual) establecidas por cada licencia. Crear nuevos contenidos educativos digitales de forma individual o en colaboración con otros profesionales dentro de entornos seguros. Considerar, de modo específico, el objetivo de aprendizaje, el contexto, el enfoque pedagógico y los destinatarios al diseñar y crear o modificar los contenidos digitales. Seleccionar las herramientas digitales de autor, para la creación y modificación de contenidos, teniendo en cuenta las características técnicas y de accesibilidad y los términos de uso y la política de privacidad.

Contenidos digitales	Limitaciones recogidas en los derechos de propiedad intelectual) establecidas por cada licencia. Crear nuevos contenidos educativos digitales de forma individual o en colaboración con otros profesionales dentro de entornos seguros. Considerar, de modo específico, el objetivo de aprendizaje, el contexto, el enfoque pedagógico y los destinatarios al diseñar y crear o modificar los contenidos digitales. Seleccionar las herramientas digitales de autor, para la creación y modificación de contenidos, teniendo en cuenta las características técnicas y de accesibilidad y los términos de uso y la política de privacidad.
----------------------	---

Además, para cada una de ellas, se han establecido los indicadores de logro de cada uno de sus niveles de progresión. En los siguientes epígrafes se detallan.

2.3.1. Competencia "Búsqueda y selección de contenidos digitales"

Las etapas de progresión para esta subcompetencia se han fijado como sigue:

A	Conocimiento y aplicación tutelada de criterios de calidad para seleccionar contenidos digitales adecuados y seguros y uso de estrategias de búsqueda y organización eficiente.
B	Búsqueda y selección de contenidos educativos digitales orientados a su uso en el proceso de enseñanza y aprendizaje a partir de criterios de calidad y de un análisis riguroso del contexto concreto en el que se van a emplear.
C	Investigación para la optimización de la búsqueda y selección de contenidos digitales y transformación de las prácticas educativas a partir de la mejora en la definición de los criterios de calidad.

Para cada etapa de progresión, existen diferentes niveles con sus indicadores de logro correspondientes:

Niveles de progresión	Indicadores de logro
A1. Conocimiento teórico de los criterios para la selección de contenidos digitales y aplicación práctica de estrategias de búsqueda y organización.	<p>2.1.A1.1. Conoce los criterios didácticos, técnicos (licencias, accesibilidad, adecuación a la edad del alumnado y a la consecución de los objetivos) y científicos (fiabilidad de las fuentes, rigor, etc.) para la selección de contenidos de calidad.</p> <p>2.1.A1.2. Utiliza buscadores que facilitan la neutralidad de los resultados obtenidos, aplica estrategias eficientes de búsqueda y conoce la función de los metadatos en la recuperación de contenidos.</p> <p>2.1.A1.3. Utiliza algún sistema de organización de recursos (aplicaciones, extensiones del navegador, etc.).</p>
A2. Identificación, con asesoramiento, de los criterios relevantes para la búsqueda y selección de contenidos digitales ajustados a un contexto educativo real.	<p>2.1.A2.1. Identifica, con asesoramiento, los requisitos que debe cumplir un contenido digital para ajustarse a una situación concreta de aprendizaje y aplica los criterios correspondientes para su búsqueda y selección, incluyendo la compatibilidad con las plataformas virtuales establecidas por la AE o los titulares del centro.</p> <p>2.1.A2.2. Conoce el funcionamiento y utiliza los repositorios de contenidos institucionales y los empleados por el centro educativo.</p>

Niveles de progresión	Indicadores de logro
B1. Uso convencional y autónomo de los motores de búsqueda, repositorios de contenidos y BBDD para su aplicación educativa en un contexto (nivel, materia, competencia, tema, etc.) y una situación de aprendizaje concretos (refuerzo, ampliación o profundización).	<p>2.1.B1.1. Aplica de forma autónoma criterios didácticos, técnicos y científicos en la búsqueda y selección de contenidos educativos digitales que se ajusten a una situación concreta de aprendizaje (por ejemplo, refuerzo, ampliación o profundización).</p> <p>2.1.B1.2. Utiliza búsquedas que permiten localizar distintos formatos de contenido (audio, vídeo, imágenes, web, etc.) seleccionando aquellos que favorecen la motivación, la implicación y la participación de todo el alumnado en una misma actividad.</p> <p>2.1.B1.3. Utiliza de forma sistemática algún sistema de organización y catalogación de los contenidos educativos digitales seleccionados para uso propio o dentro del equipo docente del que forma parte.</p>

<p>B2. Perfeccionamiento de las estrategias de búsqueda para la inclusión de metadatos y de nuevos criterios de calidad técnica, veracidad y relevancia de contenidos.</p>	<p>2.1.B2.1. Utiliza un instrumento de evaluación y catalogación relacional de contenidos educativos digitales y lo tiene en cuenta en sus estrategias de búsqueda.</p> <p>2.1.B2.2. Asesora a otros compañeros y compañeras del centro, de modo informal, sobre el uso de estrategias de búsqueda en Internet.</p> <p>2.1.B2.3. Mantiene una actitud proactiva para la localización de nuevos repositorios de contenidos digitales.</p>
--	--

Niveles de progresión	Indicadores de logro
<p>C1. Evaluación y coordinación de acciones para una búsqueda y selección más eficiente de los contenidos digitales a partir del análisis de los criterios de calidad y de los nuevos desarrollos tecnológicos.</p>	<p>2.1.C2.1. Investiga el funcionamiento de los motores de búsqueda, los algoritmos que emplean y el uso de los metadatos para la recuperación de la información y los aplica en el diseño de nuevas estrategias de búsqueda y catalogación.</p>
<p>C2. Transformación de las prácticas de búsqueda y selección de contenidos educativos digitales.</p>	<p>2.1.C2.2. Evalúa los modelos de calidad para la valoración de contenidos educativos digitales y propone nuevos modelos o mejoras en los ya existentes para un uso más ajustado a la realidad educativa.</p>

2.3.2. Competencia "Creación y modificación de contenidos digitales"

Para esta competencia se establecen las siguientes etapas de progresión:

<p>A</p>	<p>Conocimiento y aplicación, con ayuda y en entornos controlados, de los criterios didácticos, disciplinares y técnicos para la modificación y creación de contenidos digitales respetando la normativa sobre propiedad intelectual</p>
<p>B</p>	<p>Modificación de contenidos educativos digitales ya existentes e integración de contenidos de diversas procedencias -incluidos algunos elementos de creación propia- en unidades y secuencias de aprendizaje estructuradas.</p>
<p>C</p>	<p>Investigación sobre la creación de modelos de contenidos educativos digitales que se adapten a un determinado enfoque pedagógico, así como sobre los aspectos técnicos necesarios y los estándares de calidad, y creación de contenidos educativos digitales originales.</p>

A continuación, se detallan los indicadores de logro de cada uno de sus niveles de progresión:

Niveles de progresión	Indicadores de logro
<p>A1. Conocimiento, comprensión y aplicación teórica de los criterios didácticos, disciplinares y técnicos y el uso de herramientas de autor para la edición y creación de contenidos digitales de calidad respetando la normativa vigente sobre propiedad intelectual.</p>	<p>2.2.A1.1. Conoce los criterios didácticos, disciplinares y técnicos (adecuación a la edad del alumnado y a la consecución de los objetivos, accesibilidad, etc.) y los aplica de forma genérica en la edición y creación de contenidos digitales.</p> <p>2.2.A1.2. Conoce y comprende los tipos de licencias existentes y los términos que recoge cada una de ellas para la edición y creación de contenidos digitales respetando los derechos de autor (transformación) y de propiedad intelectual y utiliza alguna norma internacional para las citas y referencias.</p> <p>2.2.A1.3. Utiliza herramientas de autor generales para la creación y edición de contenidos digitales (ofimáticas, editor de audio, imágenes, vídeo, etc.) y las específicas de las materias que imparte (editor de ecuaciones, partituras, editor de texto para diversos alfabetos, ...).</p>
<p>A2. Aplicación, en entornos controlados o con ayuda, de los criterios didácticos, disciplinares y técnicos en la edición y creación de contenidos digitales de calidad para utilizarlos con un grupo de estudiantes concreto.</p>	<p>2.2.A2.1. Aplica, con ayuda, los criterios didácticos (adecuación a la edad del alumnado y a la consecución de los objetivos, accesibilidad, etc.), disciplinares y técnicos para la edición y creación de contenidos digitales dirigidos a un grupo de estudiantes concreto.</p> <p>2.2.A2.2. Utiliza un sistema de referencias empleando, si fuera posible, las funcionalidades disponibles en las herramientas de autor proporcionadas por el centro o por la AE.</p> <p>2.2.A2.3. Utiliza, de forma tutelada, las herramientas de autor proporcionadas por la AE o los titulares del centro para la creación de contenidos digitales, o aquellas que generen formatos compatibles con las plataformas autorizadas en el centro.</p>

Niveles de progresión	Indicadores de logro
<p>B1. Adopción de los criterios didácticos, disciplinares y técnicos para la modificación de elementos integrados en contenidos educativos digitales estructurados ya existentes con objeto de adecuarlos a una situación de aprendizaje y alumnado concretos.</p>	<p>2.2.B1.1. Analiza la idoneidad de contenidos educativos digitales ya existentes aplicando de forma autónoma criterios didácticos, disciplinares y técnicos para adaptarlos a una situación de aprendizaje concreta.</p> <p>2.2.B1.2. Incluye una licencia compatible con la de la obra original al modificar contenidos educativos digitales cuya licencia autoriza obras derivadas.</p> <p>2.2.B1.3. Utiliza las herramientas de autor para la edición de contenidos educativos digitales sustituyendo o modificando algunos de sus elementos, incluyendo sus metadatos.</p>
<p>B2. Integración y modificación de contenidos digitales en diferentes formatos y procedentes de diversas fuentes, incluidos algunos elementos de creación propia, para generar nuevas unidades y secuencias de aprendizaje estructuradas y coherentes, adaptadas a una situación de aprendizaje y alumnado concretos.</p>	<p>2.2.B2.1. Crea, de forma individual o en colaboración con otros, nuevas unidades y secuencias de aprendizaje a partir de la integración de contenidos digitales diversos, introduciendo las modificaciones necesarias y elaborando, si es preciso, algunos elementos para estructurarlas de forma coherente y adaptarlas al contexto de aprendizaje concreto en el que se van a emplear.</p> <p>2.2.B2.2. Utiliza medidas de seguridad para evitar la pérdida de información en situaciones de edición compartida de contenidos educativos digitales.</p> <p>2.2.B2.3. Aplica criterios técnicos en la integración y modificación de los contenidos digitales para que se puedan empaquetar, exportar y desplegar de forma accesible en las plataformas empleadas en el centro educativo.</p> <p>2.2.B2.4. Dispone de un procedimiento sistemático de evaluación de contenidos digitales para su integración en unidades y secuencias didácticas y para su adaptación al contexto educativo en el que van a ser aplicados.</p>

Niveles de progresión	Indicadores de logro
<p>C1. Análisis de los estándares y herramientas de autor y coordinación de la creación colaborativa de unidades y secuencias de aprendizaje originales que respondan a enfoques pedagógicos concretos.</p>	<p>2.2.C1.1. Crea, de forma individual o en colaboración con otros profesionales, contenidos educativos originales estructurados en unidades o secuencias de aprendizaje.</p> <p>2.2.C1.2. Analiza las funcionalidades de las herramientas de autor y los estándares de empaquetado, sistemas de exportación-importación, despliegue y accesibilidad de los distintos formatos de contenidos educativos digitales.</p> <p>2.2.C1.3. Coordina las actuaciones del centro o de alguno de los órganos de coordinación docente relacionadas con la creación de contenidos educativos digitales que respondan al modelo pedagógico recogido en el proyecto educativo.</p> <p>2.2.C1.4. Colabora con colectivos profesionales en el diseño y creación de contenidos educativos digitales.</p>
<p>C2. Creación de contenidos educativos digitales originales para un nivel, materia, área, competencia e investigación formal sobre este ámbito.</p>	<p>2.2.C2.1. Crea, de forma individual o colaborativa, contenidos educativos digitales originales estructurados para un nivel, área, competencia de forma individual o en colaboración con otros.</p> <p>2.2.C2.2. Experimenta e investiga sobre nuevos modelos y formatos de contenidos educativos digitales que respondan a determinados enfoques pedagógicos y estrategias didácticas.</p> <p>2.2.C2.3. Lidera equipos profesionales que trabajan en el diseño y creación de nuevos formatos, modelos y contenidos educativos digitales.</p>

2.4. Fomento de las carreras STEM

Sabías que...



STEM es el acrónimo en inglés para Ciencia, Tecnología, Ingeniería y Matemáticas (Science, Technology, Engineering and Math). En los últimos tiempos también se consideran las artes, conformando el acrónimo STEAM.

En un momento en el que la ciencia y la tecnología dan forma al mundo y crean las mejores oportunidades de empleo, se da que:

- Las profesiones relacionadas con las disciplinas STEM son las que están experimentando un mayor crecimiento y sin embargo no hay una corres-

pondencia en el aumento del número de profesionales formados en las mismas.

- Para el ejercicio de las demás profesiones, las competencias relacionadas con las disciplinas STEM son cada vez más importantes, al estar inmersos en un mercado laboral cada vez más digitalizado. En concreto la informática es clave para las denominadas “competencias del siglo XXI”.
- Dado el papel de estas disciplinas en el futuro, y estando cada vez más puestos de trabajo relacionados con las mismas, es esencial dar oportunidades a todos los jóvenes de descubrir estos campos profesionales para que cuenten con profesionales diversos, que aporten perspectivas distintas, evitando desigualdades.

Por estos motivos, en la actualidad se está haciendo un gran hincapié en exponer al estudiantado a la ciencia, tecnología, ingeniería y matemáticas desde edades tempranas y a lo largo de toda su formación, despertando su interés y motivándolos para que escojan trayectorias profesionales (carreras) relacionadas con las disciplinas STEM. A su vez, se está tratando de fomentar la diversidad, por ejemplo a través de programas dirigidos a involucrar a las jóvenes en la ciencia, tecnología, ingeniería y matemáticas como forma de asegurar la igualdad de género en áreas con tanto futuro donde actualmente su presencia es mucho menor.

Estas cuestiones se tratan usualmente a edades más tempranas, pues cuanto antes tome contacto el estudiantado con las disciplinas STEM, más positivo será el efecto de las intervenciones. Sin embargo, tu alumnado estará cursando un ciclo formativo de Formación Profesional de la familia profesional de Informática y Comunicaciones, por lo tanto se podría decir que ya han escogido una carrera profesional STEM. No obstante, es importante transmitirles la importancia de la promoción de la equidad e inclusión en las vocaciones científico-tecnológicas, especialmente en las niñas y jóvenes.

Importante



Es importante que te formes sobre las estrategias para despertar vocaciones STEM por varios motivos:

- Evitar el abandono temprano. Las disciplinas técnicas en estudios postobligatorios tienen una tasa de abandono temprano más alta que otras áreas, especialmente en el primer curso.
- Reforzar la vocación de tu estudiantado y apoyarles para que se reafirmen en su elección.
- Ayudarles a establecer conexiones entre las disciplinas STEM.
- Luchar contra la desigualdad y la infrarrepresentación de algunos sectores sociales.

En (Means y Stephens, 2021) podrás encontrar estrategias para abordar las barreras culturales y estereotipos relacionados con la informática que pueden desincentivar el estudio de la informática. Como verás, se incide mucho en el papel que pueden tener las “experiencias auténticas”, que definen como una mezcla de autenticidad profesional y personal. Es decir, entornos de aprendizaje y metodologías docentes que estén conectadas con el estudiantado y sus intereses (donde se sientan reflejados y tengan modelos con los que se sientan representados) a la vez que con la realidad de la práctica profesional (al abordar competencias relacionadas con la informática).

Para alcanzar estos objetivos es preciso adoptar métodos didácticos cercanos a los empleados en ciencia e ingeniería, donde el estudiantado tenga que buscar información, analizarla desde un punto de vista crítico, solucionar problemas desconocidos, aplicar lo que saben a nuevos campos, trabajar en equipo, etc., utilizando métodos como el aprendizaje basado en proyectos, el aprendizaje basado en problemas, el aprendizaje basado en casos, entre otras estrategias activas.

3. IMPORTANCIA EDUCATIVA DE LAS TIC EN FORMACIÓN PROFESIONAL EN INFORMÁTICA

Si bien dentro de las Tecnologías de la Información y la Comunicación pueden englobarse algunas como la radio, la televisión o la telefonía tradicional, sin lugar a duda, la Informática es su componente más explotado en la sociedad actual, debido al sinfín de oportunidades que ofrece y su vertiginoso ritmo de evolución. A pesar de que, en principio, esta disciplina se ocupa del procesamiento automático de la información, se encuentra tan estrechamente relacionada con las formas de comunicación de la misma, que las enseñanzas de informática incluyen ambos aspectos.

De lo anterior se desprende que es imposible separar las TIC de la Formación Profesional en Informática. En efecto, hasta el siglo pasado, muchas materias se impartían sin utilizar TIC, sin embargo, las enseñanzas de Informática, desde su implantación, siempre han hecho uso de ellas, adaptándose a las posibilidades que han ofrecido en cada momento.

En la actualidad, las TIC utilizadas por el profesorado de la Familia Profesional de Informática y Comunicaciones son muy numerosas y variadas y se pueden clasificar en tres grandes grupos:

- Tecnologías básicas para el aprendizaje.
- Tecnologías orientadas al aprendizaje de contenidos tecnológicos.
- Tecnologías de uso profesional en Informática.

Dentro de las primeras se incluyen todos los dispositivos, programas y recursos de Internet que se pueden aplicar al aprendizaje de cualquier disciplina. Algunos de ellos son:

Dispositivos	<ul style="list-style-type: none"> • Ordenadores, tabletas gráficas, teléfonos móviles • Impresoras 2D y 3D, escáneres • Dispositivos de almacenamiento externo • Switches, routers, cableado, puntos de acceso • Estabilizadores de corriente • Proyector, micrófono, auriculares, altavoces
Programas	<ul style="list-style-type: none"> • Sistemas operativos • Paquetes ofimáticos • Navegadores de Internet • Programas de diseño gráfico • Programas de edición audio y vídeo

Recursos de Internet	<ul style="list-style-type: none"> • Plataformas e-Learning • Wikis, blogs, foros, chats, redes sociales, webinars • Almacenamiento en la nube • Publicaciones digitales • Bancos de recursos multimedia • Plataformas para compartir vídeos • Plataformas para compartir presentaciones digitales • Páginas temáticas • Formularios digitales • Encuestas online • Juegos educativos
----------------------	--

Las TIC orientadas al aprendizaje de contenidos tecnológicos suelen ser:

- *Tutoriales*, son vídeos que muestran, paso a paso, el funcionamiento de un dispositivo o cómo realizar una determinada tarea con él. Su uso presenta muchas ventajas:
 - Al apoyarse en imágenes y audio, suelen expresar la información de forma muy clara.
 - Pueden reproducirse en cualquier momento y tantas veces como sea necesario.
 - Permiten parar o volver atrás en cualquier momento, lo que facilita su seguimiento.

Existen gran cantidad de plataformas públicas que alojan tutoriales, como son *YouTube, Vimeo, Flickr, Vevo*, etc.

- *Simuladores*, son programas que recrean el comportamiento de un sistema cuando una persona interactúa con él, lo que le permite explorar todas sus posibilidades y entrenarse en ellas. El principal aspecto positivo de la utilización de este tipo de herramientas es que ofrecen un espacio de manipulación seguro en el que los errores no provocan consecuencias graves o situaciones no deseadas. Entre otros, existen simuladores de:
 - Sistemas operativos, como *OnWork*.
 - Redes de ordenadores, como *Cisco, NetSim*, etc.
 - Bases de datos, como *Daypo*.
 - Montaje de equipos, como *SimmonPC, PC Virtual Lab*, etc.
- *Plataformas de formación*, en las que se ofrecen materiales y recursos para el aprendizaje autónomo, como documentos, vídeos, webinars, así como, tests al final para evaluar y certificar los conocimientos que se han adquirido respecto a un tema. Algunas universidades poseen plataformas

de este tipo pero existen otras como *CISCO Academy, w3schools, Miriada X, Coursera, OpenWebinars, etc.*

Las TIC más relevantes en las enseñanzas de informática son las de uso profesional en Informática ya que permiten al alumnado trabajar con recursos similares a los de las empresas, creando en el aula el entorno más adecuado para el desarrollo efectivo de sus competencias profesionales. Ahora bien, debido a la variedad, la amplitud y la constante evolución de los campos que abarca esta disciplina, las tecnologías de uso profesional son muy numerosas y cambiantes. A continuación, se presenta una relación con algunas de ellas, de la que se han excluido las citadas en los dos tipos de tecnologías anteriores:

Hardware	<ul style="list-style-type: none"> • Hardware de todos los tipos existentes en el mercado • Software de diagnóstico de equipos
Sistemas Operativos	<ul style="list-style-type: none"> • Todo tipo de Sistemas Operativos • Servidores de Ficheros, Web, Bases de datos y Aplicaciones • Software de virtualización • Herramientas de clonación de equipos
Redes de ordenadores	<ul style="list-style-type: none"> • Software para el diseño lógico de redes • Dispositivos de testeo • Software de diagnóstico de redes
Bases de datos	<ul style="list-style-type: none"> • Software para el diseño de diagramas Entidad/Relación • Sistemas gestores de bases de datos
Programación	<ul style="list-style-type: none"> • Entornos de desarrollo (editores, compiladores e intérpretes, analizadores de código fuente, empaquetadores, generadores de ayudas, etc.) • Software de control de versiones • Herramientas para testeo de software • Emuladores de móviles
Seguridad informática	<ul style="list-style-type: none"> • Herramientas de acceso remoto • Herramientas de monitorización basadas en protocolo SNMP • Herramientas de monitorización de servicios de alta disponibilidad • Software específico para el análisis y explotación de vulnerabilidades de redes y servicios. • Software específico de diagnóstico, seguridad, antivirus... • Herramientas de criptografía online

<p>Inteligencia Artificial y Big Data</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Plataformas de IA • Herramientas de Big Data • Software de desarrollo y entorno Big Data. • Software de gestión de datos y Business Intelligence • Software de desarrollo y configuración de proyectos basados en Java y entornos Cloud Computing • Acceso a plataformas de redes neuronales
<p>Desarrollo de videojuegos</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Ordenadores PC Gamer con dos monitores • Tabletas • Grabadora Blue-ray • Consolas de videojuegos • Gafas para realidad virtual • Cámaras VR 360 grados • Software para modelado 3D • Software motor de desarrollo de videojuegos • Software motor de desarrollo de realidad virtual • Software de comunicación en equipo • Software para gestión de proyectos • Software para repositorio de código

4. LA IMPORTANCIA DE LOS CONTEXTOS EN LA EDUCACIÓN: SITUACIONES EDUCATIVAS RELEVANTES PARA EL USO DE TIC EN LA ENSEÑANZA DE LA INFORMÁTICA

4.1. Entornos personales de aprendizaje

4.1.1. Conceptos básicos e historia

Según Rahimi, Berg y Veen (2015) existen dos vías fundamentales para lograr que el estudiantado personalice su aprendizaje. La primera consiste en dotarlos de competencias que les permitan controlarlo. La segunda, en ayudarles a construir su entorno de aprendizaje, lo que se puede conseguir a través de los entornos personales de aprendizaje (Personal Learning Environment, PLE).

Definición



Castañeda y Adell (2013) definen los PLE como “el conjunto de herramientas, fuentes de información, conexiones y actividades que cada persona utiliza de forma asidua para aprender”.

Existen definiciones alternativas según se enfatice sul enfoque tecnológico o el pedagógico:

- Son el entorno tecnológico que se centra en lo que hace el alumnado y que se caracteriza por la flexibilidad de la que el estudiantado disfruta para elegir las herramientas que utiliza. Por lo tanto, el PLE como tecnología educativa engloba las herramientas y recursos utilizados por el estudiantado para gestionar el aprendizaje.
- Son una forma de aprender mediante las TIC, de manera no formal o informal.
- Son un “enfoque pedagógico para la integración intencional y deliberada de espacios de aprendizaje formales e informales” (Dabbagh & Kitsantas, 2012).

Los PLE se fundamentan en diferentes aspectos de las teorías del aprendizaje sociocultural, constructivista y conectivista (por ejemplo, las redes de aprendizaje y las conexiones entre ideas y conceptos bases del conectivismo y necesarias para desarrollar y mantener los PLE). Están relacionados además con las competencias básicas que deben adquirirse durante el proceso educativo, por ejemplo, la competencia lingüística, la competencia social y cívica, la competencia lógico-matemática, la competencia digital y la competencia en aprender,

etc. Complementan estas competencias básicas añadiendo la autorregulación del propio aprendizaje de manera autónoma, la capacidad de organización y planificación, la motivación desarrollada por el estudiantado, etc.

Los PLE impactan en aspectos esenciales del aprendizaje relativos a:

- El papel del estudiantado (como sujeto activo, creador y emisor de contenidos),
- La posibilidad de personalización (incentivando la búsqueda de oportunidades de aprendizaje a medida de las necesidades del estudiantado haciendo que sea el sistema quien se adapta al alumnado),
- Los contenidos (se incorporan a partir de repositorios de acceso abierto, sistemas colectivos de filtrado o de recomendación y no únicamente a partir de las aportaciones del profesorado),
- La implicación social (se promueve la presencia social en comunidades de aprendizaje que abarcan más que los límites físicos del aula),
- La propiedad y protección de los datos (usualmente se distribuyen los contenidos propios y ajenos bajo licencias Creative Commons, de forma que el estudiantado pueda acceder gratuitamente, reproducirlos y compartirlos según las condiciones de estas licencias),
- La cultura educativa y organizativa datos (el foco está en la organización del estudiantado para relacionarse e ir conociendo sus logros y necesidades),
- Así como aspectos tecnológicos (incluyendo herramientas de software social y la incorporación de múltiples fuentes de información en diferentes formatos).

4.1.2. Componentes

Cada persona dispone, de este modo, de un entorno de aprendizaje compuesto por fuentes de información y de conocimiento (miembros sus familias, profesorado, amigos, autores de los libros y artículos, usuarios de redes a los que siguen, etc.) y herramientas que permiten gestionar ese conocimiento (apuntes, libros, uso de las TIC en el ámbito educativo, etc.). Es por ello, que Castañeda y Adell (2013) distinguen entre herramientas para el acceso a la información, transformación del conocimiento, compartición de la información, fuentes de información y conexiones. Las fuentes de información y conexiones se identifican con las personas con las que aprendemos (**red personal de aprendizaje**, Personal Learning Network, PLN). Estas redes pueden englobar también a las herramientas de comunicación, como las redes sociales. Otro concepto relacionado con los PLE es el de **Entorno Organizacional de Aprendizaje** (OLE, acrónimo de "Organizational Learning Environment"), que puede definirse como el conjunto de procesos y herramientas que una institución utiliza para la gestión y difusión del conocimiento e información.

Para realizar la gestión del PLE más eficientemente puedes, de este modo, organizar sus componentes en los siguientes bloques:

- Fuentes de información: Repositorios de dónde se obtiene la información (páginas web, bibliotecas digitales, blogs, canales de Youtube, newsletters, etc.).
- Herramientas digitales: Programas que faciliten la creación y organización de contenidos para aprender a partir de los mismos. Ejemplos de estas herramientas serían los programas para generar y compartir presentaciones (PowerPoint, SlideShare, Prezi, etc.) o para crear blogs (WordPress, Blogger, etc.).
- Red Personal de aprendizaje: Se genera a partir de las interacciones con otras personas y las formas con las que compartimos conocimiento a través de las comunidades virtuales, los entornos colaborativos o las redes sociales (Linkedin, Twitter, etc.).

4.1.3. Ventajas y aportaciones

Las TIC constituyen el conjunto de aplicaciones software y servicios tecnológicos que fomentan y aportan (Valtonen y col., 2012):

- El aprendizaje autorregulado, centrado en el estudiantado y con una fuerte componente social (*student-centred and self-regulated learning*). El aprendizaje está adaptado a los diferentes ritmos y estilos de aprendizaje, el estudiantado decide cómo organizar su aprendizaje y gestionar su trabajo, acorde a su propio estilo de aprendizaje. Fomenta de este modo el rol activo del estudiantado y que éstos tomen el control de su aprendizaje, fijando sus objetivos de aprendizaje, gestionando su estudio y comunicándose con los demás. Cada estudiante selecciona y utiliza las herramientas que tienen sentido para sus necesidades y circunstancias particulares.
- El aprendizaje continuo (*lifelong learning*), de forma que no termine con el módulo o el plan de estudios y se desarrolle de forma continua a lo largo de la vida, aprendiendo además nuevas herramientas tecnológicas.
- Una mayor interrelación entre los aprendizajes formales (llevados a cabo en el marco de las instituciones educativas y con un currículo programado) y los aprendizajes informales (a través de otros cursos, actividades, leyendo, conversando con otras personas, etc.).
- La integración tanto de las tecnologías y herramientas como los procesos y prácticas. Su construcción y uso permite al estudiantado desarrollar competencias metacognitivas y fortalecer las competencias digitales
- La evaluación, las competencias relacionadas con el análisis, la colaboración entre estudiantes y su participación en clase.

- Facilidad de construcción y manejo gracias a la variedad de herramientas TIC que pueden integrarse y funcionalidades que éstas aportan para la integración de contenidos y la comunicación.
- Interacción abierta, naturalidad, y potenciación de acciones formativas formales e informales.
- Aprendizaje transversal de conocimientos aplicables a otros campos de conocimiento.
- Registro digital del aprendizaje y de los avances conseguidos más allá de un módulo específico.
- Dinamismo para que profesorado y estudiantado puedan realizar modificaciones de acuerdo a las variaciones en los intereses y objetivos de aprendizaje.
- Eliminación de las barreras temporales y de distancia para poder acceder al conocimiento de prácticamente cualquier lugar y en cualquier momento, de forma que se construyan aprendizajes conjuntos.
- Integración de diferentes formatos de fuentes de conocimiento (textos, imágenes, vídeos, audios, infografías, etc.), que pueden impactar de diferentes formas en los estilos de aprendizaje.
- Facilidad de identificación por parte del estudiantado de brechas de conocimiento, conexiones clave y recursos
- Fomento de la creatividad al plantear desafíos tanto al profesorado como al estudiantado a la hora de actividades alternativas a las tradicionales.

Sabías que...



El uso de los PLE también te aportará beneficios como docente, tales como, conocer a colegas con intereses similares, compartir experiencias, contar con su apoyo para resolver problemas, aprender de forma recíproca, compartir recursos y encontrar nuevos contenidos y herramientas, dar a conocer tus propios recursos y lo que hacen tus estudiantes, así como mejorar tu propio PLE.

4.1.4. Dificultades y limitaciones

Entre las dificultades para incluir los PLE en el contexto educativo se reseñan la dificultad de delimitar el papel del profesorado, cómo favorecer modelos que crecen con el estudiantado y cómo comprobar el uso que se les da a los PLE en los cursos siguientes a su creación (Valtonen y col., 2012), cómo vencer los peligros de que el estudiantado esté en el centro del aprendizaje y los PLE puedan orientar la docencia hacia la virtualidad (Archee, 2012).

Es importante, para evitar estos inconvenientes, que definas claramente los objetivos del aprendizaje para no tener dificultades en la selección entre los múltiples recursos, contenidos y tecnologías disponibles.

La creación de un PLE exige un esfuerzo y capacitación conceptual y tecnológica tanto al profesorado como a su alumnado. Como docente, la determinación de las herramientas más adecuadas para lograr dichos objetivos no es una tarea fácil, pues es necesario que las conozcas y manejes para aprovechar plenamente sus funcionalidades y potencial.

Por otra parte, no todo el estudiantado tiene las habilidades necesarias para autorregular su aprendizaje gestionando los componentes del PLE para obtener las experiencias y objetivos de aprendizaje deseados. Es importante que lo ayudes a desarrollar las habilidades de autoaprendizaje regulado basados en PLE. Para vencer estas dificultades cabe también evitar la idea de utilizar los PLE como sustitutos de los LMS.

Idea



Una buena opción es dotar a tu alumnado de herramientas para el aprendizaje general, igual que se les pueden enseñar técnicas de estudio y de gestión del tiempo. Se trata, por tanto, de hacerlo consciente de que tiene un PLE (pues ya consulta webs, usa servicios de redes sociales, etc.), que sepa qué herramientas es interesante que incorpore a su PLE y sobre todo indicar fuentes de información en relación con los módulos que cursa para que extienda su PLE.

Así, igual que lee webs y redes sociales, puede tener también un flujo de entrada de información sobre los módulos que provenga de webs, blogs, usuarios en redes sociales, autores y libros que sean fiables e interesantes. Para ello, se pueden hacer dinámicas como las propuestas por Conecta13 para los entornos de aprendizaje en empresas, puedes consultar la figura en: <https://conecta13.com/recursos-abiertos/canvas-para-el-diseno-del-entorno-de-aprendizaje-de-una-organizacion/>.

4.1.5. Ejemplos de herramientas

En un PLE pueden integrarse los recursos tecnológicos que hemos ido mencionando a lo largo del libro. Existen, de esta forma, un gran número de herramientas y aplicaciones que pueden utilizarse para crear un espacio personal de aprendizaje. Pueden establecerse diferentes tipos de herramientas según permitan organizar y gestionar la información:

- Fuentes de información: Engloban los repositorios web donde es posible obtener la información, por ejemplo, la prensa digital, bibliotecas digitalizadas, blogs, YouTube, Podcasts, Wikipedia, navegadores web, repositorios de podcasts, entre otros.
- Herramientas de edición: Permiten modificar la información para obtener información y crear contenidos educativos

- Para crear blogs: Blogger, WordPress, Tumblr, Livejournal, Weebly, Google Sites, Wix.com.
- Presentaciones: Emaze, Prezi, presentaciones en Google Drive, Keynote, Slideshare, Genially, Canva.
- Edición de videos: Powtoon, InShot, Wevideo, Moovly, Animaker, Wideo, Videoscribe, OpenShot.
- Producción de texto: Libreoffice, OpenOffice, Grammarly, LanguageTool, Hemingway editor.
- Producción oral: Audacity, Howjsay, Spell up, Lyrics training, English pronunciation.
- Redes personales de aprendizaje: Tal y como se ha descrito anteriormente, las PLN engloban el conjunto de herramientas, procesos mentales y actividades que posibilitan compartir, discutir y reconstruir conocimientos y actitudes con otras personas. Compartir una PLN requiere de la utilización de:
 - Herramientas de software social: redes sociales como X (anteriormente conocida con Twitter), Facebook, LinkedIn, Instagram.
 - Herramientas para compartir información: OneDrive, Google Drive, Dropbox.
 - Herramientas de comunicación: Skype, Google Chat, Line, Google Meet, Zoom Video, Jitsi.
- Organización de la información y las herramientas: Permiten organizar los recursos considerando las necesidades específicas de los usuarios. Existen diferentes aplicaciones disponibles para integrar herramientas y contenidos. Algunas opciones son:
 - SymbalooEdu: Plataforma de uso educativo que permite agrupar y gestionar los recursos de aprendizaje a través de bloques.
 - Netvibes: Escritorio virtual que facilita el intercambio de información con otros usuarios y permite agrupar widgets de uso frecuente.
 - Pearltrees: Organizador de contenidos y enlaces que permite guardar la información compartida en las redes sociales. Dispone una versión específica para entornos educativos (Pearltrees education).
 - Diigo: Herramienta para administrar enlaces de interés y compartirlos con otros estudiantes.
 - Padlet: Plataforma que permite crear murales para publicar y compartir de forma colaborativa diferentes tipos de contenidos.
 - Luca: Plataforma educativa web que facilita contenidos educativos a través de videos.

4.1.6. Creación de un PLE

Como primer paso es importante que definas con claridad los objetivos del PLE para poder determinar a continuación con mayor facilidad los contenidos que se integrarán, la plataforma que se utilizará para llevar a cabo dicha inte-

gración, las herramientas que se utilizarán, el sistema que permitirá hacer su seguimiento y enriquecer los contenidos.

Seguidamente, es importante que conozcas las diferentes herramientas tecnológicas que tu alumnado podrá incorporar a su PLE, las metodologías que facilitan su uso, cómo aportarán cada una de ellas a los objetivos definidos y a los trabajos que desarrollará.

Concluida la revisión de las herramientas, podrás mejorar los métodos definidos mediante la interacción a través de la PLN y la revisión constante de los contenidos, haciendo los procesos más eficientes y logrando aprendizajes cada vez más significativos. Puedes repetir este paso a medida que se va construyendo nuevo conocimiento de forma que cada PLE se adapte cada vez más a las necesidades específicas de cada estudiante y a su identidad digital.

4.2. Content curation

Sabías que...



El término *curador* proviene de las personas que se encargan en los museos de arte de seleccionar las obras que puedan causar interés en el público de entre los fondos del museo.

La adopción del término en el campo del marketing amplía este significado a la *curación de contenidos*, o búsqueda, recopilación y filtrado de información que pueda captar la atención y fidelizar nuevos clientes.

La curación de contenidos puede definirse en un sentido más amplio, de esta forma, como el proceso para encontrar, recopilar y filtrar contenidos en línea para poder caracterizarlos y compartirlos en canales propios provista de este valor añadido. No implica, por tanto, crear contenidos propios, sino desarrollar una labor de investigación más centrada en la búsqueda de contenidos y su catalogación en función de la utilidad para fidelizar usuarios.

El *content curator* es la persona encargada de realizar esta recopilación y selección a partir de la multitud de contenidos y formatos de los mismos que pueden encontrarse en Internet (por ejemplo, tweets, imágenes, noticias, artículos de opinión, etc.). La curación de contenidos dentro del ámbito educativo ayuda a que el alumnado disponga de buenos recursos que pueda consultar de forma constante, evitando la dispersión informativa que puede producirse debido a la cantidad ingente de contenidos que se generan en Internet continuamente.

La curación de contenidos aporta ventajas relativas a:

- El ahorro de tiempo para la creación de nuevos contenidos,

- La fidelización del estudiantado mediante la creación de canales de comunicación que hagan que éste tenga una vinculación mayor con el aprendizaje y conozca un mayor número de opiniones y puntos de vista,
- La construcción de relaciones con la autoría de las fuentes que vamos recopilando,
- La demostración de la fiabilidad en los contenidos que se comparten,
- O la posibilidad de complementar nuestros recursos sin que sea necesario generar contenidos nuevos cada día.

Para realizar una buena curación de contenidos debes identificar los intereses y necesidades de tu alumnado, para ofrecerle así contenidos útiles que estén alineados con los objetivos definidos para el aprendizaje. Para ello, habrás de responder a preguntas sobre por qué un determinado contenido puede ser útil o no para tu estudiantado, si provee de fuentes fiables, qué lo diferencia del resto de contenidos y hace qué deba ser compartido, si está alineado o no con los objetivos establecidos para el aprendizaje, etc.

En segundo lugar, deberás buscar, filtrar y organizar los contenidos teniendo en cuenta las necesidades de tu alumnado. Con este fin, puedes recurrir a repositorios en la web (páginas web, redes sociales, plataformas de contenidos en formato vídeo, podcasts, etc.), filtrar el contenido según la relevancia que pueda tener para conseguir los objetivos de aprendizaje y las características propias de tu estudiantado y los módulos, y organizarlo almacenando sus fuentes.

Un tercer paso, no obligatorio, consiste en incorporar un "toque personal" a los contenidos, por ejemplo, dando nuestro punto de vista u opinión acerca de los contenidos que estamos compartiendo y estableciendo relaciones entre las diferentes fuentes recopiladas.

El siguiente paso consiste en mencionar o etiquetar las fuentes, compartiendo los contenidos sin apropiarse de ellos. Una forma de hacerlo es utilizar recursos como la opción de compartir disponible en las redes sociales, de forma que el alumnado pueda identificar directamente las fuentes originales de los contenidos.

El quinto paso consiste en distribuir el contenido curado, intentando combinarlo con contenidos propios útiles y originales, publicándolo en diferentes canales y analizando el comportamiento de tu alumnado revisando y evaluando sus comentarios y opiniones.

Existe un amplio número de herramientas que pueden utilizarse para facilitar la consecución de los pasos descritos para la curación de contenidos, entre ellas

- Buffer (<https://buffer.com>): Permite realizar un análisis de las publicaciones realizadas y del alcance que han tenido, retweets y menciones.
- Instapaper (<https://www.instapaper.com>): Permite guardar publicaciones mientras se navega por la web, posibilita la incorporación de comentarios y resaltados.

- Feedly (<https://feedly.com>): Es un lector de RSS que permite organizar y acceder rápidamente desde un navegador web o desde apps a las noticias y actualizaciones de blogs y otros tipos de páginas soportadas. Es gratuito y permite ordenar los contenidos ahorrando el tiempo necesario.
- TalkWalker (<https://www.talkwalker.com/es>): Es una herramienta de *Social Listening* para analizar y monitorizar los medios sociales, llevar a cabo búsquedas de las temáticas definidas dentro de las redes y conocer tendencias. Está enlazado con Hootsuite, lo que permite compartir los contenidos sin tener que pasar por otros aplicativos.
- Everypost (<https://everypost.me>): Es una app que permite curar, personalizar o publicar contenidos en redes sociales. Es posible enviar contenidos multimedia a diferentes plataformas (YouTube, Instagram, Flickr o canales RSS)
- Evernote (<http://evernote.com/intl/es>): Es una app que permite organizar la información en forma de notas y mantener sincronizados los contenidos de diferentes formatos que se van incorporando. Permite tanto categorizar y etiquetar la información, como compartir notas.
- Flipboard (<https://about.flipboard.com>): Herramienta gratuita que permite realizar búsquedas en distintas fuentes (CNN, El País, National Geographic, etc.) y redes sociales (Facebook, Twitter, Instagram o LinkedIn).
- Google Play Kiosko (<https://play.google.com/store/apps/details?id=com.newspaperdirect.kioskoymas.android.hc&hl=es&gl=US>): App para dispositivos Android que permite recopilar noticias y revistas, ordenarlas, eliminarlas o leerlas.
- Hootsuite (<https://www.hootsuite.com/es>): Aplicación móvil y web que facilita la gestión de contenidos en las redes sociales y en repositorios de información desarrollados con diferentes tecnologías (Foursquare, MySpace o WordPress).
- LinkedIn Pulse (<https://mobile.linkedin.com/content/mobile/en-us/pulse>): App gratuita de la red social LinkedIn que permite leer las noticias e incorporar comentarios a modo de blog asociado con el perfil personal.
- Pocket (<https://getpocket.com/es>): Permite que la lista de contenidos almacenada esté disponible en diferentes tipos de dispositivos (teléfonos, tablets y ordenadores) y pueda consultarse incluso sin conexión.
- Scoop.it (<http://www.scoop.it>): Permite compartir mediante la creación de una página web contenidos propios y de otros sitios web
- Storify (<https://www.storyly.io>): Es una plataforma online que permite redactar un artículo o noticia y desarrollarla utilizando la información disponible en las redes sociales como fuente de información. Entre las redes sociales que se pueden utilizar están Twitter, Facebook, YouTube, Flickr, Instagram, entre otras. Los artículos publicados en esta plataforma se pueden incorporar en otros medios, como por ejemplo, vídeos de Youtube

- Symbaloo (<https://www.symbaloo.com>): Dispone de una versión educativa, SymbalooEDU, que permite recopilar contenidos de determinadas disciplinas (Matemáticas, Historia, Geografía, etc.): de forma sencilla.
- Tredspottr (<http://trendspottr.com/>): Permite la predicción de tendencias emergentes y contenidos virales sobre las temáticas especificadas en tiempo real y utilizando las redes sociales.

4.3. Redes sociales

Las redes sociales tienen un papel clave en el proceso de aprendizaje. Tras analizar más de 150.000 comentarios de estudiantes, Scott (2005) concluyó que *“el aprendizaje es una experiencia profundamente social”*. De este modo, establecer vínculos sociales y un ambiente de aprendizaje positivo es una parte esencial de la educación inclusiva.

Las TIC pueden también utilizarse a la hora de reforzar estos vínculos mediante las redes sociales virtuales para potenciar compartir conocimientos, intercambiar ideas y puntos de vista, y trabajar en equipo de forma colaborativa. Entre las ventajas usualmente mencionadas en la literatura para lanzarse a incorporar las redes sociales en el proceso de aprendizaje se mencionan

- Fomentar la participación (tanto para intentar lograr que el estudiantado menos participativo en clase pueda sentirse más cómodo mediante la interacción en Internet, como para integrar a los diferentes actores del proceso de aprendizaje),
- Encontrar recursos (tal y como se menciona en el libro para redes sociales como Youtube y la ingente cantidad de tutoriales y otros recursos educativos constantemente actualizados que es posible encontrar en ésta y otras redes sociales), el desarrollo de habilidades (se trata de espacios que potencian la creatividad, colaboración y comunicación),
- Desarrollar habilidades tecnológicas (para transmitir dentro del ámbito educativo la utilidad profesional y formativa de estas redes),
- Acceder a ellas de forma gratuita,
- Ofrecer oportunidades laborales (tanto por la posibilidad de ampliar conocimientos, como por la posibilidad que ofrecen para crear empleo).

No obstante, también se han destacado un conjunto de efectos negativos en cuanto a su utilización con fines educativos, por ejemplo, que produzcan un obstáculo para que el estudiantado resuelva sus consultas utilizando alternativas más tradicionales y afecte a la comunicación interpersonal, que no verifiquen la veracidad de los contenidos, que aumenten la distracción para llevar a cabo determinadas tareas, etc.

Las posibilidades de usos y aplicaciones de este tipo de TIC incluyen:

- La utilización de blogs que puedan elaborarse de forma colaborativa por parte del estudiantado incorporando los diferentes tipos de recursos y formatos que se describen en el libro y posibilitando los comentarios y valoraciones.
- La utilización de X para la búsqueda de información, la detección de fake news y bulos, etc. Se pueden crear perfiles individuales y colaborativos en los que el estudiantado asuma diferentes roles.
- La utilización de Facebook para establecer conexiones y fomentar el trabajo en grupo y el aprendizaje colaborativo, la creación de grupos privados para establecer debates y asumir diferentes roles, etc.
- La utilización de LinkedIn para acceder a información científica, conocer los perfiles laborales más demandados, analizar el mercado laboral, elaboración de currículums, etc.
- El uso de la red social Instagram para la creación de álbumes de imágenes, la emisión de vídeos en directo que fomenten la participación, etc.
- La utilización de Youtube no solo para la búsqueda de contenidos educativos o el visionado de tutoriales, sino también para la creación de vídeos propios.

4.4. Protección de dispositivos

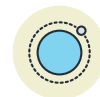
En los estudios de FP de la familia profesional de Informática y Comunicaciones se abordan las competencias y contenidos relacionados con la seguridad de distintas formas según el ciclo y módulo concreto (seguridad en redes, en el acceso a web, en el montaje de equipos, etc.). En esta sección tratamos la seguridad a un nivel más bajo, como una forma de trabajo que debes transmitir a tu alumnado en su día a día como estudiantes, a la hora de manejar su propia información y dispositivos como discos duros, unidades USB, tarjetas de memoria, portátiles y móviles.

En el manejo de estos dispositivos durante su tiempo como estudiantes, deben ser conscientes de la importancia de proteger la información que pueden contener, por eso es preciso trabajar con ellos la forma en que pueden emplearlos con mayor seguridad. Algunas de las cuestiones que puedes abordar en el aula son:

- **Cifrado.** Puedes trabajar en clase cómo ocultar la información mediante técnicas criptográficas para que no sea legible por terceras personas que desconozcan la clave. Es preciso abordar también las propiedades de las claves de descifrado robustas, los factores de autenticación, así como los errores y ataques comunes.

- **Conexiones seguras.** Debes trabajar con tus estudiantes los aspectos relacionados con las wifis seguras. En primer lugar la suya propia, a través de la configuración del *router* y cuáles son los peligros de tener una wifi abierta, con claves por defecto o con sistemas obsoletos de seguridad. En segundo lugar, desincentivar el uso de wifis públicas conociendo los riesgos y comentando las medidas de protección.
- **Uso seguro de dispositivos móviles.** Incluyendo información sobre la instalación segura de apps, el concepto de metadato, cómo mejorar la privacidad o qué hacer ante una pérdida o robo.

Referencias



Puedes utilizar como recurso didáctico los materiales de la Oficina de Seguridad del Internauta (OSI):

- <https://www.osi.es/es/recursos-interactivos-sobre-ciberseguridad>
- <https://www.osi.es/es/campanas/contrasenas-seguras>
- <https://www.osi.es/es/campanas/dispositivos-moviles>
- <https://www.osi.es/es/campanas/dispositivos-personales-trabajo>
- <https://www.osi.es/es/protege-tu-wifi>
- <https://www.osi.es/es/wifi-publica>
- <https://www.osi.es/es/copias-de-seguridad-cifrado>

También te interesará consultar los recursos del Instituto Nacional de Ciberseguridad (INCIBE): <https://www.incibe.es/>

4.5. Identidad digital del profesorado y estudiantado

Definición



La identidad digital (ID) de una persona es la información sobre la misma que hay en Internet (datos, multimedia, comentarios, aportaciones en redes sociales, etc.).

La Identidad Digital dentro del ámbito educativo puede definirse como aquel conjunto de caracteres que identifican a los docentes, no docentes y al alumnado. Se forma a través de la suma de las apariciones o interacciones que hacemos de forma consciente o no por medio de internet, tanto en el ámbito personal, como en el profesional.

La identidad digital en la formación del profesorado puede entenderse como una estrategia de prevención y desarrollo que permite favorecer las competencias digitales tanto de éste como de sus estudiantes. Está, por tanto, íntimamente relacionada con las tecnologías que hemos descrito a lo largo del libro y el uso que hagamos de ellas.

Conviene considerarla para cuidar la imagen en la red y evitar que tengan lugar problemas de gran actualidad como los relacionados con el *grooming* (acción deliberada de un adulto, varón o mujer, de acosar sexualmente a una niña, niño o adolescente a través de un medio digital que permita la interacción entre dos o más personas, como por ejemplo redes sociales, correo electrónico, mensajes de texto, sitios de chat o juegos en línea), *sexting* (grabación de contenidos sexuales a través de la webcam y difusión de los mismos por e-mail, redes sociales o cualquier canal que permitan las nuevas tecnologías), *ciberbullying* o ciberacoso (uso de los medios de comunicación digitales para ejercer acoso psicológico entre iguales mediante ataques personales, divulgación de información confidencial o falsa, etc.), o usurpación de identidad (entrar en la cuenta de otra persona para recabar información personal, desprestigiar a otra persona, inferir amenazas, robar o borrar información, hacerse pasar por otra persona).

Castells, 1998 define la identidad digital como aquel proceso en el cual un actor social se reconoce a sí mismo, construyendo su identidad a través de los atributos culturales que conforman su alrededor. Lo define como el "yo en la sociedad informacional", haciendo referencia a la comunicación en comunidades virtuales. Dreig, 2012 complementa esta definición indicando que, debido a las redes sociales, no somos dueños exclusivos de nuestra identidad. Santamaría, 2008 describe diferentes características de las identidades digitales en relación con las redes sociales: fragmentación (está dividida en muchas redes), generación de un estado de fantasía o identidad incorpórea, temporalidad de nuestras acciones en la red, etc.

El profesor José Blas García ofrece en su blog (<http://www.jblasgarcia.com/>) un conjunto de consejos muy útiles a tener en cuenta para crear una identidad digital de calidad como docentes:

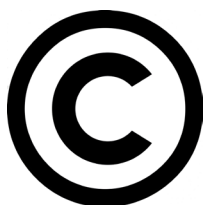
1. Tener presencia en la web 2.0. Compartir, seguir y promover contenidos de calidad educativa en la red.
2. Crear conscientemente una identidad digital propia (sana, cuidada y segura).
3. Ser transparentes y hacer coincidir la identidad digital docente con el maestro/a que somos.
4. Conocer las características de la identidad digital y tener constancia del impacto que tiene en nuestro futuro docente y de nuestros comentarios hacia otros docentes.
5. Ser consciente que somos un ejemplo a seguir por nuestro alumnado. En la red somos docentes las 24 horas del día.

5. CONSTRUCCIÓN Y COMPARTICIÓN DE CONOCIMIENTO Y RECURSOS TIC EN INFORMÁTICA

5.1. Licencias de uso de los materiales digitales

Tal y como se ha descrito en las secciones anteriores del libro, las TIC facilitan el acceso a todo tipo de recursos educativos, así como la posibilidad de compartirlos y difundirlos. Desde el momento de la creación de los materiales hasta el de su distribución, han de tenerse en cuenta los aspectos legales relativos a los derechos de autor y las licencias de uso en cada caso.

5.1.1. Copyright y derechos de autor



Los derechos de autor se regulan en España mediante la Ley de Propiedad Intelectual (<https://www.boe.es/buscar/pdf/1996/BOE-A-1996-8930-consolidado.pdf>), en las que se describen los derechos de autor relativos a la reproducción, distribución, comunicación pública o transformación. Tal y como indica la ley, “la propiedad intelectual de una obra literaria, artística o científica corresponde al autor por el solo hecho de su creación, sin necesidad de solicitar nada al respecto, y este recibirá una compensación económica determinada por su uso o publicación”. De este modo, utilizar recursos con copyright o derechos de autor implica la autorización previa de su autor y el pago de los derechos correspondientes.

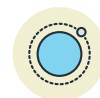
Existen determinados casos en los que se pueden utilizar recursos de forma gratuita y libre, siempre que se trate de fragmentos cortos de las obras (hasta un 10%), dentro del ámbito de la educación reglada, con fines no comerciales, se trate de obras ya divulgadas y se cite el autor y las fuentes. Ello nos permite como docentes utilizar fragmentos de vídeos, audios o textos en nuestras clases. Quedan excluidos de esta posibilidad los libros de texto, manuales universitarios y similares.

La normativa española y europea también establece que los derechos de autor expiran a los 70 años desde el fallecimiento del autor, pasando en ese momento a ser obras de dominio público y pudiéndose utilizar siempre que se respeten los derechos morales del autor, se le cite y se mantenga la integridad de la obra.

Referencias

Puedes consultar con detalle más información sobre estas restricciones en:

- <https://www.cedro.org/propiedad-intelectual/limites-y-excepciones>
- <https://www.cedro.org/cedro/funciones/gestion-campus-virtuales>



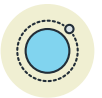
- <https://www.copyrightuser.org/create/creators-discuss/teachers-students/>
- <https://www.copyrightuser.org/understand/exceptions/education/>

5.1.2. Copyleft y licencias libres



Existen otras opciones adicionales al copyright y los derechos de autor tradicionales que permiten regular el uso, distribución o modificación de obras. Las licencias copyleft (<http://fundacioncopyleft.org/es/9/que-es-copyleft>) se aplican a recursos con diferentes formatos y permiten que se puedan utilizar siempre que se cumplan determinadas condiciones.

Referencias









Puedes consultar información detallada sobre las diferentes licencias y sus características en el documental Copiad malditos, emitido en RTVE: <https://www.rtve.es/television/documentales/copiad-malditos/>.





La licencia Creative Commons (<http://es.creativecommons.org/blog/>) permite diferentes niveles de protección combinando cuatro características:

	Reconocimiento (Attribution o BY): Es necesario reconocer la autoría en cualquier explotación que se realice de la obra.
	No Comercial (Non commercial o NC): La explotación de la obra queda limitada a usos no comerciales.
	Sin obras derivadas (No Derivate Works o ND): La autorización de explotación de la obra no permite transformarla para crear una obra derivada.
	Compartir Igual (Share alike o SA): Se permite la creación de obras derivadas siempre que mantengan la misma licencia al ser divulgadas.

La combinación de estas cuatro características da lugar a seis tipos de licencias diferentes:


Atribución	(CC BY)	
Atribución-Compartir Igual	(CC BY-SA)	
Atribución-No Derivadas	(CC BY-ND)	
Atribución-No Comercial	(CC BY-NC)	
Atribución-No Comercial-Compartir Igual	(CC BY-NC-SA)	
Atribución-No Comercial-No Derivadas	(CC BY-NC-ND)	



Existen dos licencias Creative Commons para el dominio público, es decir, para permitir que las obras se puedan redistribuir y manipular libremente y sin restricciones, incluso con fines comerciales:

	Dedicación a Dominio Público (CC0)	El autor renuncia a sus derechos de autor, pasando a ser una obra de dominio público, que puede utilizarse libremente para cualquier fin sin necesidad de solicitar permiso a su autor.
	Etiqueta de Dominio Público	Indica que el trabajo se encuentra bajo el dominio público y que el beneficiario puede usar la obra libremente para cualquier fin sin necesidad de solicitar permiso a su autor.

Otras licencias copyleft son:

- Coloriuris (<https://www.coloriuris.net/derechos-autor/>): Se trata de un sistema de licencias que define diferentes tipos de usos a partir de los colores especificados en el certificado.

	Coloriuris Original: Texto informativo de los derechos de autor que marca la Ley. Rige en defecto de usos más permisivos decididos por el autor. ("copyright")
---	---

	<p>Coloriuris Rojo: Permite la reproducción, distribución y comunicación pública siempre que se haga sin ánimo de lucro. No permite obras derivadas.</p>
	<p>Coloriuris Amarillo: Permite la reproducción, distribución y comunicación pública siempre que se haga sin ánimo de lucro. Permite la realización de obras derivadas para usos no comerciales; siempre y cuando la obra derivada se ceda en las mismas condiciones en las que se recibió (cesión en cadena).</p>

- GNU (<https://www.gnu.org/>): GNU es un sistema operativo de software libre. Su mayor exponente es el sistema operativo GNU-Linux. El término software libre significa que los usuarios tienen la libertad de ejecutar, copiar, distribuir, estudiar, modificar y mejorar el software. Establece cuatro libertades esenciales para los usuarios de un programa:
 - La libertad de ejecutar el programa como lo desee, con cualquier propósito (libertad 0).
 - La libertad de estudiar el funcionamiento del programa y modificarlo de modo que realice las tareas como usted desee (libertad 1).
 - La libertad de redistribuir copias para ayudar a los demás (libertad 2).
 - La libertad de distribuir copias de sus versiones modificadas a otras personas (libertad 3).
- Arte Libre (<http://artlibre.org/licence/lal/es/>): Centrada en las obras artísticas.

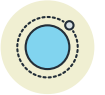
5.1.3. Repositorios de materiales libres de derechos

Existe un gran número de repositorios donde poder encontrar fuentes de materiales libres de derechos que poder utilizar con fines educativos:

- Buscador de Creative Commons, <https://search.creativecommons.org/>.
- Configuración de Google para hacer búsquedas de material libre, <https://support.google.com/websearch/answer/29508?hl>.
- Buscador de imágenes de Google, https://www.google.com/advanced_image_search.
- Internet Archive, <https://archive.org/>.
- Wikimedia Commons, https://commons.wikimedia.org/wiki/Main_Page.
- Red de recursos educativos en abierto Procomún, <https://procomun.educalab.es/>.
- Banco de imágenes y sonidos del Intef, <http://recursostic.educacion.es/bancoimagenes/web/>.
- Biblioteca de recursos del Cedec, <https://cedec.intef.es/recursos/>.

- Flickr <https://www.flickr.com/creativecommons/>
- Búsquedas de contenidos con licencia CC <https://wordpress.org/openverse/?referrer=creativecommons.org>; <https://oldsearch.creativecommons.org/>
- Búsqueda de música, <http://ccmixter.org/>

Referencias



Puedes consultar más información sobre los contenidos de esta sección en:

- Copyright, Creative Commons o Copyleft: ¿Qué licencia elegir para publicar en Internet?
- Guía Creative Commons
- Ley de Propiedad Intelectual

5.2. Recursos educativos en abierto

Sabías que...



La expresión “recursos educativos abiertos” data de 2002 por parte de la Unesco y se traduce al inglés con el término OER (*Open Educational Resources*).

El movimiento de los recursos educativos abiertos (REA) tiene como principal objetivo la libre difusión de materiales y recursos educativos para ser reutilizados en la enseñanza y aprendizaje de forma gratuita.

Los REA incluyen todo tipo de materiales y formatos: cursos y programas curriculares, módulos didácticos, guías de estudio, libros de texto, artículos de investigación, vídeos, podcasts, herramientas de evaluación, materiales interactivos, simuladores, bases de datos, etc. Sus principales características son:

- Accesibilidad, facilidad de localización y uso de los recursos.
- Reusabilidad, modificación y utilización del recurso en distintos contextos.
- Interoperabilidad, facilidad para ser adaptado a distintos tipos de dispositivos, sistemas, etc.
- Sostenibilidad, correcto funcionamiento aunque cambien las versiones de los sistemas o aplicaciones.
- Metadatos, descripciones que facilitan el almacenamiento y recuperación de los recursos.

Entre las diferentes iniciativas internacionales para promover los REA cabe destacar Open Education Europa y el Centro Nacional de Desarrollo Curricular en Sistemas No Propietarios (<https://cedec.intef.es/>). El repositorio ofrecido en Open Education Europa se estructura en tres apartados: Encontrar (ofrece un

buscador donde se indexan cursos y recursos educativos en abierto de importantes instituciones europeas), Compartir (se proponen distintos temas de discusión y puesta en común de eventos) y En Profundidad (recopila los números publicados de la revista digital eLearning Papers sobre TIC y educación abierta).

El Centro Nacional de Desarrollo Curricular en Sistemas no Propietarios (CEDEC) es un organismo dependiente del Ministerio de Educación y Formación Profesional a través del Instituto Nacional de Tecnologías Educativas y Formación del Profesorado (INTEF) y de la Consejería de Educación y Empleo de la Junta de Extremadura. Tiene como finalidad el diseño, la promoción y el desarrollo de materiales educativos digitales a través del software libre. Su principal objetivo es poner a disposición de la comunidad educativa materiales y recursos digitales de libre acceso y que permitan profundizar en la implantación de las Tecnologías de la Información y Comunicación en el ámbito educativo.

5.3. Búsqueda, generación y compartición de material educativo multimedia

Como ampliación de los recursos citados en la Sección 5.1.3, a continuación citamos diferentes herramientas y repositorios adicionales donde puedes encontrar materiales con licencias de uso flexibles que facilitan su reutilización:

- **Búsquedas en Google:** El buscador de Google permite la posibilidad de filtrar los resultados de la búsqueda considerando el tipo de licencia de uso. Una vez se ha accedido a la página principal del buscador e introducido el término de búsqueda, se puede seleccionar en la página de resultados la opción *Búsqueda avanzada* en el botón *Configuración*. Debes desplegar el combo en el apartado *Derechos de uso*, seleccionar las opciones deseadas y pulsar el botón *Búsqueda avanzada*. Los resultados mostrados deben tener las opciones de derechos de uso seleccionadas.
- **Búsqueda en Wikipedia:** Wikipedia (<http://es.wikipedia.org/>) es una enciclopedia virtual, colaborativa y multilingüe. El hecho de que cualquier usuario pueda crear y modificar los artículos de la enciclopedia genera siempre dudas sobre la veracidad y exactitud de los contenidos. No obstante, facilita información de libre acceso en diferentes formatos muy interesante para su uso educativo. Para ello, cabe acceder a la página principal y realizar la búsqueda de una determinada entrada. En el pie de cada artículo aparece reseñada su correspondiente licencia de uso.

Búsqueda de imágenes:

- **Flickr** (<http://www.flickr.com>) es una plataforma donde pueden almacenarse y compartirse imágenes. Para ello, hay que acceder en primer lugar a la página principal y utilizar su buscador para localizar imágenes relacionadas con el término que se especifique. En la página de resultados puede

utilizarse la opción Búsqueda avanzada seleccionando opciones relativas a la búsqueda solo dentro de contenido con licencias de Creative Commons o la búsqueda de contenido para modificar, adaptar o usarlo como base. Existen diferentes opciones para descargar las imágenes que se obtienen como resultado, seleccionando las opciones para localizar versiones con diferentes tamaños o utilizando directamente la opción de compartir para obtener el código HTML/BBCode de la imagen e incorporarlo directamente en nuestros sitios web sin tener que descargar la imagen.

- **Pics4Learning** (<http://www.pics4learning.com/>) es una plataforma que ofrece un repositorio de imágenes gratuitas y con licencias de uso flexibles que pueden utilizarse con fines educativos. Para ello, cabe acceder en primer lugar a la página principal de la plataforma e introducir el término de búsqueda, preferiblemente en inglés. En la página de resultados pueden descargarse las imágenes localizadas y consultar un cuadro de información en el que se incluyen textos relativos a la cita que debe incluirse cuando incorpores la imagen en tu recurso educativo.
- **Morguefile.com** (www.morguefile.com/) es una plataforma que ofrece un repositorio de imágenes que pueden modificarse e incorporarse a nuestros recursos educativos sin citar al autor siempre que no nos atribuyamos la propiedad de la obra original (incluso si utilizamos nuestros recursos educativos posteriormente con usos comerciales). Para ello, cabe acceder a la página principal de la plataforma e introducir el término de búsqueda, preferiblemente en inglés. Pueden descargarse las imágenes directamente desde la página de resultados.

Búsqueda de ficheros de audio:

- **Freesound** (<http://www.freesound.org>) es una plataforma que ofrece un repositorio de sonidos y música ambiental que pueden utilizarse como acompañamiento a incorporar en nuestros materiales educativos en formato audio. Para ello, hay que acceder a su página principal e introducir el término de búsqueda, preferiblemente en inglés. Desde la página de resultados es posible acceder a un reproductor para poder escuchar los audios desde esa misma página y un enlace para poder descargarlo. Debajo del reproductor se reseña el tipo de licencia CC asignada al recurso.
- **SoundBible** (<http://soundbible.com/>) es una plataforma que ofrece también un repositorio de sonidos y efectos en diferentes formatos y con indicaciones del tipo de licencia de uso. Para ello, hay que acceder simplemente a la página principal de la plataforma e introducir el término de búsqueda, también preferiblemente en inglés. En la página de resultados se indica el tipo de licencia de uso de cada uno de los recursos localizados y se proporciona un enlace para descargarlos en diferentes formatos.
- **Pdsounds** (<http://www.pdsounds.org/catalog>) es una plataforma que ofrece un repositorio de sonidos con licencia de Dominio Público. Para

utilizarla, hay que acceder a su página principal e introducir el término de búsqueda. Desde la página de resultados se pueden reproducir y descargar los audios localizados como resultado de la búsqueda

- **ccMixter** (<http://ccmixter.org>) ofrece muestras de músicas, interpretaciones vocales, y remezclas publicadas con licencia CC. Cabe acceder a su página principal y utilizar el buscador para localizar archivos de audio relativos a los términos proporcionados. Desde la página de resultados es posible reproducir los archivos, consultar los datos de su licencia de uso CC y descargarlos.
- **Jamendo** (<http://www.jamendo.com/es>) es una plataforma que ofrece un repositorio de música libre y legal publicada bajo licencias CC y usos no comerciales. Entre los recursos disponibles se ofrecen álbumes de diferentes categorías musicales que pueden utilizarse para incorporar sonidos a nuestros materiales educativos. Para hacer uso de la plataforma, cabe acceder a la página principal y seleccionar los audios o álbumes elegidos. Desde la propia página es posible reproducir y descargar los ficheros de audio, así como consultar los detalles de la licencia de uso CC.
- **SoundCloud** (<https://soundcloud.com>) es otra plataforma web donde es posible localizar música para descargar y utilizar bajo licencia CC. Ofrece la posibilidad de descargar los ficheros de audio o de incorporar directamente un código HTML para reproducir los sonidos desde nuestras páginas web.

Búsqueda de vídeos en Youtube:

Youtube (www.youtube.com) es una de las plataformas de referencia para difundir vídeos en Internet. Cuando se sube un vídeo a la plataforma pueden seleccionarse dos tipos posibles de licencias: licencia estándar de Youtube (mantiene los derechos de autor, de forma que otras personas puedan reproducirlo e insertar un enlace para reproducirlo en sus webs, pero no puedan descargarlos ni modificarlos) o licencia Creative Commons Atribución (permite a otras personas reutilizar los vídeos utilizando el editor en línea de Youtube y siempre que se mencione la autoría original). Para localizar vídeos en Youtube que tengan la licencia Creative Commons Atribución hay que acceder a la página principal de la plataforma y proporcionar el término de búsqueda seguido de la palabra creativecommons separado por coma. Al visualizar los vídeos obtenidos como resultado de la búsqueda, en la pestaña Información > Mostrar más se muestra la información relativa a la licencia Creative Commons del vídeo seleccionado.

Búsqueda de cliparts:

Los cliparts son ilustraciones que muestran representaciones visuales sencillas de conceptos. Existen muchos repositorios que ofrecen cliparts libres de uso

o con diferentes tipos de licencias para poder utilizarlos o compartirlos, entre ellos:

- **ClipArt ETC:** <http://etc.usf.edu/clipart/>
- **Presentations ETC:** <http://etc.usf.edu/presentations/>
- **OpenClipArt:** <http://openclipart.org>

La mayoría de los procesadores de textos y programas de generación de presentaciones incorporan también librerías de cliparts.

Wikimedia Commons:

Wikimedia Commons (http://commons.wikimedia.org/wiki/Main_Page?uselang=es) es un proyecto de la Fundación Wikimedia (http://es.wikipedia.org/wiki/Fundaci%C3%B3n_Wikimedia) creado en 2004 como repositorio de ficheros en diferentes formatos y bajo licencias libres o en el dominio público. A fecha de septiembre de 2022 ofrece más de 86 millones de archivos multimedia libres. La plataforma se basa en una wiki configurada para ofrecer sus contenidos en el resto de wikis que conforman los proyectos de Wikimedia. Para localizar recursos hay que acceder a la página principal de Wikimedia (http://commons.wikimedia.org/wiki/Main_Page?uselang=es) e introducir los términos de búsqueda. Es posible visualizar o reproducir desde la propia plataforma los ficheros localizados, descargarlos, así como ver sus licencias de uso.

Otros repositorios de materiales educativos:

- El proyecto **Agrega 2** (<http://www.agrega2.es/web/>) es una plataforma tecnológica implantada en las administraciones educativas españolas, a través de nodos autonómicos interconectados entre sí (federación de repositorios de objetos digitales educativos Agrega). Facilita un repositorio de miles de recursos educativos etiquetados, que pueden descargarse desde su portal y utilizarse directamente por parte profesorado y estudiantado como recursos didácticos y también ser modificados y combinados para elaborar con ellos nuevos materiales educativos. A través de un buscador se pueden localizar los resultados por niveles educativos, competencias y/o tipos de contenido. En la página de resultados pueden filtrarse los resultados en función de su formato. En la página individual de cada recurso se pueden descargar y consultar los metadatos de clasificación y relativos a sus licencias de uso.
- El **Banco multimedia del INTEF-MEC** (<http://recursostic.educacion.es/bancoimagenes/web/>) es un repositorio del Ministerio de Educación y Formación Profesional que recopila imágenes, sonidos, vídeos, animaciones, etc. con usos educativos sin ánimo de lucro. Es obligatorio citar la autoría y la referencia a la fuente. Para consultar los materiales ofrecidos

hay que acudir a la página principal, introducir el término de búsqueda y seleccionar los formatos deseados (fotografías, ilustraciones, vídeos, animaciones, sonidos). En la página individual de cada recurso obtenido como resultado de la búsqueda es posible descargarlos aceptando previamente las condiciones de uso.

- **Khan Academy** es una organización educativa sin ánimo de lucro creada en 2008 con el objetivo principal de ofrecer una educación mundial gratuita para todos. Desde su portal (<https://es.khanacademy.org/>) es posible acceder a cursos de diferentes materias (matemáticas, arte, programación informática, economía, física, química, biología, medicina, finanzas, historia, etc.) en la que se incorporan vídeos y otros materiales multimedia.
- **OpenCourseWare** (OCW) es una iniciativa impulsada por el Instituto Tecnológico de Massachussets desde 2010 para la publicación de materiales educativos como “contenidos abiertos” en los que se asegura la cesión de algunos derechos de autor, como la distribución, reproducción, comunicación pública o generación de obra derivada respetando la cita del autor original. Estos materiales suelen corresponder a asignaturas de la Educación Superior Universitaria, tanto de grado como de postgrado, que el personal docente ofrece libremente para su uso sin que ello conlleve obtener una certificación. Los autores ceden los derechos de los contenidos con el modelo de “copyleft”. La mayor parte de los OCW de las universidades han elegido la propuesta de Creative Commons de atribución no comercial y licenciar. En 2005, MIT OpenCourseWare y otros proyectos OCW formaron el OpenCourseWare Consortium (<https://www.oecconsortium.org/>), cuyo objetivo fundamental es extender el alcance e impacto de los materiales disponibles en la plataforma.
- El **Proyecto EDIA** (Educativo, Digital, Innovador y Abierto, <https://cedec.intef.es/recursos/>) del Centro Nacional de Desarrollo Curricular en Sistemas No Propietarios ofrece un repositorio de materiales con licencia CC BY SA, diferentes idiomas (castellano, inglés, euskera), niveles educativos (Infantil, Primaria, Secundaria, PMAR, Bachillerato y FP) y materias (Ámbito Sociolingüístico, Biología / Geología, Ciencias de la Naturaleza, Ciencias Sociales, Educación Física, Educación Plástica, Empresa e Iniciativa Emprendedora, Filosofía, Física / Química, Formación y Orientación Laboral, Geografía / Historia, Inglés, Lengua Castellana y Literatura, Matemáticas, Tecnología y Valores) con el objetivo fundamental de mejorar el aprendizaje del estudiantado promoviendo nuevos modelos basados en el aprendizaje competencial y metodologías activas (aprendizaje basado en proyectos, gamificación, aprendizaje cooperativo, clase invertida, aprendizaje basado en retos, etc.). Los recursos ofrecidos vienen acompañados de una guía didáctica que resume con detalle sus características, sus referencias curriculares y descripción de casos de uso prácticos en el aula con sus puntos fuertes y problemas encontrados. Es posible visuali-

zar los recursos desde la propia web de la plataforma o descargarlos en diferentes formatos.

- El **Proyecto CREA** (Creación de Recursos Educativos Abiertos, <https://proyectocrea.educarex.es/recursos>) de la Consejería de Educación de la Junta de Extremadura fomenta la innovación educativa a partir de la filosofía REA y el modelo de Educación Abierta. Facilita un repositorio de recursos educativos abiertos (con licencia CC BY SA), de diferentes niveles educativos, diferentes disciplinas (Biología / Geología, Educación Física, Física y Química, Francés, Geografía e Historia, Inglés, Lengua y Literatura, Matemáticas y Música), contenidos interdisciplinares (Educación sexual, ludopatía, ciberacoso, educación emocional, técnicas de estudio, etc.) y apoyo y orientación a aquellos centros docentes que comienzan a generar, adaptar y aplicar en el aula sus recursos educativos abiertos para potenciar la creación de comunidades educativas. Los recursos vienen acompañados por una guía didáctica que resume sus características y la referencia curricular del mismo. Se facilita también, al igual que en el Proyecto EDIA, información sobre las puestas en práctica de los recursos. El proyecto se complementa con eScholarium, plataforma de aprendizaje digital de Extremadura que ofrece un banco con todos los recursos disponibles en CREA.
- El **proyecto REA/DUA** Andalucía (<https://www.juntadeandalucia.es/educacion/portals/web/transformacion-digital-educativa/rea>) facilita materiales con licencia CC BY NC SA correspondientes a materias de Educación Primaria y Educación Secundaria, contenidos de pensamiento computacional, robótica e investigación aeroespacial aplicada al aula (asignatura de libre configuración autonómica) desde 5º de Primaria a 2º de Bachillerato, todos ellos con una licencia CC BY NC SA. Surge de la convocatoria de la Consejería de Educación y Deporte de la Junta de Andalucía de 20 de noviembre de 2020 para la selección de profesorado andaluz que elabore Recursos Educativos Digitales Abiertos (REA) y que sirvan de apoyo a la atención a la diversidad con la introducción de DUA. Las actividades están multiniveladas en dificultad para propiciar la atención a la diversidad. En todos los recursos se facilita el archivo fuente editable.
- Los Contenidos y Recursos Educativos de Andalucía, **CREA** (<http://www.juntadeandalucia.es/educacion/permanente/materiales/>) facilitan un repositorio de materiales con licencia CC BY NC SA que pueden utilizarse tanto para la docencia online, semipresencial, como presencial. Estos materiales están alojados en Agrega. La estructura de la web facilita la búsqueda, uso y descarga de los mismos por parte tanto del profesorado como de estudiantes. Se incluyen recursos educativos de Secundaria adultos (ESPA nivel I y II), Bachillerato adultos, Idiomas EOI, Formación Profesional inicial (familias de Administración y Gestión y Hostelería y Turismo), materiales de los módulos comunes de Enseñanzas Deportivas, y otros planes educativos. Estos recursos se basan en metodologías activas

y siguen la consigna de “aprender haciendo”. Los contenidos vienen acompañados de una programación y de orientaciones didácticas que resumen sus características y referencia curricular. Se pone también a disposición el listado de todas las tareas competenciales que se han empleado en cada curso. Cada recurso incorpora un enlace para su visualización y descarga, permitiendo la edición de los mismos a través de archivos SCORM usando eXeLearning.

- Los Itinerarios didácticos del Instituto Nacional de Tecnologías Educativas y de Formación de Profesorado **INTEF** (<https://intef.es/recursos-educativos/recursos-para-el-aprendizaje-en-linea/itinerarios-didacticos/>) facilitan un repositorio de recursos de aprendizaje con licencia CC BY SA organizados en itinerarios y desarrollados para llevarse a cabo en una o dos sesiones de trabajo. Incluyen diversos tipos de actividades (interactivas, de consolidación, reflexión, trabajo en grupo, etc.) para facilitar el aprendizaje por competencias, disponen de una propuesta de evaluación del grado de aprendizaje y están referenciados curricularmente. Los materiales se corresponden mayoritariamente con materias relativas a la Educación Primaria y ESO de diferentes materias: Ciencias Sociales, Ciencias Naturales, Geografía e Historia y Lengua y Literatura. Cada itinerario incluye una breve descripción del mismo y los recursos que lo componen. Cada recurso incorpora una guía didáctica, el contenido del recurso, una rúbrica de evaluación del mismo y el archivo editable en eXeLearning para su descarga y modificación.
- Finalmente, los recursos abiertos del **Plan Ceibal** (<https://rea.ceibal.edu.uy/>) están diseñados para el aprendizaje autónomo y/o colaborativo del estudiantado. Están estructurados en distintos niveles de dificultad, actividades de repaso y de ampliación. Los recursos se catalogan por Nivel educativo - Área de conocimiento - Asignatura.

6. PERSPECTIVAS Y ENFOQUES ACTUALES EN LA ENSEÑANZA DE LA INFORMÁTICA USANDO LAS TIC

6.1. Learning management systems y plataformas de aprendizaje

Definición



Los LMS (Learning Management Systems o Sistemas para la Gestión del Aprendizaje) son plataformas virtuales de aprendizaje mediante las cuales se pueden llevar a cabo los procesos necesarios para impartir clases y cursos por Internet (creación de cursos, actividades, gestión de usuarios, evaluaciones, entregas de trabajos, comunicación con el estudiantado, etc.), así como servir de apoyo para llevar a cabo parte de dichos procesos en la docencia presencial o semipresencial (blended learning).

Se caracterizan por posibilitar la creación de portales web que requieren una autenticación de entrada, utilizan protocolos de conexión seguros, permiten la incorporación de contenidos en distintos formatos, distintos canales de canales y amplias posibilidades de personalización.

Dependiendo del tipo de licencia podemos encontrar dos tipos de LMS:

- **Plataformas LMS con licencia:** Necesitan de la adquisición de una licencia para poder utilizarlas, existiendo una dependencia con la empresa creadora de la plataforma. Se trata de plataformas que suelen ofrecer un gran número de funcionalidades y opciones de personalización, como Blackboard (<https://www.blackboard.com/>), Pluto LMS (<https://pluto.lms.com/>), TalentLMS (<https://es.talentlms.com/>), o Canvas LMS (<https://www.instructure.com/es-es/canvas>).
- **Plataformas de código abierto:** Se trata de plataformas LMS de código libre que tienen usualmente una gran comunidad de desarrolladores que soportan su actualización y la implementación de nuevas funcionalidades. Entre las principales plataformas libres de aprendizaje destacan Moodle (<https://moodle.org/>) y Dokeos (<https://www.dokeos.com/>).

Entre las principales características y funcionalidades comunes a la mayoría de LMS destacan las siguientes:

- **Creación y carga de contenidos del curso:** Los LMS permiten la creación de cursos o módulos y la carga de recursos en diferentes formatos (documentos en formato texto, audios, enlaces, imágenes, animaciones, etc.).

- **Gestión de usuarios y cursos:** Se incluyen en esta categoría los procesos necesarios para la inscripción de los usuarios del curso, la clasificación de los mismos según roles, la administración de cursos, la preinscripción, la asignación de cursos y materiales, etc.
- **Gestión de comunicaciones:** A través de un LMS se pueden gestionar las comunicaciones y notificaciones de avisos cada vez que se lleven a cabo operaciones determinadas (carga de nuevos recursos, realización de evaluaciones, etc.).
- **Gestión de informes:** Se pueden generar una amplia gama de informes relativos al progreso del estudiantado, sus accesos a la plataforma, sus calificaciones, la participación en el curso, etc. Los accesos a los diferentes recursos proporcionan una estadística muy valiosa a la hora de conocer su eficacia.
- **Creación y gestión de evaluaciones:** Los LMS facilitan la gestión de evaluaciones, tanto de forma automática a través de actividades en las que el profesorado indique las respuestas correctas y la puntuación de cada pregunta, como de forma supervisada por parte del mismo.

Las principales ventajas de utilizar LMS son:

- **Fomentar la comunicación y la colaboración:** Permiten la comunicación bidireccional entre docentes y estudiantes. Fomentan de este modo el aprendizaje social y el trabajo en equipo.
- **Escalabilidad:** Se puede incrementar el número de usuario del curso y de recursos en el mismo de forma rápida y sencilla.
- **Gestión eficiente:** Permiten gestionar los procesos de administración, automatización y comunicación entre los usuarios del curso.
- **Inclusión:** Favorecen la inclusión de personas con discapacidades o necesidades especiales.
- **Ubicuidad:** Al ser plataformas de cloud computing, se puede acceder a ellas desde prácticamente cualquier lugar, instante y tipos de dispositivos con conexión a Internet.
- **Ahorro de tiempo y dinero:** Pueden reutilizarse los contenidos y la estructura del curso, así como liberan al personal docente de realizar operaciones repetitivas y ahorrar tiempo utilizando la configuración de las funcionalidades que ofrecen.

Para elegir el LMS adecuado hay que tener en cuenta, entre otros, los siguientes requerimientos y análisis de necesidades:

- **Requerimientos funcionales:** Se refieren al tipo de operaciones que van a poder llevar a cabo los diferentes usuarios de la plataforma (estudiantes, profesorado y administradores). Incluyen funciones fundamentales relativas a:

- cómo se van a matricular el estudiantado, quién va a gestionar el LMS, si las formaciones a impartir van a ser individuales o colectivas, si es necesario o no un sistema de membresía, qué tipo de modelo de aprendizaje se va a utilizar (e-learning puro impartiendo la formación sólo a través de Internet, aprendizaje mixto combinando los métodos telemáticos y la docencia presencial, formación tutorizada, autoformación),
 - qué tipo de mecanismos de comunicación síncronos o asíncronos van a ser necesarios (si son necesarios servicios de videoconferencia para la organización de seminarios o clases magistrales on-line, si la formación se va a implementar de manera síncrona o no, si los contenidos del curso se van a distribuir por completo al inicio del curso o se van a ir liberando a lo largo del mismo de forma automática o supervisada,
 - qué tipos de materiales educativos se van a utilizar (qué tipos de formatos y tecnologías soporta el LMS, es necesario o no un editor de contenidos de forma que se puedan generar contenidos interactivos dentro de la propia plataforma),
 - es necesario o no generar informes de comportamiento y desempeño del estudiantado (informes sobre los materiales, grupos usuarios, progreso del estudiantado, personalizados o no),
 - es necesario o no incluir funciones adicionales, como:
 - aprendizaje social (en cuyo caso se requerirían LMS con funcionalidades muy parecidas a las de las redes sociales de forma que potencien la creación de comunidades y el aprendizaje colectivo para que el estudiantado pueda publicar artículos, debatir y comentar las publicaciones del resto de participantes del curso, compartir contenidos e indicar sus preferencias, etc.),
 - gamificación (posibilidad de incorporar recompensas, puntos, premios o insignias por las tareas completadas),
 - gestión del talento (gestión de habilidades eligiendo las competencias necesarias y desarrollando programas de aprendizajes que solventen las debilidades encontradas),
 - aprendizaje móvil (para que la pantalla se adapte a diferentes tipos de dispositivos, la plataforma incluya una versión tipo app sin conexión, etc.),
 - comercio electrónico (si se desea comercializar los cursos y administrar los ingresos desde la propia plataforma).
- **Requerimientos técnicos:**
 - Software as a service (SAAS), implica que tanto la plataforma LMS como el resto de los recursos del curso se hospedan en un servidor de la empresa propietaria del LMS, accediendo a ellos a través de un navegador web. Se simplifican así los requisitos de instalación y alojamiento, incrementándose a cambio la dependencia con respecto al pro-

- veedor de la plataforma y existiendo la alternativa de poder instalar la plataforma LMS en tus propios servidores,
- Seguridad, decidiendo dónde se almacenarán los recursos del curso, cómo se van a autenticar los usuarios, qué tipos de permisos van a tener cada uno de ellos, etc.
 - Integración con otros sistemas, por ejemplo con programas de correo electrónico, CRMs, etc.
 - Consideraciones de precios (pago por usuario activo, por estudiante, por uso, tarifa de licencia o suscripción para el caso de plataformas LMS propietarias. Hosting, dominio y mantenimiento técnico para el caso de plataformas LMS de libre de acceso).

6.2. TICs de visual y design thinking y organización del trabajo

El design thinking proviene del mundo del diseño, como una forma de trabajo en equipos creativos para encontrar soluciones innovadoras que aborden las necesidades de los clientes o usuarios finales.

Usualmente el proceso de design thinking se describe en las siguientes etapas:

1. Entender y observar. Se trata de comprender el problema y los retos que supone. Los participantes deben aportar sus propias perspectivas y adoptar una posición empática en la que todos puedan expresarse abiertamente.
2. Sintetizar. Toda la información generada se debe resumir en puntos clave que permitan apuntar una dirección en la que comenzar a resolver el problema.
3. Idear consiste en generar una gran cantidad de ideas que permitan resolver el problema dada la síntesis anterior.
4. Prototipar, se trata de llevar las ideas de solución a la práctica a través de prototipos testeables que permitan evaluarlos y compararlos.
5. Testear. Se trata de recabar retroalimentación acerca de la solución generada.

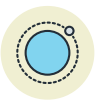
Estas etapas conforman varios procesos de “expansión y consolidación”: el paso 1 es de expansión, el 2 de consolidación, el 3 de expansión y el 4 de consolidación..., que se repiten iterativamente, pues la fase de testeo lleva a una nueva perspectiva en la comprensión del problema que permite refinar el proceso.

De acuerdo con (Panke, 2019) el design thinking puede aportar las siguientes ventajas en educación:

- Compartir narrativas y metáforas que faciliten el desarrollo de un vocabulario compartido y generen experiencias de aprendizaje memorables.

- Desarrollar la empatía a través de la escucha de opiniones divergentes.
- Reducir los sesgos al dar menos oportunidad a reflejar las propias ideas sin tener en cuenta las de los demás.
- Promover el aprendizaje lúdico.
- Reducir el miedo al error y a la incertidumbre, pues el “fracaso productivo” es parte del proceso de design thinking donde se adopta un enfoque muy experimental de prueba y error para resolver problemas desconocidos que no tienen una única solución clara.
- Promover la colaboración multidisciplinar, pues podría ser posible por ejemplo resolver mediante design thinking un problema común con las perspectivas de varios módulos.
- Favorecer la creatividad.

Referencias



Puedes encontrar una perspectiva aplicada del design thinking en educación en (Koh et al.) donde se describen métodos específicos para desarrollar y evaluar el design thinking en el aula.

En cuanto a las herramientas TIC que puedes usar para desarrollar design-thinking in en el aula, puedes utilizar:

- Herramientas de “whiteboard” para colaborar, como ExplainEverything. Una herramienta muy útil son los “mapas de empatía” para los cuales hay plantillas en herramientas como MURAL.
- Herramientas de mapa mental, p. ej., MindMeister.
- Herramientas de diseño y prototipado como SketchUp o Tinkercard.

Respecto a la **organización del trabajo**, existen multitud de herramientas que puedes utilizar con tus estudiantes para evitar que pospongan tareas indefinidamente, resultando en un bajo rendimiento que puede generar insatisfacción, sentimiento de culpa y estrés.

Un primer paso es que les ayudes a identificar este estado de “procrastinación”, con síntomas como:

- Sentarse a realizar una tarea prioritaria y enseguida levantarse.
- Tener una tarea pendiente durante mucho tiempo.
- Llenar el día de tareas con baja prioridad.
- Decir “sí” a tareas que les piden realizar, llenando su tiempo con ellas en lugar de lo que es importante para ellos.
- Esperar a estar más inspirados, de mejor humor, etc.

Para abordar el problema, puedes introducir formas de gestionar su tiempo en base a pasos sencillos:

1. Establecer objetivos.
2. Identificar tareas para alcanzar los objetivos.
3. Priorizar las tareas identificadas.
4. Planificar las tareas identificadas.
5. Gestionar los imprevistos.

Como habrás podido comprobar, estos mismos pasos están relacionados con el aprendizaje autorregulado que hemos comentado, así como con formas de trabajar propias del entorno profesional de la informática que constituyen de por sí contenidos de algunos módulos.

No obstante, se pueden complementar con herramientas que les faciliten la tarea, como pueden ser:

- Listas de tareas, con herramientas como Trello.
- Calendarios, por ejemplo Google Calendar. Mientras las listas de tareas les permitirán controlar tareas pendientes, los calendarios les ayudarán a planificar y recordar eventos específicos.
- Herramientas de gestión del tiempo que les permitan medir el tiempo que invierten en tareas específicas (time tracking), con herramientas como Toogl o Focus booster; o el tiempo dedicado a aplicaciones en concreto, con herramientas como RescueTime que ayudan a evitar distracciones.

6.3. TICs de soporte a la participación en clase

Definición



Las Tecnologías del Empoderamiento y la Participación (TEP) se corresponden con una terminología utilizada para referirse a las tecnologías que se utilizan como sustento para la cohesión social de un grupo determinado de personas, que comparten ideas, intereses y propuestas en favor de un objetivo en común.

Las TEP posibilitan, de este modo, que se favorezca la comunicación, el trabajo en equipo y el desarrollo de la autonomía en el proceso de enseñanza-aprendizaje. Ejemplos de TEP serían los mencionados a lo largo del libro para la creación de un blog de aula, de un podcast, creación de un canal de YouTube, etc. Es decir, aquellos usos de las TIC que favorezcan el aprovechamiento dentro del aula de las nuevas vías de opinión y generación de contenidos que ofrecen estas tecnologías.

Una de las formas tradicionales de potenciar la participación en clase consiste en plantear dudas al estudiantado. Para ello, pueden utilizarse como soporte las TIC descritas a lo largo del libro, de forma que su uso potencie además el trabajo en equipo y el aprendizaje colaborativo. Para cumplir esta finalidad, cabe destacar otras herramientas como Kahoot! (<https://kahoot.it/>), que posibilita crear concursos en el aula para aprender o reforzar el aprendizaje y donde el estudiantado pueda participar individualmente o en equipos. Permite el uso del móvil a la hora de responder a los cuestionarios y la personalización de los mismos a través de la incorporación de materiales en diferentes formatos y las opciones de configuración disponibles.

Las TIC también posibilitan aumentar el sentimiento de compromiso del estudiantado con el aprendizaje, cautivando su atención y despertando la curiosidad por el aprendizaje. Permiten además que éste tenga un rol más relevante en la toma de decisiones sobre el aprendizaje en aspectos tan específicos como los contenidos, la manera de aprender, los ritmos de aprendizaje y las condiciones en que aprenderán.

El uso de las TIC permite además ejemplificar los contenidos del aprendizaje y demostrar la utilidad de experiencias prácticas a través del uso de los recursos educativos descritos, plantear problemas a resolver, fomentar el trabajo colaborativo, ofrecer medios para que el estudiantado exprese sus ideas y consulte las de los demás, permitan la implantación de la gamificación y con ello aumentar también la participación y motivación por el aprendizaje, permite utilizar recursos y materiales con los que el estudiantado ya está familiarizado y con ello incrementar su atención, da flexibilidad al estudiantado en el proceso de aprendizaje y permite además realizar evaluaciones diagnósticas para conocer sus conocimientos previos y preferencias, pudiendo adaptar la clase en función de las respuestas recibidas.

6.4. TICs de soporte a la evaluación del conocimiento

La evaluación es otro de los procesos fundamentales del aprendizaje en el que las TIC pueden servir de soporte. Su uso posibilita, tal y como se ha descrito para los LMS, automatizar las evaluaciones para conocer con mayor inmediatez los resultados alcanzados por el estudiantado y detectar problemas para poder tomar decisiones que permitan superarlos con la mayor celeridad posible.

El uso de las TIC es aplicable, por tanto, para saber los conocimientos previos del estudiantado respecto a un determinado tema (evaluación diagnóstica), saber qué han aprendido, qué les falta por aprender, cómo están desarrollando las competencias (evaluación formativa), y medir el nivel de aprendizaje alcanzado en relación con los objetivos programados (evaluación final o sumativa). Permiten además involucrar al alumnado en su propia evaluación (autoevaluación) y en la de sus compañeros/as (coevaluación). Entre los tipos de herramientas y funcionalidades que éstas aportan para conseguir estos objetivos, cabe destacar:

- El uso de cuestionarios on-line para realizar las evaluaciones iniciales o durante la evaluación formativa o sumativa. Este tipo de cuestionarios incrementan la participación, pueden aplicarse a cualquier tarea, completarse dentro o fuera del aula, proporcionan una retroalimentación inmediata para saber si las respuestas son correctas o no y la justificación de las mismas, permiten personalizar el seguimiento del estudiantado, incorporar distintos formatos de información, incorporar elementos de gamificación, e incluso implementar itinerarios diferentes dentro de un mismo cuestionario que dependan de las respuestas proporcionadas por el estudiantado. Además de poder utilizar Kahoot! Para la elaboración de cuestionarios, tal y como hemos explicado en la sección anterior, pueden utilizarse otras herramientas como Socrative (<https://www.socrative.com/>), Google Forms (<https://docs.google.com/forms/>), Quizalize (<https://www.quizalize.com/>) y Quizizz (<https://quizizz.com/>).
- El uso de vídeos interactivos como apoyo a nuestras clases utilizando metodologías como la clase invertida. Existen aplicaciones que permiten complementar los vídeos explicativos incorporando enlaces, comentarios en formato texto o voz o preguntas. Entre ellas cabe mencionar EDpuzzle (<https://edpuzzle.com/>), Playposit (<https://go.playposit.com/>), Hapyak (<https://corp.hapyak.com/>), o hihaho (<https://hihaho.com/>).
- Los portafolios digitales son instrumentos que permiten la autoevaluación al permitir que el estudiantado tome conciencia de su propio aprendizaje y logros conseguidos. Fomentan además el espíritu crítico y la autonomía del estudiantado. Existen herramientas específicas para el desarrollo de e-portfolios, a las que cabe añadir las herramientas de creación y hospedaje de blogs (Wordpress, Blogger), wikis (Wikispaces), o los recursos que ofrece Google (Google Drive y Google Sites).
- Las plataformas dinamizadoras de clases permiten configurar las lecciones de un determinado módulo para que el estudiantado pueda consultarlas y trabajar desde casa. Estas plataformas incorporan herramientas de evaluación y permiten realizar un seguimiento del aprendizaje del estudiantado. Algunas de ellas son Chalk (<https://www.chalk.com/>), Planbook (<https://planbook.com/>), Formative (<https://www.formative.com/>), NearPod (<https://nearpod.com/>) o Vish (<http://vishub.org/>).
- Mediante el uso de las rúbricas, el alumnado puede identificar claramente los aspectos fundamentales que van a conformar la evaluación y los posibles grados de logro que van a puntuarse. Una actividad interesante es elaborar la rúbrica, por ejemplo de un proyecto, en colaboración con el estudiantado, utilizando para ello herramientas como Rubistar (<http://rubistar.4teachers.org/>) o IRubric. (<https://www.rcampus.com/indexrubric.cfm>).

IDEAS CLAVE

- Existe una amplia gama y tipos de herramientas TIC que pueden utilizarse en los procesos de enseñanza-aprendizaje. Es nuestra labor como docentes conocer cómo generar contenidos educativos a través de las mismas, el acceso a recursos y las aplicaciones prácticas de las mismas.
- Conocer la historia y los desarrollos recientes de las materias relativas a la informática y sus perspectivas, nos permite poder transmitir una visión dinámica de las mismas, su valor formativo y cultural y la gran influencia que tienen en el campo de la educación.
- Existe un gran número de contextos y situaciones en que se usan o aplican los diversos contenidos curriculares en la especialidad de Informática. Crear y mantener una buena identidad digital es esencial.
- En formación profesional, necesitamos como docentes conocer la evolución del mundo laboral, la interacción entre sociedad, trabajo y calidad de vida, así como la necesidad de adquirir la formación tecnológica adecuada para la adaptación a los cambios y transformaciones que puedan requerir las profesiones.
- En el caso de la orientación psicopedagógica y profesional, debemos conocer los procesos y recursos para la prevención de problemas de aprendizaje y convivencia, los procesos de evaluación y de orientación académica y profesional.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Alavi, Maryam, Wheeler, Bradley C. Valacich, Joseph S. (1995). *Using IT to Re-engineer Business Education: An Exploratory Investigation of Collaborative Telelearning*. MIS Quarterly [online]. B.m.: JSTOR, 19(3), 293. DOI: <https://doi.org/10.2307/249597>
- Angelo, Tom (2012). *Designing subjects for learning: practical research-based principles and guidelines*. L. Hunt y D. Chalmers (Eds). University teaching in focus: a learning-centred approach. ACER Press, pp. 93-111.
- Archee, Ray (2012). *Reflections on Personal Learning Environments: Theory and Practice*. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*. 3rd. International Conference on New Horizons in Education - INTE 2012 55, pp 419-428.
- Ballantyne, Roy, Bain, John, Packer, Jan. (1997). *Reflecting on university teaching academics' stories*. Australian Government Publishing Service.
- BOE núm. 116, de 16 de mayo de 2022 (2022). *Resolución de 4 de mayo de 2022, de la Dirección General de Evaluación y Cooperación Territorial, por la que se publica el Acuerdo de la Conferencia Sectorial de Educación, sobre la actualización del marco de referencia de la competencia digital docente*. https://www.boe.es/diario_boe/txt.php?id=BOE-A-2022-8042
- Bransford, John D., Brown, Ann L., Cocking, Rodney R. (Eds). (2000). *How people learn: brain, mind, and experience*. National Academy Press.
- Cabero-Almenara, Julio, Arancibia, María Luisa, del Prete. Annachiara (2019). Technical and Didactic Knowledge of the Moodle LMS in Higher Education. Beyond Functional Use. *Journal of New Approaches in Educational Research*. University of Alicante, vol. 8, no. 1, pp. 25-33. DOI: <https://doi.org/10.7821/naer.2019.1.327>
- Castañeda, Linda y Adell, Jordi (eds.). (2013). *Entornos personales de aprendizaje: claves para el ecosistema educativo en red*. Alcoy: Marfil.
- Dabbagh, Nada, Kitsantas, Anastasia (2012). Personal Learning Environments, social media, and self-regulated learning: A natural formula for connecting formal and informal learning. *The Internet and Higher Education*, 15(1), 3-8. <https://doi.org/10.1016/j.iheduc.2011.06.002>.
- Deterding, Sebastian, Dixon, Dan, Khaled, Rilla, Nacke, Lennart (2011). From game design elements to gamefulness: defining "gamification". In *Proceedings of the 15th international academic MindTrek conference: Envisioning future media environments* (pp. 9-15).
- Dos Reis, António (2011). 'From "Connectivism" to "Ethicism"', in *Ethical Issues and Social Dilemmas in Knowledge Management*. IGI Global, pp. 113-130. DOI: <http://dx.doi.org/10.4018/978-1-61520-873-9.ch008>.
- Downes, Stephen. (2005). E-learning 2.0. *ELearn*, 2005(10), 1.
- Faghihi, Usef, Brautigam, Albert, Jorgenson, Kris, Martin, David, Brown, Angela, Measures, Elizabeth, Maldonado-Bouchard, Sioui (2014). How gamification

- applies for educational purpose specially with college algebra. *Procedia Computer Science*, 41, 182-187.
- Friesen, Norm, Kuskis, Alex (2013). Modes of interaction. In M. G. Moore (Ed.), *Handbook of distance education* (3rd ed., pp.351e371). New York, NY: Routledge.
- Garrison, D. Randy, Vaughan, Norman D. (2007). *Blended Learning in Higher Education: Framework, Principles, and Guidelines*. ISBN:9780787987701. DOI: <http://dx.doi.org/10.1002/9781118269558>. John Wiley & Sons, Inc.
- Gatti, Lucia, Ulrich, Markus, Seele, Peter (2019). 'Education for sustainable development through business simulation games: An exploratory study of sustainability gamification and its effects on students' learning outcomes', *Journal of Cleaner Production*, 207, pp. 667-678. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2018.09.130>.
- Hattie, John (2009). *Visible learning: a synthesis of over 800 meta-analyses related to achievement*. Routledge.
- Henning, Peter A. (2018). *Learning 4.0. Knowledge Management in Digital Change*, 277-290. DOI: http://dx.doi.org/10.1007/978-3-319-73546-7_17
- Hwee, Joyce, Koh, Ling, Chai, Ching Sing, Wong, Benjamin, Hong, Huan-Yao. (2015). *Design thinking for education: conceptions and applications in teaching and learning*. Springer.
- Kozlova, Diana, Pikhart, Marcel (2021). The Use of ICT in Higher Education from the Perspective of the University Students, *Procedia Computer Science*, Volume 192, pp. 2309-2317, ISSN 1877-0509, <https://doi.org/10.1016/j.procs.2021.08.221>.
- Li, Jian-Wei, Chang, Yi-Chun, Chu, Chih-Ping, Tsai, Cheng-Chang (2012). A self-adjusting e-course generation process for personalized learning. *Expert Systems with Applications*. Elsevier Ltd, 39(3), pp. 3223-3232. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.eswa.2011.09.009>.
- McGee, Patricia, Carmean, Colleen, Jafari, Ali (2005). *Course Management Systems for Learning: Beyond Accidental Pedagogy*. IGI Global
- Means, Barbara M., Stephens, Amy (eds.) (2021). *Cultivating interest and competencies in computing: authentic experiences and design factors*. The National Academies Press. <https://nap.nationalacademies.org/download/25912>
- Moore, Michael Grahame (Ed.) (2018), *Handbook of distance education* (4th ed., pp. 251e267). New York, NY: Routledge.
- Moore, Michael G., Kearsley, Greg (1996). *Distance education: A system view* (No. C10 20). Wadsworth.
- Moravec, John. (2008). Toward Society 3.0: A New Paradigm for 21st century education. In *ASOMEX Technology Conference*, Monterrey, Mexico [Online]. Available at: <http://www.slideshare.net/moravec/towardsociety-30-a-new-paradigm-for-21st-century-educationpresentation>.
- OECD (2019). *OECD Skills Outlook 2019: Thriving in a Digital World*, OECD Publishing, <https://doi.org/10.1787/df80bc12-en>

- Panke, Stefanie (2019). Design thinking in education: perspectives, opportunities and challenges. *Open Education Studies*, 1: 281-306.
- Pascarella, Ernest T., Terenzini, Patrick T. (2005). *How college affects students: a third decade of research*, vol. 2, Jossey-Bass.
- Picciano, Anthony G. (2001). *Distance learning: Making connections across virtual space and time*. Merrill Prentice Hall.
- Putz, Lisa-Maria, Hofbauer, Florian, Treiblmaier, Horst (2020). Can gamification help to improve education? Findings from a longitudinal study. *Computers in Human Behavior*. Elsevier Ltd, 110(March), p. 106392. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.chb.2020.106392>.
- Rahimi, Ebrahim, Jan van den, Berg y Veen, Wim (2015). Facilitating student-driven constructing of learning environments using Web 2.0 personal learning environments. *Computers & Education* 81, páginas 235-246.
- Ruggles, Rudy (1997). *Tools for knowledge management: An introduction*. pp. 1-8. doi: DOI: <https://doi.org/10.4324/9780080509846>. ISBN: 9781136389689
- Sailer, Michael, Hense, Jan Ulrich, Mayr, Sarah Katharina, Mandl, Heinz (2017). How gamification motivates: An experimental study of the effects of specific game design elements on psychological need satisfaction. *Computers in Human Behavior*, 69, 371-380.
- Salmon, Gilly (2013). *E-tivities: The key to active online learning*. Routledge.
- Sandrone, Stefano, Carlson, Chad (2021). Gamification and game-based education in neurology and neuroscience: Applications, challenges, and opportunities', *Brain Disorders*. Elsevier B.V., 1(February), p. 100008. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.dscb.2021.100008>.
- Sarwar Binesh, Zulfiqar, Salman, Aziz, Saira and Ejaz-Chandia, Khurram (2018). Usage of Social Media Tools for Collaborative Learning: The Effect on Learning Success With the Moderating Role of Cyberbullying. *Journal of Educational Computing Research* [online]. 57(1), 246-279. Available at: DOI: <https://doi.org/10.1177/0735633117748415>
- Scardamalia, Marlene, Bereiter, Carl (2006). Knowledge Building: Theory, Pedagogy, and Technology. In K. Sawyer (Ed.), *Cambridge Handbook of the Learning Sciences* (pp. 97-118). New York: Cambridge University Press.
- Scott, Geoff (2005). *Accessing the student voice: using CEQuery to identify what retains students and promotes engagement in productive learning in Australian higher education*. Final report. Dept. of Education, Science and Training (DEST).
- Stewart, Martyn (2012). Understanding learning: theories and critique. L. Hunt y D. Chalmers (Eds). University teaching in *Focus: a learning-centred approach*. ACER Press, pp. 3-20.
- Svinicki, Marila D. (2004). *Learning and motivation in the postsecondary classroom*. Anker Press.
- Valtonen, Teemu, Stina, Hacklin, Patrick, Dillon, Mikko, Vesisenaho, Jari, Kukkonen y Aija, Hietanen (2012). Perspectives on personal learning environments

held by vocational students». En: *Computers & Education* 58.2, páginas 732-739.

Wahlstrom, Billie J. (1992). *Perspectives on Human Communication*. United States of America: Wm. C. Brown Publishers. ISBN 0-697-10704-3.

Yadav, Aman, Good, Jon, Voogt, Joke, Fisser, Petra (2017). Computational Thinking as an Emerging Competence Domain. In: Mulder, M. (eds) *Competence-based Vocational and Professional Education. Technical and Vocational Education and Training: Issues, Concerns and Prospects*, vol 23. Springer, Cham. https://doi.org/10.1007/978-3-319-41713-4_49



7 Innovación docente e iniciación a la investigación educativa en la especialidad de Informática



MÓDULO ESPECÍFICO DE INFORMÁTICA

Máster Universitario en Profesorado de Enseñanza Secundaria Obligatoria, Bachillerato, Formación Profesional y Enseñanza de Idiomas

Docente/s:

Nuria Azpeitia Vico
Carlos Molina Fernández

ÍNDICE

Introducción

Objetivos

Contenidos

1. ¿Por qué investigar e innovar en la enseñanza y el aprendizaje de la Informática?
 - 1.1. Situación de la enseñanza y el aprendizaje de la Informática
 - 1.2. Problemas Generales en Formación Profesional
 - 1.3. Problemas específicos de la enseñanza de la Informática
2. Conceptos Básicos
 - 2.1. Indicadores de calidad
 - 2.1.1. Los contenidos a enseñar
 - 2.1.2. Los materiales de aprendizaje
 - 2.1.3. El desempeño de la docencia
 - 2.1.4. Las buenas prácticas docentes
 - 2.1.5. La evaluación
 - 2.1.6. La orientación
 - 2.2. Concepto y tipos de investigación educativa
 - 2.3. Concepto y tipos de innovación docente
 - 2.4. Investigación e innovación sobre temas transversales
 - 2.4.1. Propuestas de investigación
 - 2.4.2. Propuestas de Innovación
3. Fases de los procesos de Investigación e Innovación
 - 3.1. Observación. ¿Qué situación tengo?
 - 3.1.1. Introducción al problema: Identificación, descripción del problema y diagnóstico de las necesidades
 - 3.1.2. Justificación: ¿Tengo que abordarlo? ¿Merece la pena?
 - 3.2. Estado del arte: ¿Cómo se suele abordar? Vamos a conocer el problema
 - 3.2.1. Proceso de revisión bibliográfica
 - 3.2.2. Tipos de fuentes documentales
 - 3.3. Objetivos. Diagnóstico de necesidades y concreción de objetivos: ¿Qué se pretende conseguir?
 - 3.3.1. Propiedades de los objetivos
 - 3.3.2. Proceso de definición de objetivos
 - 3.4. Diseño de la experimentación. ¿Qué hacer y cómo hacerlo? Planificación, control y gestión del proyecto
 - 3.5. Experimentación

- 3.6. Evaluación de los resultados y del proyecto
 - 3.6.1. Criterios de evaluación
 - 3.6.2. Instrumentos de evaluación
- 3.7. Socialización de resultados: ¡Que sea útil para otros!
- 4. Investigación Educativa
 - 4.1. La investigación educativa como estrategia de formación docente
 - 4.2. Diseño de la investigación
 - 4.3. TICs y Técnicas de recogida y análisis de datos en Informática
 - 4.3.1. TICs y técnicas de recogida de datos
 - 4.3.2. TICs y técnicas de análisis de datos
 - 4.4. Investigaciones educativas en FP de Informática
 - 4.4.1. Estudios etnográficos
 - 4.4.2. Estudio de casos
 - 4.4.3. Confirmación de hipótesis
 - 4.4.4. Investigación basada en el diseño
 - 4.4.5. Investigación-Acción
- 5. Innovación Docente
 - 5.1. El papel de la innovación en la mejora de la enseñanza
 - 5.2. Planteamiento de la innovación
 - 5.2.1. Diseño de la propuesta de innovación: ¿Cómo se plantea lograrlo?
 - 5.2.2. Diseño de las Actividades: Preparando la intervención en el aula
 - 5.2.3. Evaluación de la innovación
 - 5.3. TICs, proyectos, propuestas y actividades innovadoras para la enseñanza y el aprendizaje de la Informática.
 - 5.3.1. Atención a la diversidad
 - 5.3.2. Desarrollo de competencias transversales
 - 5.3.3. Introducción de cambios metodológicos
 - 5.3.4. Proyecto transversal
 - 5.3.5. Formación en nuevas metodologías docentes o desarrollo de materiales innovadores
 - 5.3.6. Fomento de la vocación STEM
- 6. Proyectos de Investigación y de Innovación.
 - 6.1. Trabajo en equipo y liderazgo
 - 6.1.1. Equipo de trabajo
 - 6.1.2. Liderazgo
 - 6.2. Planificación y gestión de proyectos
 - 6.2.1. Definición de tareas y asignación temporal: Cronograma
 - 6.2.2. Cronograma: asignación temporal y gestión de recursos
 - 6.2.3. Planificación y gestión de riesgos
 - 6.3. Solicitud de financiación. Convocatorias de proyecto de innovación

6.4. Socialización de resultados

6.4.1. Formas de difusión y divulgación

6.4.2. Estructura de una publicación científica

Ideas clave

Referencias bibliográficas

INTRODUCCIÓN

En los siguientes apartados pretendemos darte la información y orientación necesaria para desarrollar capacidades que te permitan plantear en el aula proyectos viables de investigación educativa y/o de innovación docente.

La investigación educativa es inherente a la práctica docente, porque es la herramienta que como docentes nos permite tanto conocer cómo es nuestra aula, e identificar y diagnosticar posibles problemas; como mantenernos actualizados en metodologías, técnicas, herramientas y otras cuestiones propias de nuestra labor docente.

Cada grupo-clase es único en sí mismo debido a un sinfín de factores, tales como, la singularidad de cada una de las personas que lo componen, la forma de relacionarse entre sí y con el profesorado, la accesibilidad a materiales, recursos e instalaciones del propio centro educativo o exteriores a este, etc. Un análisis profundo de todos estos factores nos revelará el conjunto de carencias que pueden suponer un obstáculo para el éxito académico de nuestro alumnado, así como, las posibilidades susceptibles de ser explotadas para paliarlas o, al menos, minimizarlas.

La detección precoz de necesidades concretas en el alumnado es crucial en la eficacia de la actuación docente y en su contribución a la adquisición de las competencias propias de cada enseñanza. Por este motivo, resulta fundamental el trabajo inicial conjunto del equipo docente, el Departamento de Orientación y, en ocasiones, entidades externas, con objeto de realizar el diagnóstico de las dificultades y la propuesta de diversos caminos de acción.

La innovación educativa, presente en el día a día del profesorado, es el mecanismo mediante el cual se introducen cambios en el aula con el propósito de que éstos supongan una mejora en los procesos de enseñanza-aprendizaje.

Tal y como afirmó Einstein en su frase *"si buscas resultados distintos, no hagas siempre lo mismo"*, ante una situación que deseamos mejorar no podemos permanecer anclados a determinadas formas de actuar, sino que buscaremos romper las relaciones causa-efecto subyacentes mediante la aplicación de nuevas estrategias que supongan eliminar, modificar o añadir elementos capaces de producir cambios sustanciales en el proceso y, por ende, en el resultado.

Afortunadamente, hoy en día, el profesorado tiene a su disposición multitud de foros que le permiten conocer en detalle muy diversas experiencias desarrolladas por otros colegas, así como donde exponer las suyas propias, contribuyendo a crear repositorios de buenas prácticas de utilidad para toda la comunidad educativa. Además, las administraciones educativas invierten gran cantidad de recursos en promover este tipo de foros y actividades formativas que fomenten la mejora de la calidad de la enseñanza.

A lo largo de los siguientes apartados verás algunos ejemplos de ambas modalidades, y qué pasos hay que seguir en cada caso.

Para ello introduciremos los conceptos básicos relacionados tanto con la investigación educativa como con la innovación docente, y las fases por las que se debe pasar en el desarrollo de ambos tipos de proyectos. Te mostraremos las peculiaridades de algunos tipos de proyectos de innovación docente y verás algunos ejemplos.

Al final, se introducen ciertas nociones básicas relacionadas con la gestión de proyectos que pueden ser útiles para maximizar las probabilidades de éxito.

OBJETIVOS

Este módulo contribuye a la adquisición de las competencias básicas CB6 a CB10, a las competencias generales CG1 a CG10 y a las competencias transversales CT1 a CT5 de la titulación.

Además, de forma específica se trabajan las siguientes competencias:

- CE34: Conocer y aplicar propuestas docentes innovadoras en el ámbito de la especialización cursada.
- CE35: Identificar los problemas relativos a la enseñanza y aprendizaje de las materias de la especialización y plantear alternativas y soluciones.
- CE36: Analizar críticamente el desempeño de la docencia, de las buenas prácticas y de la orientación utilizando indicadores de calidad.
- CE37: Conocer y aplicar metodologías y técnicas básicas de investigación y evaluación educativas y ser capaz de diseñar y desarrollar proyectos de investigación, innovación y evaluación.

Los objetivos que, por tanto, se pretende alcanzar con este módulo son:

- Analizar críticamente el desempeño de la docencia, de las buenas prácticas en Informática.
- Saber identificar los problemas relativos a la enseñanza y aprendizaje de la Informática.
- Diseñar investigaciones educativas que permitan al alumnado profundizar en el conocimiento de un tema o de su propia aula, y mantenerse actualizado.
- Plantear alternativas y soluciones viables y realistas para resolver estos problemas, ya sea mediante proyectos de investigación-acción o mediante proyectos de innovación.
- Diseñar proyectos de innovación de diferentes tipologías, sabiendo las peculiaridades que hay que tener en cuenta en cada caso.
- Conocer indicadores de calidad y mecanismos apropiados para realizar evaluaciones educativas.
- Adquirir habilidades básicas sobre gestión de proyectos.

CONTENIDOS

1. ¿POR QUÉ INVESTIGAR E INNOVAR EN LA ENSEÑANZA Y EL APRENDIZAJE DE LA INFORMÁTICA?

Al igual que otras especialidades, las enseñanzas de Informática engloban desde Formación Profesional Básica hasta Cursos de Especialización, pasando por Formación Profesional Inicial, que incluye Ciclos de Grado Medio y de Grado Superior. Los requisitos académicos para acceder a cada una de ellas son muy diversos, lo que provoca que las necesidades del alumnado frente al aprendizaje sean también muy dispares. Por otro lado, existen distintas modalidades, como son: presencial, semipresencial y a distancia, así como, oferta parcial diferenciada, que suponen muy distintos perfiles de alumnado.

La investigación en el proceso de enseñanza-aprendizaje de la Informática juega un papel especialmente relevante en aquellos cursos en los que el alumnado se enfrenta académicamente por primera vez con esta disciplina. De una u otra forma, todos tenemos contacto con las tecnologías y, en muchas ocasiones, la experiencia que ha tenido nuestro alumnado respecto a ella es superficial y parcial, por lo que, cuenta con ideas preconcebidas que se encuentran muy alejadas de las competencias que se han de trabajar. Por tanto, resulta de gran utilidad realizar una detección inicial de conocimientos, capacidades y expectativas con objeto de fijar un punto de partida sobre el que diseñar una programación más adaptada a las personas que conforman el grupo-clase. Dicha programación debe contemplar actividades y metodologías elaboradas específicamente para ellas, por lo que puede implicar desarrollos innovadores en mayor o menor grado.

Además, en términos generales, hablar de Informática es hablar de innovación por tratarse de una disciplina que se encuentra en continua evolución, no solo a nivel teórico, sino en la propia realidad empresarial y social para la que se está preparando nuestro alumnado. Como consecuencia, el profesorado debe estar en continua formación para ser capaz de llevar al aula actividades y metodologías en consonancia con las tendencias actuales.

- **Los mecanismos** que, entre otras cosas, nos permiten trabajar estas habilidades, son **la investigación educativa y la innovación docente**.
- **La investigación educativa** nos permite conocer en profundidad los procesos de enseñanza-aprendizaje de nuestra materia, el funcionamiento de nuestra aula en concreto o nuevas metodologías, paradigmas o herramientas docentes.

- **La innovación docente**, nos permite, a través de la planificación e introducción actividades innovadoras en el aula trabajar estas competencias transversales, resolver problemas de aprendizaje en el aula, mantenernos actualizados, etc.

1.1. Situación de la enseñanza y el aprendizaje de la Informática

A pesar de la ubicuidad de las nuevas tecnologías y del hecho de que los centros educativos están concebidos para preparar a las personas para desenvolverse de la mejor manera posible en su vida adulta, la Informática, como materia en Educación Primaria, no existe y, en Educación Secundaria Obligatoria, se reduce a algunas materias optativas. Sin embargo, se oferta una gran variedad de enseñanzas de Formación Profesional de la familia Informática y Comunicaciones.

Por otro lado, las administraciones educativas, conscientes del potencial de la Formación Profesional como fuente de profesionales adecuadamente capacitados para alimentar el tejido empresarial, está apostando por su mejora, a través de la implantación progresiva de:

- Formación Profesional Dual, en la que se combinan estancias en el centro educativo con estancias en empresas del sector y de la zona, lo que supone una adaptación máxima a las demandas de las empresas del entorno en sus ofertas de empleo.
- Enseñanza bilingüe.
- Aula de Emprendimiento, pensada para la modernización del sistema de Formación Profesional actual, con la incorporación de la digitalización, la innovación y el emprendimiento a las que se asigna un conjunto de recursos que se distribuye en el marco de cooperación territorial para la formación el crecimiento económico y social y la empleabilidad.
- Aula de Tecnología Aplicada (AtecA), espacio en el que se ponen en práctica las acciones encaminadas al desarrollo de las redes de aulas, desarrollo del aprendizaje activo y colaborativo, desarrollo del aprendizaje entre equipos intercentro, desarrollo de los retos compartidos, desarrollo de repositorios de información, desarrollo de la sostenibilidad en el aula, desarrollo de los sistemas de reunión con la MR (realidad mixta) o VR (realidad virtual), y el desarrollo de la conectividad entre equipos.
- Programas de Internacionalización (Proyectos Erasmus+) cuyas acciones están encaminadas a mejorar las capacidades educativas y formativas de las personas para así, mejorar la empleabilidad de estudiantes en el contexto de la Unión Europea.
- Cursos de Especialización que, durante un curso académico, permiten ampliar conocimientos y perfeccionar las competencias previamente adquiridas en un ciclo formativo de FP.

En cuanto al alumnado, de la misma forma que ocurre en enseñanzas universitarias, existe un gran sesgo de género que hace que haya poca presencia femenina en titulaciones de Formación Profesional de Informática, con las consecuencias que ello tiene para el desarrollo de la sociedad, en general.

A continuación, te mostramos los problemas que esta situación suele generar.

1.2. Problemas Generales en Formación Profesional

Algunos de los **problemas comunes** a todas las titulaciones de Formación Profesional son:

- Debido a las diferentes formas de acceso, se presenta una gran disparidad de niveles de formación previos, lo que se traduce en grupos muy heterogéneos, con el extra de dificultad que ello supone para atender adecuadamente al alumnado.
- Tampoco existe homogeneidad en la edad del alumnado, por lo que éste muestra una gran diversidad en los niveles de atención e implicación.
- Con frecuencia existen carencias de autoestima y habilidades sociales en los grupos de Formación Profesional Básica, lo que repercute muy negativamente en su rendimiento.
- Los grupos de Ciclos de Grado Medio no siempre están tan motivados como en FPGS.
- Las posibilidades de adquisición de material y licencias de software por parte de los centros son muy limitadas. Además, con frecuencia, las máquinas, herramientas y equipos informáticos que se han de usar para hacer prácticas tienen un coste muy elevado y los procedimientos de adquisición de estos equipos hacen que no siempre estén tan actualizados como sería necesario; o que incluso los centros educativos no tengan posibilidades de acceso a ellas.
- En los Ciclos Formativos no duales, el alumnado percibe el trabajo en empresas como algo muy lejano, lo que, en algunos casos, no contribuye a su motivación.
- En ocasiones, es complicado replicar el trabajo de una empresa en clase, lo que descontextualiza el proceso enseñanza-aprendizaje.

1.3. Problemas específicos de la enseñanza de la Informática

A lo anterior se suman **problemas específicos** que se dan en FP de Informática.

- En la actualidad, los recursos y herramientas que se utilizan en las empresas son cada vez más numerosos y complejos, lo que supone la renovación de equipos informáticos con cierta regularidad. Los centros educativos, por su parte, no cuentan con esa posibilidad, dado que es la administración la que los dota del material inventariable pero a un ritmo mucho más lento. Por ello, en muchas aulas no siempre se cuenta con los recursos necesarios para el desarrollo de un currículo actualizado.
- El hecho de que la Informática sea un área de conocimiento tan cambiante provoca que las programaciones oficiales queden pronto obsoletas, requiriendo al profesorado un constante análisis y estudio de las tecnologías que aparecen en el mercado, con las dificultades que muchas veces esto conlleva, sobre todo, en temas muy punteros como los tratados en los Cursos de Especialización.
- Tanto el hardware como el software se aplican a cualquier ámbito profesional y personal, por lo que su producción implica transversalidad y entendimiento con otras disciplinas (saber entenderse y comprender el “idioma” del cliente).
- Con objeto de detectar con precisión las necesidades concretas del cliente y proporcionar la respuesta más adecuada es vital contar con la capacidad de empatizar con él.
- Dada la escasa existencia de la materia Informática en Educación Obligatoria, el alumnado de Formación Profesional Básica e Inicial accede a estas enseñanzas con muy bajo nivel en competencias, tales como, el sentido crítico, el pensamiento computacional, el pensamiento algorítmico, la capacidad de abstracción, etc.
- La presencia femenina en estas enseñanzas está en torno a un 10%, lo que provoca la titulación de muy pocas chicas en el campo de la Informática, tal y como ocurre en otras profesiones STEM en las que se detectan altos índices de abandono, falta de autoconfianza, o escasez de liderazgo.

2. CONCEPTOS BÁSICOS

En este tema verás **las definiciones** y los conceptos básicos relacionados con la investigación educativa y la innovación docente. Descubrirás que forman un tándem perfecto y que se combinan para lograr objetivos como:

- Generar, revisar y transformar el conocimiento educativo.
- Acercar la teoría y la práctica educativa.
- Modernizar y adaptar el conocimiento educativo a situaciones y contextos concretos.
- Responder a los constantes y rápidos cambios sociales.

Para lograrlo, se definen aquí cuáles son **los indicadores** utilizados habitualmente para medir la calidad de los procesos de enseñanza-aprendizaje en Informática, así como los usados para valorar la investigación y la innovación. También verás que hay distintos **tipos** de investigaciones y de innovaciones, y se mencionará algún ejemplo sobre temas transversales.

2.1. Indicadores de calidad

La calidad del proceso de enseñanza-aprendizaje de la Informática debe medirse a muy diferentes niveles, dado que comprende un conjunto de personas con diferentes roles, instalaciones y recursos que han de conjugarse con el objetivo de maximizar la empleabilidad del estudiantado. Entre ellos se encuentran los que se mencionan a continuación.

2.1.1. Los contenidos a enseñar

Los Reales Decretos y Órdenes en los que se establecen las enseñanzas de Formación Profesional de la Familia Informática y Comunicaciones señalan los contenidos básicos para cada uno de los módulos y son los Departamentos los que han de concretar qué lenguajes de programación, sistemas operativos, aplicaciones, hardware, ..., se van a trabajar en el aula.

Por tanto, debes valorar si:

- La comunicación entre el Departamento y las empresas de la zona permite conocer qué tecnologías se utilizan en el momento actual.
- El hardware y el software que se estudian en clase están explotándose en una parte importante de las empresas del sector.
- Las versiones de éstos coinciden con las actuales.

- El tiempo asignado en la temporalización de los contenidos es proporcional a la frecuencia de uso en las empresas.
- La proporción de contenidos teóricos frente a contenidos prácticos permite dotar al alumnado de una mejor capacitación.

2.1.2. Los materiales de aprendizaje

La Administración Educativa es la encargada de dotar a los centros del material inventariable, sin embargo, es posible actualizarlo, siempre que la asignación económica del Departamento lo haga posible. En este sentido, deberás evaluar si:

- Los equipos informáticos del profesorado y el alumnado reúnen los requisitos suficientes para trabajar adecuadamente los contenidos previstos.
- Cada persona dispone de un equipo informático que le permite trabajar de forma individual.
- Cuentas con el software necesario para poner en práctica los conocimientos que se han de asimilar.
- Utilizas una plataforma LMS (Learning Management System) que permite la comunicación con el alumnado, así como poner a disposición de éste los recursos y materiales digitales necesarios, y proponer diferentes tipos de tareas.
- Dispones de espacio de almacenamiento en la nube para profesorado y alumnado.
- Cuentas con dispositivos tales como proyector o pizarra digital que facilite la exposición y puesta en común de materiales y trabajos.
- Existe alguna dependencia y el material necesario para trabajar los módulos que impliquen montaje y/o reparación física de equipos, así como, instalación de redes, para módulos que lo necesiten.
- El profesorado y el alumnado usáis plataformas externas de formación para ampliar conocimientos sobre temas relacionados con los tratados en clase.

2.1.3. El desempeño de la docencia

Una vez que el Departamento analiza, consensúa y concreta los contenidos que se van a impartir en cada módulo, es necesario que compruebes si:

- Realizas una evaluación inicial del alumnado para detectar conocimientos y habilidades previos. Debido a la continua evolución y la extensión de la Informática, en muchas ocasiones, el alumnado cuenta con ideas previas que no se corresponden con la realidad de esta materia.

- Partiendo de los resultados arrojados por dicha evaluación, estableces la temporalización, la secuenciación de contenidos y las metodologías más adecuadas a las características del alumnado.
- Facilitas recursos de calidad para el tratamiento de los contenidos. Esto conlleva la continua actualización de los mismos para que se ajusten a la realidad del trabajo en las empresas.
- Ofreces explicaciones claras de los contenidos, utilizando ejemplos, invitando a formular dudas y atendiendo a todos los ritmos de aprendizaje del alumnado.
- Propones abundantes ejercicios prácticos e, incluso, proyectos que permitan al alumnado el desarrollo de sus competencias profesionales, como requiere esta disciplina.
- Promueves la interacción con el alumnado con objeto de brindarle ocasiones en las que pueda desarrollar sus competencias personales, tales como, sentido de la iniciativa y el emprendimiento, responsabilidad, adaptabilidad, creatividad, etc.
- Propones al alumnado la realización de trabajos en equipo con el fin de desarrollar competencias sociales, como la empatía, la escucha activa, las capacidades de comunicación y de negociación, el liderazgo, etc.
- Fomentas la competencia de aprender a aprender, tan necesaria en todos los aspectos de la Informática, a través del uso de las diferentes herramientas que ofrece la web para este fin.

2.1.4. Las buenas prácticas docentes

Estas prácticas están directamente relacionadas con la innovación dado que suponen la aplicación de nuevas metodologías en el trabajo en el aula. Son definidas por (Marqués Graells, 2022) como se muestra a continuación:

Definición



“Las intervenciones educativas que facilitan el desarrollo de actividades de aprendizaje en las que se logren con eficiencia los objetivos formativos previstos y también otros aprendizajes de alto valor educativo”.

Algunos indicadores de la calidad de las prácticas docentes en Informática son:

- Los materiales que proporcionas al alumnado son muy visuales para facilitar su comprensión y asimilación.
- Propones proyectos al alumnado con objeto de trabajar las competencias de forma más realista.

- Utilizas metodologías y recursos motivadores, tales como, gamificación, juegos, etc.
- Fomentas el desarrollo de las habilidades sociales a través de trabajos colaborativos y metodologías ágiles.
- Promueves el trabajo autónomo mediante metodologías y recursos tales como la clase invertida y el uso de la web, en general.
- Promueves la difusión y compartición de los materiales creados por el alumnado a través de diferentes plataformas.
- Utilizas de forma efectiva las Aulas de Emprendimiento y AtecA para la planificación y el desarrollo de proyectos de empresa.
- Desarrollas proyectos Erasmus+ para la realización de Formación en Centros de Trabajo Extranjeros.
- El centro educativo expide certificados de profesionalidad de compañías de reconocido prestigio, tales como, CISCO, Microsoft, etc.
- Los centros implantan enseñanzas bilingües y/o aulas bilingües de Inglés, dada la preponderancia de este idioma en la tecnología.

2.1.5. La evaluación

Se trata del proceso que ha de dirigir todo el trabajo desarrollado por el alumnado y el profesorado, dado que permite observar el grado de aprendizaje y adquisición de las competencias. La evaluación en FP ha de realizarse de forma continua, formativa y sumativa. Así obtienes y proporcionas información actualizada y suficiente para tomar las decisiones más adecuadas en cada momento. Indicadores de la calidad de la evaluación son:

- Realizas una evaluación inicial del alumnado para conocer el punto de partida individual.
- Evalúas todos los resultados de aprendizaje de cada módulo.
- Pones en conocimiento del alumnado los instrumentos de evaluación que se utilizarán en la evaluación de cada criterio de evaluación.
- Informas al alumnado acerca del método de corrección de cada uno de los instrumentos de evaluación (rúbrica, guía de evaluación, etc.).
- Informas al alumnado sobre la ponderación de instrumentos, criterios y resultados de aprendizaje en el cálculo de su calificación.
- Muestras al alumnado la corrección de cada uno de sus trabajos y pruebas lo antes posible para que pueda detectar aquellos conocimientos o habilidades que aún no ha adquirido.
- Estableces un plan de recuperación que permita al alumnado trabajar aquéllos y volver a ser evaluado.
- Analizas los resultados obtenidos por el alumnado, al menos, después de cada evaluación, con objeto de detectar las causas de las dificultades de éste y proponer posibles mejoras en el proceso enseñanza-aprendizaje.

- Estableces acuerdos con el tutor/a laboral en la empresa para incluir su valoración en la evaluación del módulo de Formación en Centros de Trabajo.

2.1.6. La orientación

La orientación educativa está integrada en el proceso educativo y proporciona asesoramiento o ayuda al alumnado para que pueda alcanzar sus objetivos educativos, resolver los problemas que se encuentran en su entorno y conseguir su desarrollo personal y su integración en su vida comunitaria. Por ello, posibles indicadores de la orientación académica en las enseñanzas de Informática son:

- Antes de matricularse en estas enseñanzas, se proporciona al alumnado información suficiente acerca de lo que se trabajará en ellas.
- Se comprueba que el alumnado cuenta con las habilidades necesarias para acometer el aprendizaje de las enseñanzas en las que se ha matriculado.
- El alumnado se muestra satisfecho con las enseñanzas que está cursando.
- Se informa al alumnado de sus posibilidades de promoción dentro del sistema educativo.

Dado que la Formación Profesional es una enseñanza dirigida al mundo laboral, la orientación es ampliamente trabajada en los módulos de Formación y Orientación Laboral, Relaciones en el Entorno de Trabajo y Empresa e Iniciativa Emprendedora. Por ello, podemos añadir estos otros indicadores:

- El alumnado reconoce sus aptitudes y habilidades.
- El alumnado identifica el tipo de empresa en el que le gustaría trabajar y el tipo de tareas para el que se siente más competente.
- El alumnado está preparado para buscar trabajo y encontrar un puesto que se ajuste a su preparación.
- El alumnado está capacitado para integrarse en un grupo y trabajar de forma coordinada dentro de él.
- Una parte del alumnado está dispuesto a montar una empresa en la que desarrollar las competencias que ha adquirido.

Ya que conoces los elementos que más impacto tienen en los procesos de enseñanza-aprendizaje y los indicadores que te permiten valorar su calidad, estás en disposición de ver cómo la investigación educativa y la innovación docente son las herramientas que te permiten iniciar proyectos para trabajar y mejorar estos (y otros) indicadores.

2.2. Concepto y tipos de investigación educativa

La investigación educativa surge de la necesidad de conocer más a fondo cuestiones que suceden en nuestra aula. A veces notarás que ocurre algo, y necesitarás datos que te permitan identificar qué es. En otras ocasiones, querrás conocer a fondo una metodología determinada y cómo se aplica; también puedes estar interesado en ponerte al día sobre las últimas estrategias metodológicas que se aplican en nuestra disciplina; o simplemente quieres aprender cómo otras personas han abordado alguna cuestión que también ha surgido en tu aula, para decidir cómo la abordas tú. El mecanismo que te permite hacer todo esto es la investigación educativa.

Definición



La Investigación Educativa es el estudio científico y organizado que tiene por objetivo analizar con rigurosidad y objetividad un problema o una temática relacionada con el proceso educativo y los efectos de las acciones e intervenciones en ese ámbito.

Existen diferentes **métodos de investigación**, según cuál sea su propósito:

- Estudios etnográficos. Son útiles para conocer un tema en profundidad, viendo cómo se ha abordado en otros casos similares. Esto te permite tener diferentes puntos de vista.
- Estudio de casos. Esta forma de investigación te permite comprender una situación o contexto, proporcionándote soporte para la toma de decisiones informada en tu aula.
- Confirmación de hipótesis. En este caso, formulas una teoría o hipótesis, que pretende explicar una realidad, y compruebas su validez. Así puedes fundamentar y dar solidez a dicha teoría.
- Investigación basada en el diseño: Como paso previo a realizar una innovación docente, se exploran otras propuestas relacionadas y se extraen conclusiones sobre cómo debe ser el diseño de la innovación.
- Investigación-Acción: Son investigaciones que se llevan a cabo como paso previo a la introducción de cambios en el aula que pretenden ser una mejora. Está íntimamente ligada con la innovación pues casi siempre es un paso previo de la misma, cuando el cambio que se pretende introducir supone una innovación (no toda acción es innovación).

En Formación Profesional existe una gran variedad de temas sobre los que se puede investigar, como son los siguientes:

- Innovación tecnológica, medioambiental, de procesos de producción o de prestación de servicios.
- Desarrollo de competencias profesionales vinculadas a la digitalización.
- Promoción e incentivo del equilibrio de género en el acceso a los perfiles de FP relacionados con las titulaciones de FP STEAM y a su inserción profesional.
- Fomento de experiencias para la creación de empresas que estimulen el emprendimiento en los estudiantes, o faciliten la transición al mercado laboral desde el entorno educativo.
- Innovación metodológica que fomente el trabajo por proyectos intermodulares, y/o con atención especial a la incorporación de competencias transversales, colaboración interdepartamental y otras innovaciones pedagógicas aplicadas a la FP.
- Fomento de experiencias que contribuyan al logro de los Objetivos de Desarrollo Sostenible.

Sabías que...



Las administraciones educativas promueven la investigación docente a través de la constitución de grupos de investigación en los que puede participar, además, profesorado universitario y alumnado de últimos cursos de Ciencias de la Educación o cursos de postgrado.

2.3. Concepto y tipos de innovación docente

La innovación docente es el siguiente paso. Investigación e innovación no siempre están ligadas, en muchas ocasiones se hace una sin la otra, pero lo cierto es que con mucha frecuencia van de la mano: una vez que conoces el problema y sus soluciones, de forma natural utilizas tu creatividad para crear tu propia solución, adaptada a tu contexto, y te mueves para ir mejorando cada día tu labor. La innovación, en la figura 1, es el mecanismo de mejora del docente.

Definición



La innovación docente es el deseo y la acción que mueve a un/a profesor/a o a un colectivo de profesores/as a realizar mejoras en su práctica profesional con la finalidad de conseguir la mejor y más amplia educación para el alumnado.

Tiene cuatro componentes: reflexión, cambio, creatividad y acción.



Figura 1: Definición y elementos de la innovación docente

Reflexión

La innovación surge del cuestionamiento individual y/o colectivo sobre los procesos de enseñanza-aprendizaje, y de la búsqueda de alternativas. En la innovación partes del proceso de análisis y reflexión en el que observas tu aula y detectas elementos que deseas cambiar, bien porque no funcionen, bien porque se puedan mejorar, o bien porque te plantees realizar algo nuevo.

También es reflexivo porque hay que pensar y diseñar bien la innovación, prever qué puede salir mal para que la formación de los estudiantes no se vea afectada negativamente.

Cambio

La innovación debe implicar un cambio, pero no un cambio per se, sino con intención de mejora. Significa hacer las cosas de manera diferente, no necesariamente tiene que implicar utilizar lo más novedoso, puede ser simplemente probar otra metodología, técnica o herramienta, clásica y conocida, que pueda funcionar mejor y suponga una diferencia real con lo que estás haciendo actualmente.

Ten en cuenta que utilizar TICs no siempre lleva aparejado un cambio. A modo de ejemplo, pasar de transparencias en acetato a una presentación multimedia no supone una innovación pedagógica, sin embargo, pasar de una meto-

dología tradicional con transparencias a una clase invertida con videos para ver en casa y resolución de problemas en el aula sí es un cambio.

Importante



El cambio no siempre tiene que ser disruptivo, no siempre es hacer algo nuevo. Es hacer las cosas de manera diferente con propósito de mejora.

Creatividad

La creatividad, innata al ser humano, es lo que nos permite sobrevivir y adaptarnos, buscando nuevas formas de resolver problemas. En tu aula, es lo que te permite adaptarte a situaciones nuevas aplicando tus conocimientos, habilidades y actitudes de forma original y novedosa. El docente creativo estudia las alternativas existentes y utiliza el pensamiento divergente para explorar posibles soluciones y el convergente para analizar su viabilidad y llevarlas al aula. Además, usar la creatividad en el aula tiene un segundo beneficio: te permite “educar para el cambio con tu ejemplo, formar a personas ricas en originalidad, flexibilidad, visión, iniciativa y confianza; preparadas para afrontar los obstáculos que se les presenten en su vida”.

Acción

La innovación es acción porque supone el motor de cambio. Tras reflexionar, ver qué debes cambiar y utilizar tu creatividad para buscar una solución novedosa, lo que queda es ponerte en marcha. Implica tener la iniciativa, el empuje y la constancia necesarios para llevar a cabo la solución innovadora.

En resumen



Para innovar no hay que inventarse una nueva metodología o una nueva teoría pedagógica. Innovar también es aplicar en el aula, de forma planificada, herramientas, métodos o técnicas que no habías usado antes y que funcionan en otros casos para resolver problemas similares a los tuyos. Introducir tecnología en el aula no siempre es innovación.

También en innovación podemos contemplar multitud de temas. He aquí algunos ejemplos:

- Gamificación.
- Utilización de vídeo y redes sociales por parte del alumnado para crear y compartir contenidos.

- Vocación STEM
- Atención a la diversidad (refuerzo en FPB o FPGM y/o altas capacidades FPGS).
- Desarrollo de competencias personales como la ética, el sentido crítico, el espíritu emprendedor, etc.
- Desarrollo de competencias sociales, como el liderazgo, la negociación, la resolución de conflictos, el trabajo en equipo, etc.
- Mentorización del alumnado por expertos.
- Aprendizaje Basado en Proyectos.
- Aprendizaje-Servicio.
- Nuevas metodologías docentes/materiales innovadores.
- Proyectos transversales.

Sabías que...



En Informática algunos de los proyectos de innovación más frecuentes suelen involucrar el Aprendizaje Basado en Proyectos, el Aprendizaje-Servicio, la Gamificación y las Metodologías Ágiles de trabajo en equipo.

2.4. Investigación e innovación sobre temas transversales

En la sociedad actual existen problemas que solo pueden paliarse a través de la educación y, con objeto de romper con las creencias que los provocan y desarrollar actitudes más tolerantes, positivas y enriquecedoras, las administraciones educativas proponen la inclusión de estos temas de forma transversal, es decir, desde todas las materias y módulos. Estos temas son muy diversos y suelen estar relacionados con:

- La sociedad en sí, en concreto, el respeto, los derechos humanos, la cultura de la no violencia y la convivencia pacífica.
- Medio ambiente, orientados al cuidado del planeta y del universo en general.
- La salud, principalmente el cuidado del cuerpo humano, mediante el ejercicio físico y la alimentación sana.
- Equidad de género, con el objetivo de detectar las situaciones de desigualdad en distintos ámbitos de la vida y tratar de sustituirlas por otras más igualitarias.
- Consumo, como un modo de analizar el exceso en el consumo de productos y servicios innecesarios para fomentar actitudes más sostenibles.
- Emprendimiento, para promover la iniciativa del alumnado, dotándolo de los conocimientos necesarios para la creación de empresas.

Existen otros temas transversales que surgen como necesidades educativas que permiten la capacitación de todas las personas ante el mundo actual y futuro. Entre ellos, se incluyen:

- La lectura y la expresión oral y escrita.
- Las lenguas extranjeras.
- Las tecnologías de la información y la comunicación.

Sabías que...



La Consejería de Educación de la Junta de Andalucía pone a disposición de los centros una serie de planes y programas (Consejería de Educación y Deporte, 2022b) como herramientas de innovación que para favorecer el cambio educativo, con la incorporación de metodologías activas y participativas, apostando por nuevas formas de trabajo y de organización que den respuestas al proceso de cambio que vivimos.

2.4.1. Propuestas de investigación

Dada su relevancia en la actualidad, la investigación acerca de los temas transversales se lleva a cabo desde muchos ámbitos de la sociedad. Los centros educativos constituyen entornos en los que resulta sencillo detectar ideas y prejuicios del alumnado, así como, aplicar intervenciones y comprobar los resultados de éstas.

Algunos ejemplos generales son:

- Actitudes racistas y xenófobas.
- Actitudes homófobas.
- Grado y tipo de consumismo.
- Hábitos de reducción, reutilización y reciclaje.
- Utilización de medios de transporte.
- Uso de plásticos.
- Participación en actividades físico-deportivas.
- Hábitos de alimentación sana.

Desde el punto de vista de la Informática, también son interesantes los siguientes:

- Respeto a los derechos de autor y uso de licencias.
- Código de conducta en foros.
- Reducción, reutilización y reciclaje de productos informáticos.
- Creación y uso compartido de software.
- Hábitos de seguridad en la red.

- Escasa presencia femenina en este tipo de estudios.
- Importancia del ejercicio físico, la postura y la ergonomía.
- Cuidado de la vista.
- Adicción a las tecnologías.
- Actitudes emprendedoras.

2.4.2. Propuestas de Innovación

En general, la innovación en temas transversales puede encuadrarse dentro de algún plan o programa del centro educativo, aunque no siempre es así. Además, puede realizarse a distintos niveles:

- Como proyecto de centro, lo que conlleva la coordinación con profesorado y/o alumnado de otras enseñanzas.
- Como proyecto multidisciplinar para el mismo grupo-clase, trabajado desde varios o todos los módulos o materias de este.
- Como proyecto desarrollado en un módulo o materia concretos.

Las posibilidades de innovación en Informática son prácticamente infinitas. Algunos ejemplos podrían ser los siguientes:

- Retirada de dispositivos electrónicos obsoletos, catalogación, recuperación de piezas y montaje de equipos a partir de estas, para su envío a una ONG que los haga llegar a personas que puedan necesitarlos en países en vías de desarrollo.
- Planificación y creación de talleres dirigidos por alumnas y profesoras de Informática, orientados a alumnas de Educación Secundaria Obligatoria y Bachillerato.
- Creación de apps para móvil que faciliten la adaptación de alumnado extranjero en el centro educativo, poniendo a disposición de éste toda la información necesaria, personas con las que puede contactar, etc. previa selección de su idioma.
- Creación de sitios web para las pequeñas empresas del barrio.
- Voluntariado informático en ONGs de la ciudad, a las que se prestará ayuda en el montaje e instalación equipos y redes, así como, en su gestión a través de programas y su difusión en la web.
- Creación de una base de datos con especies en peligro de extinción de una zona protegida del entorno, así como, una web y una app para móvil que permitan la consulta de información sobre éstas y la adición de nuevas especies.

3. FASES DE LOS PROCESOS DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN

La innovación docente y la investigación educativa también son ciencia. Por eso, la mejor forma de abordarlas es aplicar el método científico:



Figura 2: Fases del método científico en la investigación educativa y la innovación docente.

Como puedes ver en la figura 2, las fases por las que se ha de pasar para realizar una investigación educativa y una innovación docente en el aula son cíclicas:

1. Observación: Identificación y diagnóstico de necesidades en investigación; o identificación del problema o cuestión a mejorar.
2. Revisión bibliográfica sobre el tema y las soluciones actuales.
3. Definición del problema: Formulación de la hipótesis de investigación; o definición de los objetivos de la innovación.
4. Diseño de la experimentación y planificación del trabajo: diseño de la recogida de datos, instrumentos, muestra, etc. de la investigación; o diseño de las actividades de innovación y planteamiento de la intervención en el aula...
5. Experimentación: trabajo de campo y recogida de datos; o desarrollo de las actividades en el aula.
6. Evaluación: Análisis de los datos, discusión de los resultados y extracción de conclusiones.

7. Socialización de resultados: divulgación social y científica de la experiencia y de los resultados.
8. Vuelta al inicio.

Importante



Una innovación puede incluir en diferentes fases varios procesos de investigación (por ejemplo, para hacer un diagnóstico de aula o para formarse en profundidad en un tema, para conocer innovaciones similares a la que se quiere hacer o para evaluar los resultados del proyecto).

3.1. Observación. ¿Qué situación tengo?

Al comenzar se debe hacer una reflexión sobre lo que se ha observado o detectado en el aula. Se parte de interrogantes inherentes al problema como: ¿Qué está ocurriendo? ¿Puedo hacer algo? ¿Merece la pena?; y se trata de darles una respuesta.

3.1.1. Introducción al problema: Identificación, descripción del problema y diagnóstico de las necesidades

No es imprescindible empezar con un “problema”. Todo lo que hace falta es una idea general de que algo se puede mejorar. Algunos aspectos que se deben cubrir en esta fase son:

- Descripción del problema. Debes identificar cuáles son las necesidades que has detectado, el problema que quieres resolver o los aspectos que son susceptibles de mejora. Lo importante es tener una idea general de que algo se puede mejorar. Puede ser útil tratar de responder a ¿qué está sucediendo? ¿por qué esta realidad puede ser un problema o es mejorable? ¿qué puedo hacer para cambiarlo?
- Descripción del contexto. Aquí debes contemplar los condicionantes que influyen en el tema: contexto y restricciones socio-culturales, políticas, económicas, metodológicas,
- Descripción de la propuesta. Aquí te planteas por dónde crees que puede orientarse la solución, y esbozas cuál es el proceso metodológico que piensas seguir o cuál es tu propuesta de intervención o acción.

Idea



Al describir el problema, es útil utilizar la estrategia de “divide y vencerás” y descomponer el problema en sub-problemas.

Al redactar una memoria de proyecto esta información se suele recoger en la introducción. Ésta debe haber al menos un párrafo por cada ítem de los anteriores. Todas estas descripciones deben ser breves, pues no se está tratando el problema a fondo sino sólo presentándolo y esbozándolo.

3.1.2. Justificación: ¿Tengo que abordarlo? ¿Merece la pena?

Llevar a cabo un proceso de investigación o de innovación requiere mucho trabajo, esfuerzo y recursos. Llegado este punto es necesario pararse a valorar si merece la pena realizar ese esfuerzo o no. Para ello debes analizar al menos:

- El impacto y alcance del tema que vas a abordar.
- Las consecuencias que se prevén en caso de no acometer la tarea.
- Los resultados esperables si realizas la investigación o innovación.
- La viabilidad de la propuesta: si es realista y alcanzable con los recursos y el tiempo de que dispones.

Tu objetivo es valorar y argumentar la relevancia del tema de trabajo, y la necesidad teórica y práctica de tratarlo, teniendo en cuenta para ello el contexto educativo y social, el marco teórico y el normativo.

Para hacer una adecuada justificación debes fundamentarla bien. Esto requerirá que realices una revisión bibliográfica, siguiendo la metodología que te mostraremos en el siguiente apartado, pero centrada en normativas, informes, estadísticas, estudios, etc., de instituciones relevantes para el campo de tu trabajo, cuyos datos numéricos y objetivos y cuyas conclusiones refuercen la importancia de abordar tu propuesta.

Importante



Al hacer esta reflexión, debes basarte en datos y hechos lo más objetivos posible, que demuestren la importancia de hacer tu trabajo. No es habitual incluir opiniones o valoraciones personales.

Tareas



- Escoge un tema sobre el cual quieras investigar y/o innovar.
- Elabora una breve introducción donde lo describas y justifiques la importancia de abordarlo.

3.2. Estado del arte: ¿Cómo se suele abordar? Vamos a conocer el problema

La revisión del estado del arte tiene como propósito ponerse al día en el tema de la investigación o de la innovación que se va a realizar. Es una fase esencial pues cuando se llega a ella se han identificado las necesidades, pero aún no se conocen con la suficiente profundidad y formalidad como para poder abordarlas. Además, también permite actualizarse en lo que se refiere a las propuestas prácticas, aplicadas y reales más recientes para abordar el problema. Tiene por tanto múltiples propósitos:

- Conocer la **importancia**, impacto y envergadura de un problema para argumentar el interés de abordarlo.
- Conocer la **fundamentación teórica** que hay detrás de la investigación o innovación que se plantea.
- Conocer otras **propuestas de aula** concretas, desarrolladas para otros contextos similares, de las cuales podemos aprender y tomar ideas para la nuestra.

Al finalizar el estado del arte estarás en disposición de **incluir las conclusiones** que se extraen de lo aprendido y de **tomar de decisiones** que condicionarán los siguientes pasos. A modo de ejemplo, si se están revisando herramientas tecnológicas, después de valorar los pros y contras de unas y otras se argumenta cuál se escoge y por qué.

A estos propósitos, se suele sumar otro al final del proyecto: a veces se realiza otra búsqueda bibliográfica similar para identificar dónde es mejor **socializar**, publicar y dar a conocer tu propuesta. Así otros se benefician de tu experiencia, igual que tú al revisar propuestas de aula.

A continuación, verás los pasos a seguir en todos los casos.

3.2.1. Proceso de revisión bibliográfica

Existen infinidad de estrategias para realizar este proceso de revisión bibliográfica. Algunos de los pasos más habituales que suelen incluir son los siguientes:

1. Identificar las palabras clave o keywords. Son descriptores o palabras muy identificativas del tema que vas a trabajar. Te puede ser útil descomponer el problema en conceptos básicos o partes diferentes.
2. Busca sinónimos de esas palabras. Es recomendable que no te limites a un idioma, sino que cuando hagas las búsquedas también lo hagas en otros que conozcas. Experiencias de otros sistemas educativos también pueden ser extrapolables y adaptadas al nuestro.
3. Realiza combinaciones de esas palabras clave.

4. Búscalas en los buscadores de referencias bibliográficas, catálogos especializados y bases de datos bibliográficas.
5. Es recomendable utilizar gestores de referencias bibliográficas, que te permitan crear y gestionar tu propia base de datos de bibliografía.
6. Pre-selecciona referencias mirando su título.
7. Lee el resumen o *abstract* y las conclusiones y determina si puede ser interesante, y lo añades a tu biblioteca; o si, por el contrario, no lo es y lo descartas.
8. Para cada referencia que hayas seleccionado, léela y extrae las ideas interesantes. Para realizar este proceso hay infinidad de metodologías. Aquí te proponemos que para cada referencia elabores un resumen que incluya:
 - Su identificador en un formato estándar (habitualmente, APA).
 - Su título.
 - Una muy breve descripción con tus palabras de lo que aporta.
 - Puntos fuertes: Lista de aspectos positivos o ideas interesantes que te gustaría incluir en tu propuesta
 - Puntos débiles: Lista con las dificultades que se han encontrado al llevar a cabo esa propuesta, con aspectos negativos, o lo que querrías evitar.
 - Opcionalmente, puedes añadir las ideas que te hayan inspirado o las actividades se te hayan ocurrido implementar al leer esa referencia.
9. Ya que has leído todas las referencias y tienes claras las aportaciones de cada una, estás en condiciones de elaborar el estado del arte. En esta fase tratas de organizar la información recopilada de acuerdo a los distintos elementos que forman parte de tu tema. Un buen punto de partida pueden ser las palabras clave: para cada palabra clave, dimensión de la investigación, parte del problema, o aspecto la innovación:
 - Buscas entre las referencias leídas, todas las que lo tratan.
 - Sintetizas la información, extrayendo los elementos comunes.
 - Identificas, anotas y valoras las diferencias.
10. A continuación, extraes conclusiones de todo lo aprendido.
11. Finalmente, en base a ellas, tomas las decisiones que condicionarán tus siguientes pasos: cómo orientas la investigación, qué técnicas de recogida de datos usas, cómo concretas los objetivos de la innovación, qué herramienta escoges, ... A modo de ejemplo, si estás revisando herramientas tecnológicas, después de valorar los pros y contras de unas y otras argumentas cuál escoges y por qué.

A partir de esta guía, puedes desarrollar tu propia técnica de búsqueda bibliográfica. Otro ejemplo de guía para la realización del estado de arte la podeis consultar en (George Reyes, 2019)

Idea



Si estás justificando la solicitud de un proyecto o un artículo para socializarlo, al escribir el estado del arte no se suele ir comentando referencia a referencia, sino que se extraen los diferentes temas tratados o elementos comunes y el discurso de articula en base a esos temas, analizando las diferentes formas de tratarlos en cada propuesta y sus puntos de vista.

Sabías que...



Algunos gestores de referencias bibliográficas más utilizados en Informática son Mendeley, Jabref, CiteULike, Papers o Zotero.

3.2.2. Tipos de fuentes documentales

Existen multitud de fuentes documentales disponibles. Usar unas u otras depende del propósito que tengas. Aquí te contamos las diferencias:

Fuentes de divulgación social. Tienen por objetivo llegar a la sociedad y alcanzar máxima expansión. Su propósito es dar a conocer un tema que sea de interés, visibilizar un problema o poner de manifiesto una realidad. Su contenido suele ser general y amplio, no entran al detalle sino que pretenden dar una visión general y global.

- Características. No todas son revisadas: las personales, suelen tener un alto componente subjetivo, donde el autor expresa su opinión o su punto de vista sobre un determinado tópico. A veces referencian otros trabajos para compensar esa subjetividad. Las institucionales si están contrastadas y suelen ser objetivas. Pretenden valorar la dimensión del tema que tratan, de ahí que suelen ser estudios, informes, estadísticas, etc., que van acompañadas de datos para dar idea de esa dimensión.
- Ejemplos. blogs personales, artículos de opinión, páginas webs personales o institucionales, estudios, informes, etc.

Ejemplo



Algunos ejemplos de fuentes de divulgación social: Informes como el informe PIISA (Instituto Nacional de Evaluación Educativa, 2022), el Informe de indicadores de calidad educativa del Ministerio de educación (Ministerio de Educación y Formación Profesional, 2021), el Informe de indicadores homologados de la Junta de Andalucía (Consejería de Educación y Deporte, 2022a), Observatorio Tecnológico del Ministerio de Educación (Ministerio de Educación y Formación Profesional, 2022),.... También los medios de comunicación audiovisual (prensa, radio y revistas).

Fuentes científicas de difusión de resultados. Este tipo de fuentes son más formales y especializadas. Abarcan temas muy concretos y específicos con una gran profundidad y detalle.

- Características: Son fuentes que han pasado por un proceso de revisión en el que normalmente otros expertos en el tema validan su contenido y confirman que su contenido es correcto y supone una contribución a la disciplina. Son objetivas, incluso al dar las conclusiones no se hacen valoraciones personales sino que se constatan hechos científicos.
- Ejemplos: Revistas científicas, actas de congresos científicos, libros de referencia, tesis doctorales y otros trabajos de investigación, bases de datos, plataformas de revistas electrónicas, buscadores de información científica, ...

Ejemplo



Algunos ejemplos de fuentes de referencias bibliográficas son: WebOfScience, SpringerLink, Elsevier, Scopus, ScienceDirect, EbscoHost, JSTOR, Teseo.

Fuentes profesionales de divulgación. Aquí puedes encontrar propuestas de aula, en las que los docentes cuentan las experiencias que han puesto en práctica.

- Características: Detallan cómo ha surgido la idea de su trabajo, cómo lo han abordado, qué les ha ido bien y qué no ha salido como esperaban. Se encuentran a mitad de camino entre los dos tipos anteriores, pues tienen la solidez que da la experiencia y suelen tener una estructura y contenido formal, aunque tienen una componente subjetiva y no siempre han pasado por procesos de revisión. Esto no les resta calidad, lo que significa es que su fundamentación es la práctica diaria.

- Ejemplos: catálogos de bibliotecas, portales y repositorios, plataformas de revistas profesionales, actas de congresos, jornadas y otro tipo de eventos profesionales, bases de datos de proyectos de innovación, blogs, webs o wikis como páginas de centros educativos o de recursos para docentes). En general fuentes de experiencias educativas.

Ejemplo



Algunos ejemplos de fuentes bibliográficas profesionales son: Averroes, ERIC, CNIIE, portal del INCIBE, Redined.

Fuentes tecnológicas. En la especialidad de Informática casi siempre las investigaciones y las innovaciones están muy relacionadas con las TICs. Por eso es muy habitual que al hacer el estado del arte, tengas que hacer también una revisión de las herramientas tecnológicas disponibles en ese momento. Para este caso concreto, deberás usar fuentes de los tres tipos anteriores: las primeras te sirven para ponerte al día de lo que hay actualmente, en las segundas y las terceras encontrarás información contrastada sobre sus características, comparativas y datos sobre la realidad de su uso en el aula, los pros y los contras.

Todas estas fuentes son importantes, no hay unas mejores que otras sino más adecuadas al propósito que tengas. Por ejemplo:

- Si estás trabajando en la justificación del problema debes buscar datos y conclusiones en fuentes de divulgación social, especialmente institucional.
- Si estás elaborando la fundamentación teórica, lo adecuado es buscar en fuentes de tipo más científico y que hayan pasado procesos de revisión como revistas científicas o actas de congresos científicos.
- Si lo que estás haciendo es ponerte al día sobre lo que se hace actualmente es más adecuado buscar propuestas de aula en fuentes de tipo profesional.

Sabías que...



El proceso habitual para incorporar nuevas tecnologías en Informática suele comenzar con la detección de la necesidad de disponer de ellas para el adecuado desarrollo del currículum. A continuación, se expone dicha necesidad en reunión de Departamento y, si es factible y se aprueba, se realiza la adquisición. Para concluir, el profesorado se forma acerca del uso de estas tecnologías, normalmente de manera autónoma y colaborativa en el ámbito del propio Departamento aunque también es posible solicitar el apoyo del Centro de Profesorado (CEP).



Tareas

Elabora una tabla de referencias bibliográficas en la que identifiques, para cada referencia: código y/o título, breve descripción en un par de frases o palabras clave, puntos fuertes y puntos débiles. Opcionalmente, puedes añadir otra columna con las “ideas” que te hayan inspirado.

Este tipo de tablas son muy útiles para organizar mentalmente todo lo aprendido y para luego presentar en documentos las conclusiones de la revisión bibliográfica.

3.3. Objetivos. Diagnóstico de necesidades y concreción de objetivos: ¿Qué se pretende conseguir?

Llegados a este punto, tras realizar el estado del arte, ya conoces el problema con la suficiente profundidad como para responder a cuestiones como las siguientes:

- Si estás inmerso en una investigación, debemos responder a: ¿qué quiero averiguar? ¿qué necesito saber para ello? ¿qué hipótesis quiero comprobar? Como resultado de responder a esto, surgirán los objetivos de tu recogida de datos.
- Si estás realizando una innovación, te plantearás: ¿qué objetivos pedagógicos quiero alcanzar? ¿qué espero que sean capaces de hacer/conocer mis estudiantes? ¿hasta dónde deben/pueden llegar? ¿qué debo hacer yo para lograrlo?

3.3.1. Propiedades de los objetivos

Plantear los objetivos es afinar y estructurar más formalmente la idea de investigación/innovación. Como docente, necesitas formular un problema específico en términos concretos y explícitos. Para ello, la definición de tus objetivos debe cumplir al menos estas **cuatro propiedades**:

- Los objetivos deben ser **claros y concretos**: deben ser relativamente limitados y a pequeña escala. Cuantos más elementos tenga tu objetivo, menos abaricable te va a resultar. Es más factible lograr un objetivo concreto, en el que tienes claro dónde focalizar tu energía, que uno amplio e indefinido en el que no tienes claro ni por dónde empezar. Un objetivo que al describirlo ocupe cinco líneas probablemente ya no sea un solo objetivo. Los objetivos deben definirse con frases lo más cortas posible.
- Deben ser **no-ambiguos**: Todo aquél que lea el objetivo tiene que entender lo mismo. A modo de ejemplo, si tu objetivo es “Mejorar las notas de

mis estudiantes” ¿Qué es exactamente lo que quieres mejorar? ¿La nota media? ¿La máxima? ¿La mínima? ¿Qué mejore un grupo? ¿Todos?.

- Han de ser **medibles**: Para ver si estás o no cerca de lograr tu objetivo, y poder controlar el avance de tu trabajo, debes establecer indicadores y niveles de logro. Los primeros te permiten ver cuáles son las dimensiones de tu objetivo que debes vigilar, los segundos indican los hitos que quieres lograr en cada una de esas dimensiones. Si no eres capaz de medir tu objetivo, no vas a saber si tus esfuerzos están siendo útiles o no.
- Los objetivos tienen que ser **alcanzables y viables**: deben estar dentro de tus posibilidades, del tiempo de que dispones y de los recursos con los que cuentas. Para ello, debes evitar coger temas que se escapen a tu control, ya sea porque sean demasiado grandes (porque correspondan a instituciones de orden superior, por ejemplo), o porque sean demasiado personales (cuestiones relacionadas con la motivación intrínseca), por ejemplo.

Idea



Cuando definas tus objetivos, hazlo sobre un tema que sea importante e interesante para ti y/o el alumnado. Si estás motivado y te gusta, tienes más posibilidades de que salga mejor.

Para lograr el objetivo general, normalmente hay que apoyarse en varios objetivos específicos. En ocasiones éstos corresponderán con fases del proceso, en otras con partes del problema o con diferentes dimensiones o puntos de vista de tu objetivo general.

Importante



Recuerda: el objetivo general se refiere a resultados de mayor envergadura, mientras que los objetivos específicos se refieren a partes o situaciones particulares que inciden o forman parte del objetivo general.

SUMA DE OBJETIVOS ESPECÍFICOS = OBJETIVO GENERAL

Sabías que...



En Informática suele ser muy común incluir un objetivo relacionado con la competencia “Aprender a aprender” consistente en que los estudiantes harán uso de la web para encontrar información, servicios y/o productos como parte del trabajo que han de desarrollar.

3.3.2. Proceso de definición de objetivos

Para hacer una buena definición de objetivos te recomendamos que sigas los siguientes pasos:

1. Especifica el **contexto** que sitúe tu objetivo en los elementos que inciden en él de forma más directa:
 - A nivel educativo: en qué curso, asignatura, grupo de estudiantes, horario, trimestre,...
 - A nivel social-cultural: edad, situación socio-económica y familiar de tus estudiantes, y atención a la diversidad cultural.
 - A nivel docente: formación del profesorado, equipo (departamento, multidisciplinar,...) localización, características del aula y recursos,
2. **Redacta** tu objetivo: Al hacerlo, trata de indicar, con el mínimo número de palabras posible los siguientes datos:
 - ¿Quién?: Con un sustantivo indica quién es el sujeto/objeto de tu trabajo.
 - ¿Qué?: Con los verbos indica las acciones que deben lograr los sujetos (o lograrse sobre los objetos). Es importante escoger bien el verbo, determina el grado de compromiso y lo que se hará después.
 - ¿Cómo?: Mediante adverbios y/o adjetivos indica las condiciones en las que lo debes lograr o las restricciones que has de cumplir.
 - ¿Qué? Qué contenidos son importantes y en qué momento.
3. **Matiza** tu objetivo: Tras la frase breve de definición de tu objetivo, puedes complementarlo con una breve descripción donde matices, las necesidades, el contexto o las características del sujeto y/o del proceso, qué elementos son importantes y en qué momento,...
4. Identifica los **indicadores** que te permitirán observar el avance en tu objetivo. Los indicadores son las distintas dimensiones o componentes de un objetivo. Aquello que debemos mirar para ver si vamos por buen camino o no. Por ejemplo, si tu objetivo es "mejorar el comportamiento" tus indicadores pueden ser el número de partes, el número de interrupciones en el aula, el número de faltas de respeto o de uso inapropiado del lenguaje con el profesorado o los compañeros, etc.
5. Fija los **niveles de logro**: Los niveles de logro son los "hitos" por los que debes pasar para lograr tu objetivo. Se fijan definiendo medidas sobre los indicadores expresando el grado de consecución de cada uno. Conforme vayas alcanzando hitos puedes saber si estás avanzando y si lo haces al ritmo previsto. A continuación te mostramos distintos tipos de medidas:

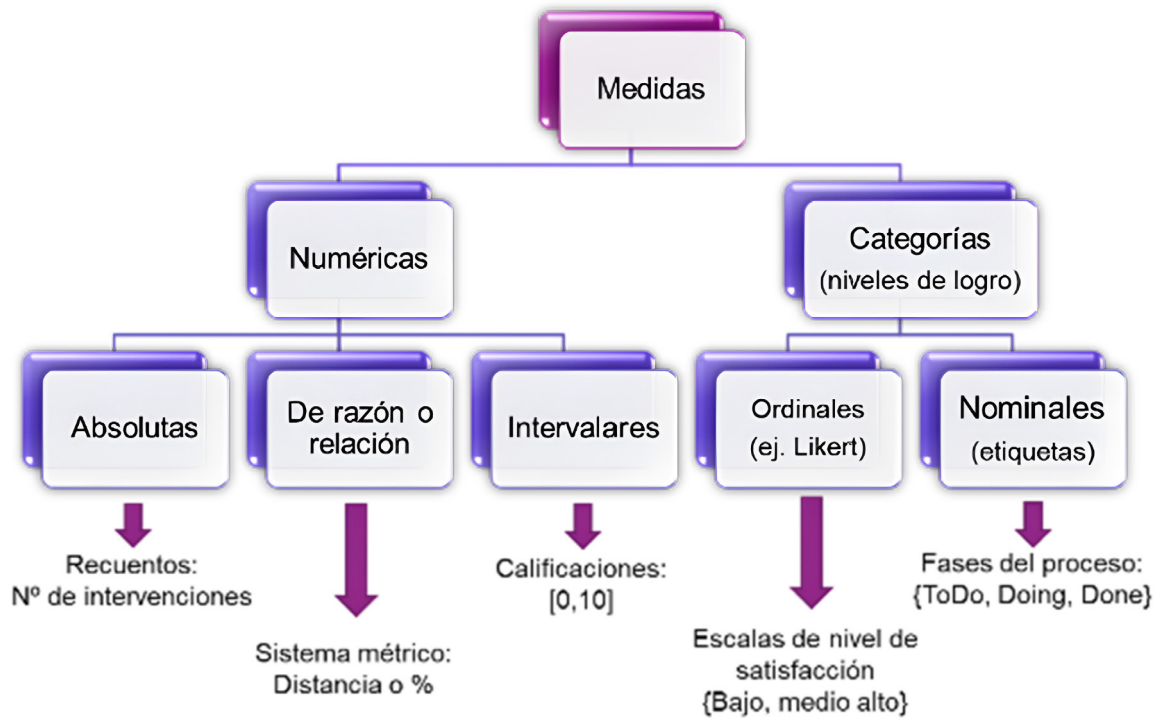


Figura 3: Tipos de medidas

Tareas



Define el objetivo general y concreta los objetivos específicos. Para cada uno, identifica sus indicadores y fija los niveles de logro.

En resumen



Este paso es crucial. Tener claros tus objetivos es saber en qué dirección quieres andar, lo cual te permitirá guiar el proceso y tomar decisiones adecuadas para su consecución.

3.4. Diseño de la experimentación. ¿Qué hacer y cómo hacerlo? Planificación, control y gestión del proyecto

Lo visto hasta ahora es similar en una innovación docente y en una investigación educativa, pero la planificación y el diseño de la investigación y el de la innovación presentan diferencias, especialmente en las tareas que se deben realizar. Aquí te contamos lo común y en las siguientes secciones sobre investigación educativa y sobre innovación docente verás las particularidades.

Antes de ponerte en marcha, es importante pararte a calibrar y organizar el trabajo. Para ello es imprescindible reflexionar sobre tu proyecto para:

- Conocer su nivel de dificultad: barreras a salvar, puntos complejos, apoyo institucional, logístico, ...
- Identificar los recursos que necesitas y aquellos con los que cuentas: su cantidad, calidad, posibilidades de uso y/o adquisición, ...
- Escoger y conocer el equipo humano: su participación, motivación, formación, desempeño (calidad), ...
- Valorar las actividades: su adecuación, interés por parte de quien las hace y las recibe, contribución al logro de los objetivos,...

Hecho esto deberás identificar las tareas que deberéis hacer y estimar los tiempos que necesitarán. Esto es elaborar una planificación temporal o cronograma, que incluya tanto las actividades propias de tu investigación/innovación como las relacionadas con la gestión del proyecto. Si tu trabajo requiere una intervención en el aula (no todas las investigaciones o innovaciones se hacen con los estudiantes), el cronograma debe incluir la programación docente de tu asignatura, y cómo insertas en ella las actividades de investigación/innovación. En el último apartado verás más sobre esto.

3.5. Experimentación

En esta fase es cuando realizas el estudio de campo propiamente dicho o pones en práctica tu intervención en el aula. En este punto realizarás dos tipos de tareas o actividades, que has debido identificar y planificar en la fase anterior:

- **Actividades del proyecto.** Este tipo de tareas responden a ¿qué pasos debo seguir? Son tareas que se realizan fuera del aula, y se hacen:
 - Previas al inicio de la intervención: como la creación y coordinación del equipo de trabajo, la adquisición de materiales, la creación de materiales docentes, el diseño de cuestionarios, etc.
 - Durante la experimentación: las reuniones del equipo de trabajo, la comprobación de indicadores y evaluación de los objetivos, los informes de seguimiento, la actualización del presupuesto,...
 - Después de la intervención: la elaboración de la memoria final del proyecto, la presentación de resultados en el consejo escolar (o donde corresponda), evaluación final de objetivos y del proyecto, socialización de resultados, etc.
- **Actividades de innovación/investigación.** Estas tareas responden a ¿qué debo hacer para alcanzar mis objetivos? Se suelen realizar en el aula y están directamente ligadas a los objetivos (cada una de ellas debe tener una contribución directa y explícita a la consecución de al menos uno de

los objetivos del proyecto). Este es el caso de las evaluaciones inicial y diagnóstica, de pasar un cuestionario a los estudiantes, hacer una actividad formativa sobre un tema concreto y específico como seminario, visita, charla; hacer una actividad de enseñanza-aprendizaje como una clase invertida, un brainstorming, un caso práctico, etc.

3.6. Evaluación de los resultados y del proyecto

Como acabamos de mencionar, hay actividades de evaluación tanto del logro de los objetivos de la investigación/innovación como del desarrollo del proyecto. Estas actividades, no son algo burocrático, sino que aseguran el compromiso con la calidad del proyecto.

- En el caso de la **evaluación de los objetivos** de la investigación/innovación, nos permiten saber, si estamos consiguiendo lo que nos habíamos propuesto; si las actividades que hemos hecho han sido realmente útiles o no, y cuánto; si el impacto de las mismas ha sido el esperado; qué beneficios se han producido; conocer qué perspectivas de continuación hay.
- En el caso de la **evaluación del proyecto**, la evaluación nos permite controlar su ejecución, saber si estamos dentro del presupuesto, si se están realizando las tareas dentro del tiempo previsto o vamos con retraso, si contamos con los recursos necesarios, etc. Esto, además, permite tomar decisiones que reconduzcan el proyecto. Si se hace al final, se pueden encontrar puntos de mejora y tomar nota de las lecciones aprendidas.

Sabías que...



En la evaluación se genera conocimiento, útil para proyectos posteriores. Es usual elaborar un documento de "lecciones aprendidas". Además de mejorar tus capacidades como investigador/innovador, incrementa la calidad del proyecto evaluado.

La evaluación no es algo puntual que se hace al final, sino que se lleva a cabo durante toda la vida del proyecto, como muestra la figura 4:

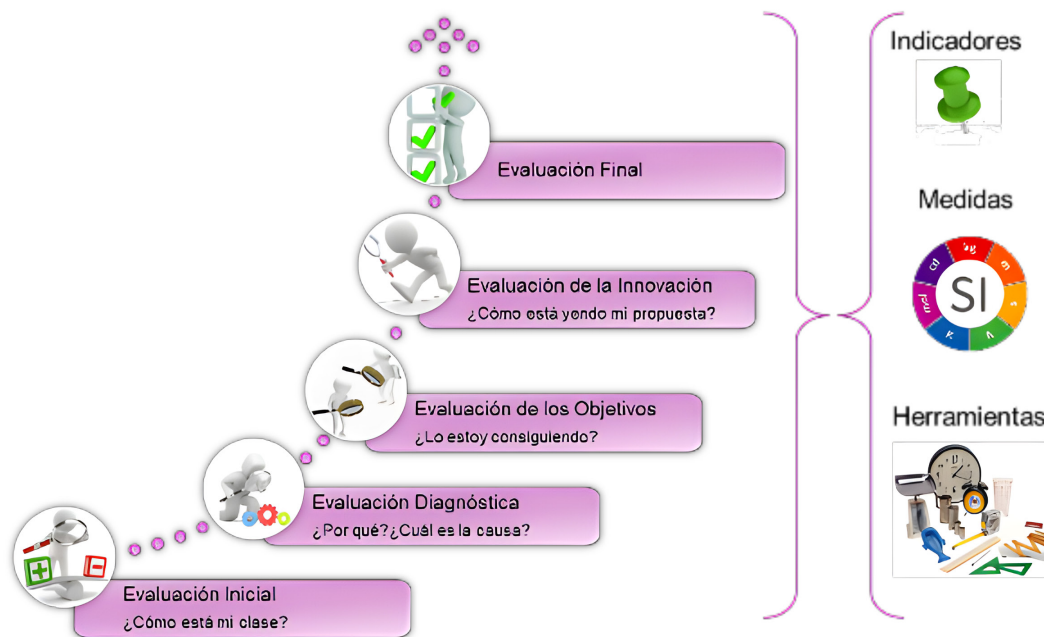


Figura 4: Evaluación a lo largo del proceso de investigación/innovación docente

Idea



Al documentar la evaluación de una investigación o innovación, se realiza la recogida de datos para su posterior análisis y se elaboran informes de seguimiento para tener controlado el trabajo y tomar decisiones. Al final, se realiza una reflexión sobre el trabajo realizado, describiendo los pasos que se han seguido, las incidencias que ha habido y cómo se han resuelto. A continuación, se aplican los criterios de evaluación y finalmente se describen los resultados y se sacan conclusiones.

3.6.1. Criterios de evaluación

Para evaluar el éxito de la experiencia de innovación **no existe una lista de criterios definida**, pues éstos están íntimamente ligados al tema del trabajo. De hecho, los criterios para evaluar los objetivos de un proyecto deben ir ligados a las competencias profesionales, personales y/o sociales que pretendemos desarrollar en el alumnado. En cualquier caso, existen tipos de criterios:

- **Objetivos:** Se trata de criterios cuantificables, tales como el número de aprobados, la nota media de clase, el número de participaciones en un foro, el número de visitas en una página web,...
- **Subjetivos:** Contemplan valoraciones u opiniones personales, tales como la opinión del alumnado acerca de la experiencia, el clima propiciado en clase o la calidad de los trabajos del alumnado.

De éstos debe haber una adecuada combinación de ambos, no se puede basar la evaluación de un proyecto sólo en opiniones o sólo en números.

Sabías que...



En el caso de la Informática, también es frecuente encontrar criterios de tipo pedagógico (calidad de la docencia, mejora del proceso de enseñanza-aprendizaje) y tecnológico (rendimiento, usabilidad, fiabilidad o robustez). Entre estos dos, siempre deben primar (tener más peso) los criterios pedagógicos.

3.6.2. Instrumentos de evaluación

Para evaluar ambos tipos de criterios, se pueden usar diferentes **instrumentos**: encuestas, rúbricas, herramientas formales (como ensayos, test de desempeño, portafolios, bitácoras,...) y herramientas informales (como ranking de objetivos, entrevistas, parafraseo, mapas conceptuales,...) (Alfageme González & Miralles Martínez, 2009). A estos se añaden los informes de seguimiento.

Los **informes de seguimiento** los responden tanto los profesores como los estudiantes participantes en el trabajo de investigación/innovación, y luego has de procesarlos para obtener conclusiones. En estos informes se recaba de unos y otros la siguiente información:

- Grado de **información** recibida: objetivos, contenidos, organización, metodología de trabajo, materiales didácticos, uso de las TIC, evaluación de los aprendizajes.
- **Valoración** de la propuesta y expectativas sobre su contribución a aprender más y mejor, tener mayor interés, ser más responsable del propio aprendizaje,...
- **Percepción** y valoración global de la propuesta de investigación/innovación, de la dedicación y del esfuerzo que exige respecto a los logros.
- **Dificultades** de la propuesta y actuaciones realizadas para lograr su resolución.
- **Grado de satisfacción** y cumplimiento de las expectativas iniciales.
- **Sugerencias** y cambios que introduciría.

En el informe del profesorado, además, se incluye información sobre:

- **Cambios** efectuados de la propuesta inicial.
- **Condiciones** en las que la innovación se está llevando a cabo.

3.7. Socialización de resultados: ¡Que sea útil para otros!

Una vez que hayas finalizado todo el trabajo, otros pueden beneficiarse del conocimiento generado con el tuyo. Tanto si te ha ido bien como si las cosas no han salido como esperabas, este aprendizaje es enriquecedor para otros: si te ha ido bien, pueden seguir tus pasos y adaptar tu propuesta a su contexto. Si no te ha ido bien, ya saben qué camino no es adecuado, saben qué puede pasar y pueden establecer mecanismos para evitarlo y ahorrar tiempo.

La socialización de los resultados, además, te beneficia porque, como verás más adelante, a los investigadores y a los innovadores se les valora o evalúa, entre otras cosas, en base a las publicaciones que tienen y los proyectos que les conceden. Socializar, por tanto, es crucial y beneficioso para ti y para todos!

En el último apartado, verás más información sobre esto.

Sabías que...



La socialización de resultados es una práctica reciente, que cada vez es más promovida por la administración. Los medios de socialización más frecuentes suelen ser la plataforma de la Consejería de Educación de la Junta de Andalucía o del Ministerio de Educación, los Premios de la Junta o del Ministerio como el Joaquín Guichot y Antonio Domínguez Ortíz (Consejería de Educación y Deporte, 2022c), el Aula Virtual del CEP, la prensa local, etc.

4. INVESTIGACIÓN EDUCATIVA

En esta sección verás el papel clave que tiene la investigación para conocer bien tu aula, detectar situaciones susceptibles de mejora tanto en ella como en los procesos de enseñanza-aprendizaje y para mantenerte actualizado. Esto último es especialmente importante en Informática, por su constante y rápida evolución.

4.1. La investigación educativa como estrategia de formación docente

La investigación surge como el proceso base para la mejora de la calidad educativa y, como se ha indicado previamente, se desarrolla en una serie de pasos, todos ellos relacionados con la formación del profesorado. Podríamos decir que investigación educativa y formación docente son inseparables, dado que:

- La Identificación y el diagnóstico del problema o cuestión a mejorar a menudo requiere de la adquisición de conocimientos en ese ámbito.
- La revisión bibliográfica sobre el tema y las soluciones actuales constituyen una forma de aprender de otros profesionales.
- La definición del problema, el diseño de la experimentación y planificación del trabajo, así como, la experimentación pueden suponer el estudio de proyectos existentes con objeto de tomar ideas para desarrollar estas fases en nuestro propio proyecto. Por otro lado, conllevan la aplicación del método científico, al que no está habituada la totalidad del profesorado.
- La evaluación constituye un acto formativo en sí, dado que nos permite aprender gracias a las conclusiones que hemos extraído.
- La socialización de resultados, en ocasiones, conlleva enfrentarse a una nueva herramienta, lo que obliga a formarse sobre ella, pero siempre constituye una oportunidad de formación para otros profesionales.

En conclusión, podemos afirmar que la investigación educativa contribuye a mejorar la formación docente. A su vez, el profesorado mejor formado es capaz de desarrollar investigaciones educativas de mayor calidad, lo que se refleja en la realidad del aula.

4.2. Diseño de la investigación

Al plantear una investigación en la especialidad de informática, es necesario hacerlo de forma estructurada y organizada. Para ello, se debe seguir el **Proceso Metodológico de Diagnóstico** (Latorre et al., 2005), que consta de los siguientes pasos:

1. Identifica y define los agentes de los que necesitas obtener información. Puedes tener más de una fuente de recogida de datos. A veces, de cada tipo de agente, se escoge un subconjunto de personas para realizar el estudio. Esto es lo que se conoce como **muestra**, y debe ser lo más representativo posible del conjunto total.
2. En Informática, con frecuencia es posible analizar datos de toda la población y no sólo de un subconjunto o muestra, gracias a las herramientas de análisis de datos masivos.
3. Determina qué información necesitarías recabar de cada fuente o agente. Recuerda que tu propósito es obtener datos e información relevante para conocer y mejorar tu aula.
4. Valora en base a los dos puntos anteriores, cuáles serían los instrumentos de recogida de datos más adecuados para tu investigación. Al escoger los instrumentos, debes tener en cuenta que deben ser los apropiados a cada fuente y, combinados, proporcionarte los datos que necesitas.
5. Elabora los instrumentos de recogida de datos (fichas de observación, cuestionarios, cuadernos de campo, entrevistas, diarios, grupos de discusión, etc.).
6. Realiza la recogida de información.
7. Analiza los datos para "triangular" toda la información posible de todos los instrumentos utilizados.
8. Interpreta la información. Trata de reconocer e identificar las necesidades de tu aula. Éstas pueden ser de numerosos tipos como, por ejemplo: expresadas (dichas explícitamente por los agentes objeto del estudio), percibidas (derivadas del análisis de los datos), relativas (surgidas al comparar los datos de tu contexto con experiencias similares de otros contextos), etc.
9. Organiza los resultados, trata de priorizar las necesidades identificadas.
10. Plantea propuestas de mejora. Concluye tu investigación planteando cuáles son las opciones de continuidad que pueden conducir a una mejora de tu aula. De ahí pueden salir otros trabajos de investigación-acción o de innovación. Para ello, reflexiona sobre, qué crees que se debería/podría hacer como intervenciones de aula (cambios de metodología, de recursos, materiales,...) o controles (registros, reuniones, informes,...); quiénes están implicados, sus funciones y responsabilidades; qué debes tener en cuenta; qué recursos necesitarías (materiales, personales, temporales, espacios,...).



Tareas

- Define los agentes de los que vas a recoger información y describe las características que debería tener la muestra.
- Valora cuáles serían los instrumentos de recogida de datos a utilizar en tu investigación.
- Indica, brevemente, qué tipo de análisis corresponde a los instrumentos escogidos.
- Elabora uno de los instrumentos de recogida de datos.
- Utiliza el instrumento anterior para realizar la recogida de datos y analízalos.
- Plantea un listado de necesidades en relación al problema que estáis trabajando.
- Revisa las necesidades planteadas en la actividad anterior y prioriza de forma justificada.
- Plantea posibles propuestas de mejora.

4.3. TICs y Técnicas de recogida y análisis de datos en Informática

Como profesor/a de Informática vas a llevar a cabo mucha labor de investigación a lo largo de tu carrera profesional con objeto de mantenerte actualizado/a respecto a tecnologías y metodologías de actualidad y, de esta forma, poder incluirlas en el curriculum. Sin embargo, vas a observar que la mayor parte de tus colegas no ponen en conocimiento de la administración educativa dicha labor, pero esa es una tendencia que debemos cambiar.

Por otro lado, a pesar de la importancia de la investigación en el ámbito de la mejora de la calidad educativa, las administraciones ofrecen poca formación, apoyo y reconocimiento. De todas formas, se ha puesto a disposición del profesorado "*La investigación en la práctica educativa: Guía metodológica de investigación para el diagnóstico y evaluación en los centros docentes*" (Martínez Gonzalez, 2007).

4.3.1. TICs y técnicas de recogida de datos

Como verás a continuación, existe gran variedad de **técnicas de recogida de datos** (mas detalles en el bloque II del libro (Latorre et al., 2005)). Brevemente, las más usuales son:

- La observación: a través de fichas, diarios, clasificaciones por categorías, registros anecdóticos, listas de control, escalas de estimación u obser-

vación, etc. Con objeto de registrar los datos observados pueden usarse herramientas

- Los test o pruebas objetivas y las pruebas criterioles.
- Las encuestas. En este caso son especialmente importantes las reglas para la formulación de preguntas, sobre las cuales encontrarás más información en la plataforma.
- Entrevistas estructuradas, no estructuradas, individuales, grupales. En Informática suelen ser habituales otras como el *job shadowing*, la técnica de *Delphi*, las técnicas de grupos focales y las de grupo nominal, el *brainstorming*...
- Los diferenciales semánticos, las escalas de etiquetado, que puedes crear tú sobre un dominio concreto, o bien las ya existentes como, por ejemplo, las de *Likert*, *Thurstone* o *Guttman*, para actitudes; o las de productividad escolar.
- Las técnicas sociométricas, como el sociograma o los inventarios de personalidad.

Cada técnica de recogida de datos cuenta con unas propiedades diferentes en cuanto a su capacidad de discriminación, fiabilidad, dificultad, número de dimensiones que puede abarcar, etc. En la plataforma encontrarás más información sobre cuál escoger según las necesidades y circunstancias.

Sea cual sea la técnica escogida, **el diseño del instrumento** debe realizarse en función del agente y de la información que sea necesario recopilar.

- Hay instrumentos como cuestionarios, entrevistas o fichas de observación en los que es recomendable incluir preguntas cruzadas para contrastar la validez de las respuestas.
- Propiedades que debe cumplir el instrumento. Debe ser claro, conciso y exento de ambigüedad. No debe implicar memorizar ni realizar cálculos.

En informática, una de las técnicas más utilizadas en la investigación en educación es la triangulación de datos (Aguilar Gavira & Barroso Osuna, 2015), en la que se combinan varias técnicas de obtención y análisis de datos, aplicados también sobre diferentes fuentes. Los resultados obtenidos por una y otras se comparan y contrastan de manera que se puedan validar y potenciar las conclusiones generadas.

Aunque el registro de datos recogidos a través de estas técnicas podría realizarse en papel, hoy en día, existen multitud de herramientas que permiten automatizar este proceso a través de sitios web o apps para móviles, cuyo uso aporta las siguientes ventajas:

- Agilidad en las anotaciones procedentes de observaciones.
- Almacenamiento digital de datos.

- Facilidad, rapidez y flexibilidad temporal y espacial en la cumplimentación de encuestas e, incluso, de tests y pruebas.
- La realización de encuestas no requiere de reuniones físicas, sino que pueden convertirse en virtuales.

Diseño y selección de la muestra

A la hora de seleccionar la muestra sobre la cual se van a recoger los datos, hay que procurar que ésta sea lo más representativa posible. En la investigación con alumnado, la población no suele ser un número demasiado elevado, por lo que, con frecuencia, no se toman muestras, sino que se recogen datos de la totalidad. En otras ocasiones, se seleccionan grupos-clase concretos. De cualquier modo, cuando sea necesario escoger una muestra de estudiantes de Formación Profesional de Informática habrá que tener especial cuidado pues te encontrarás alumnado con diversos niveles previos de formación (sin E.S.O. en Formación Profesional Básica, E.S.O., Formación Profesional, Pruebas de Acceso, Bachillerato de cualquier especialidad o una carrera universitaria), en un amplio rango de edades (y niveles de implicación y motivación), escasez de presencia femenina, etc. Por tanto, dependiendo del tema sobre el que se va a investigar, en el diseño de la muestra será importante calcular el número de individuos que se encuentren en cada una de las situaciones mencionadas anteriormente.

Aunque el tamaño de una muestra puede obtenerse manualmente, muchas páginas de Internet ponen a nuestra disposición herramientas que realizan este cálculo sin más que proporcionarles el tamaño de la población, el margen de error y el nivel de confianza del muestreo.

4.3.2. TICs y técnicas de análisis de datos

Los datos recogidos en una investigación se analizarán de distintas formas atendiendo al tipo de estudio que se haya diseñado y de la metodología y línea de investigación que se hayan elegido. Una de las características principales es el tipo de dato con el que se está trabajando que podrá ser cualitativo, cuantitativo o mixto.

Cuando se utilizan datos cualitativos se trata de categorizarlos, codificarlos y clasificarlos de acuerdo a ciertos criterios. Las herramientas actuales ofrecen, además, distintos tipos de visualizaciones como gráficos, nubes y árboles de palabras o diagramas de exploración y comparación.

En el caso de los datos cuantitativos, dependiendo de su tratamiento nominal, ordinal, de intervalo o de razón, se podrán realizar diferentes tipos de análisis estadísticos y de contraste de hipótesis. Entre ellos, contamos con:

- Análisis descriptivos, basados en la distribución de frecuencias y porcentajes, representaciones gráficas, y otros que facilitan obtener índices para

sintetizar la información y obtener una primera interpretación de la misma. Entre ellos:

- Índices y estadísticos de posición y tendencia central (media, mediana y moda)
- Índices de variabilidad (desviación media, desviación típica y varianza)
- Índices de asimetría y apuntamiento
- Estimación de parámetros en una población a través del contraste de hipótesis bilaterales o unilaterales mediante pruebas paramétricas o no paramétricas.

Las tecnologías que se utilizan para analizar datos son de tres tipos:

- Aplicaciones, como SPSS, Statgraphics, PSPP, R Commander (sobre R), ATLAS.ti, NVivo, Quirkos, Stata, etc.
- Hojas de cálculo que cuentan con funciones para realizar los cálculos necesarios, como Excel, Open Calc, Google Sheets, etc.
- Lenguajes de programación, como R, Python, Matlab, etc.

Para el caso de Informática, es factible plantearse utilizar herramientas de análisis de datos más avanzadas o de análisis de datos masivos, como las de:

- Aprendizaje automático o machine learning, cuyo objetivo es aprender a reconocer patrones complejos y tomar decisiones inteligentes basadas en los datos.
- Redes neuronales, modelos computacionales, inspirados por la estructura y el funcionamiento de redes neuronales biológicas para encontrar patrones no lineales.
- Aprendizaje de reglas de asociación, conjunto de técnicas de análisis de datos empleadas para descubrir relaciones entre variables en grandes bases de datos.
- Algoritmos genéticos, en los que las soluciones potenciales se codifican para ser combinadas entre sí e incluso someterse a mutaciones para seleccionar las mejores.
- Análisis de series temporales, o modelo para hacer pronósticos sobre valores futuros de una serie temporal en base a valores pasados conocidos de la misma u otras series.
- Business intelligence. Técnicas de análisis de datos utilizados en decisiones estratégicas en empresas.

Referencias

Este webinar sobre análisis de datos educativos te puede interesar: <https://dspace.unia.es/handle/10334/6119>.



4.4. Investigaciones educativas en FP de Informática

Como ya sabes, existe una variedad prácticamente infinita de posibles investigaciones educativas. Aquí te vamos a comentar algún ejemplo de las más usuales en Informática y mencionaremos algunas características de cada una.

4.4.1. Estudios etnográficos

En palabras de Encinas (1994), *"el enfoque etnográfico permite descubrir en los contextos escolares, las diversas interacciones relacionadas con actividades, ideologías, valores, motivaciones, perspectivas y creencias -entre profesores, alumnos, padres de familia y el propio investigador- describirlas en detalle y aportar datos significativos que, una vez interpretados, permiten comprender la realidad estudiada, en la forma más completa posible"* (p. 44). Para esto se aplican métodos como la observación participante y las entrevistas cara a cara.

Un ejemplo típico de estudio etnográfico en Informática es la búsqueda de herramientas software educativas. Cuando estás buscando un nuevo entorno de programación, o alguna herramienta de soporte al uso de metodologías ágiles, haces una investigación para ver cuáles son las que existen y una comparativa para conocer las características de unas y otras, y así escoger la más adecuada.

A modo de ejemplo, en Informática este tipo de trabajos suelen incluir:

- Una lista de necesidades que se desea cubrir con ese software.
- Una descripción de cada herramienta candidata encontrada
- Una comparativa de las herramientas encontradas en la que se suelen incluir parámetros como: la usabilidad, la accesibilidad, el tipo de licencia, el coste por usuario, las opciones de personalización (tanto individual como institucional), la compatibilidad con otras herramientas (exportación/importación de datos), los sistemas operativos en los que funciona, etc.
- Un criterio que tiene especial relevancia, y más en educación, es la privacidad y la protección de datos, dónde se almacena la información y qué legislación le es aplicable (según la sede de la empresa software, la legislación aplicable será la de un país u otro). No debes olvidar que en muchos casos estarás trabajando con información sensible sobre expedientes académicos, necesidades especiales y, en ocasiones, con datos de menores.
- Al final se trata de concluir cuál de las herramientas es la que mejor cubre la lista de necesidades planteada inicialmente.

4.4.2. Estudio de casos

El estudio de casos permite describir en detalle, comparar, evaluar y comprender diferentes aspectos de un problema de investigación, con objeto de elaborar un informe detallado y, en su caso, proponer posibles soluciones.

Según (Álvarez Álvarez & San Fabian Maroto, 2012), este método de investigación presenta la siguientes características:

1. Describen el objeto de estudio en su contexto, permitiendo encontrar las relaciones entre ambos.
2. Son estudios holísticos, el objeto de estudio se analiza en toda su complejidad.
3. Describen fielmente el fenómeno investigado y a todos los niveles.
4. Son heurísticos, dado que su objetivo principal es que el lector comprenda perfectamente el fenómeno objeto de estudio.
5. Su enfoque no es hipotético, sino que consiste en observar, extraer conclusiones e informar de ellas.
6. Se basan en las interacciones, por lo que, exigen la participación del investigador en el proceso.
7. Estudian fenómenos contemporáneos, lo que exige al investigador su permanencia en el campo de forma prolongada.
8. Se dan procesos de negociación entre el investigador y los participantes de forma permanente.
9. Hacen uso de múltiples fuentes de datos y el análisis de los mismos se ha de realizar de modo global e interrelacionado.
10. El razonamiento es inductivo. Las premisas y la expansión de los resultados a otros casos surgen fundamentalmente del trabajo de campo, lo que exige una descripción minuciosa del proceso investigador seguido.

Cuando te plantees hacer un cambio metodológico o la implantación de una nueva modalidad de enseñanza (bilingüe, dual, de adultos, etc.), por ejemplo, lo normal es que busques información sobre otros centros o docentes que hayan realizado ya alguna experiencia similar, y analices cómo lo han abordado. Así conocerás a fondo las peculiaridades de esa metodología, cuáles son sus bondades al ponerla en práctica y a qué dificultades te tendrás que enfrentar. Este es un ejemplo de investigación de casos prácticos.

En casos como este:

- Se analizan los diferentes contextos en los que se ha presentado el problema.
- Se suele realizar alguna clasificación de las soluciones encontradas, según los distintos enfoques que encuentres (los diagramas y los mapas conceptuales para esto son muy útiles).
- Dentro de cada grupo se caracterizan las soluciones extrayendo lo que tienen en común las propuestas de una misma categoría y comentando lo que las diferencia (que normalmente está relacionado con su contexto).
- Lo más habitual es incluir alguna valoración indicando, para tu contexto, qué solución(es) podría(n) ser la(s) más adecuada(s), y qué habría que hacer para importarlas.

4.4.3. Confirmación de hipótesis

En su sentido más estricto, el método científico es el estudio empírico controlado, crítico y sistemático de hipótesis que intentan explicar presuntas relaciones entre varios fenómenos. Consta de las siguientes etapas:

1. Definición del problema
2. Formulación de hipótesis
3. Recogida y análisis de datos
4. Confirmación o rechazo de hipótesis
5. Resultados
6. Conclusiones

Es posible que te encuentres un problema en tu aula, por ejemplo, en el rendimiento o la asimilación de conocimientos de tus estudiantes. En Informática suele ocurrir que se observen unos resultados académicos bajos y que al profundizar se descubra que la causa es la falta de habilidades como la capacidad de abstracción, por ejemplo. Lo habitual en estos casos es que, basándote en tu experiencia y conocimientos, formules una hipótesis sobre lo que puede estar pasando en tu aula y realices una investigación que permita concluir si esa hipótesis es cierta o si estabas equivocado.

Este tipo de situaciones requiere:

- Realizar una evaluación inicial que te permita conocer de una forma más objetiva y sistemática la realidad de tu aula, y te permita orientar el resto de la investigación.
- En base a ello, debes concretar, entre otros, los perfiles que debe incluir la muestra, el tipo de instrumento más adecuado (según la información a recabar y el perfil en que se vaya a aplicar), y diseñar los instrumentos.
- Especial importancia tienen en este tipo de investigaciones la triangulación de datos: es necesario recoger información sobre los puntos de vista de todos los implicados de manera que, no sólo tengas diferentes perspectivas, sino que unidas te permitan validar y contrastar las otras.
- Tras recopilar y analizar la información, deberás concluir de la manera más objetiva y contrastada posible si tu hipótesis era acertada o no. En caso de serlo, es habitual que en la recogida de datos hayas obtenido información e ideas sobre cómo orientar la solución. En caso de no serlo, la recogida de datos probablemente te haya dado información suficiente como para plantear una nueva hipótesis más acertada.

4.4.4. Investigación basada en el diseño

De acuerdo a (Crosetti & Ibáñez, 2016) "este tipo de investigación trata de responder a problemas detectados en la realidad educativa recurriendo a teorías

científicas o modelos disponibles de cara a proponer posibles soluciones a dichos problemas. A este fin, se diseñan programas, paquetes didácticos, materiales, estrategias didácticas, etc., que se someten a pruebas y validación, y, una vez mejorados, se difunden a la realidad escolar.”

En ocasiones te planteas alcanzar mejoras en tu aula en base a una teoría (formulada o no por ti), introduciendo nuevos “productos” en tu aula. Para ello, partiendo de la formulación teórica vas “probando y viendo qué cambios se producen” siguiendo una sistemática de investigación. Luego, iterativamente, vas perfeccionándolos y ajustando la teoría hasta que logras el efecto deseado. Esto es lo que se conoce como investigación basada en el diseño (IBD). Por productos se entiende tanto recursos didácticos (vídeos, aplicaciones de ordenador, juegos de simulación) como procesos y procedimientos (estrategias didácticas, metodologías, planes de organización escolar, etc.).

Según (Easterday et al., 2018), este tipo de investigación consta de siete pasos: Enfocar, entender, definir, concebir, construir, testear, presentar y vuelta al principio.

4.4.5. Investigación-Acción

La investigación-acción en el aula puede considerarse como la indagación práctica realizada por el profesorado, de forma colaborativa con su alumnado y otros colectivos, con objeto de mejorar su práctica educativa a través de ciclos de acción y reflexión. Consta de las siguientes fases:

- Detección y diagnóstico del problema de investigación.
- Elaboración del plan para solucionar el problema o introducir el cambio.
- Implementación del plan y evaluación de resultados.
- Realimentación, para obtener un nuevo diagnóstico y dirigir a una nueva espiral de reflexión y acción.

Este tipo de investigación se caracteriza por ser:

- Participativa, todas las personas implicadas en la investigación adquieren el rol de investigadores activos.
- Situacional, se ajusta exactamente a las personas y las condiciones específicas en las que se desarrolla.
- Colaborativa, se nutre de la participación de todas las personas que constituyen el grupo.
- Autoevaluadora, los participantes evalúan los resultados de las acciones que se implementan.
- Recursiva o cíclica, una vez que se evalúa el resultado de una acción, puede detectarse otro problema y, por tanto, habrá que repetir el ciclo.

Este tipo de investigación puede aplicarse a un grupo-clase que muestra bajos rendimientos sin una razón aparente. Puede ocurrir que, tras una charla, se detecte que la materia resulta complicada de asimilar y se considere que una posible solución sería el planteamiento y realización de trabajos y prácticas en grupos heterogéneos con objeto de que el alumnado se ayudara entre sí a la hora de resolverlos, pusiera en común sus dudas para que otras personas se las pudieran resolver, etc. Después de su puesta en práctica, se haría, entre todos, una evaluación de los resultados.

Supongamos que, a pesar de que las calificaciones del alumnado mejoraran en términos generales, algún estudiante expresara su desacuerdo con la forma de calificar los trabajos, argumentando que algunas personas se implican más que otras en ellos, por lo que deberían obtener notas proporcionales a su grado de dedicación. En este momento, sería necesario utilizar algún método o herramienta capaz de solucionar este nuevo problema. Tras estudiar diferentes posibilidades, el grupo podría decidir usar una herramienta online para registrar qué tareas son realizadas por cada uno de los miembros de un equipo. De esta forma, el profesorado podría conocer el nivel de desempeño individual y asignar una calificación más justa a cada uno de ellos. Una vez implementada esta idea, se evaluaría y se podría detectar un nuevo problema o situación a mejorar, con lo que se repetiría el proceso.

5. INNOVACIÓN DOCENTE

Aquí verás el papel tan importante que juega la innovación como herramienta para mejorar los distintos elementos que intervienen en el proceso de enseñanza-aprendizaje, e incluso para motivar al propio docente haciendo que su labor diaria pueda resultar más creativa, dinámica y gratificante.

5.1. El papel de la innovación en la mejora de la enseñanza

La sociedad actual cuenta con tal volumen de conocimientos que genera nuevos productos y servicios cada día para mejorar las condiciones de vida de sus miembros. La educación, como parte de ella, no puede seguir reproduciendo invariablemente modelos obsoletos de enseñanza, sino que ha de contagiarse de ese espíritu innovador para formar personas más preparadas para su vida futura.

Por otro lado, los valores sociales de libertad, diversidad y equidad no se ajustan a modelos tradicionales de enseñanza, sino que necesitan de otros mucho más abiertos y flexibles en los que la innovación juega un papel muy importante como fuente de metodologías y recursos que pueden mejorar el aprendizaje de cualquier individuo, independientemente de sus características y necesidades.

No podemos olvidar tampoco el papel de la innovación en la práctica de los docentes como elemento motivador que promueve el desarrollo de su potencial profesional y creativo lo que, a su vez, revierte en la calidad de su práctica en el aula.

5.2. Planteamiento de la innovación

Hasta ahora todos los pasos realizados te han permitido conocer y desglosar el problema o la mejora que necesitas introducir en tu aula.

Como pasos previos, debes haber pasado por la descripción del problema y la reflexión sobre la necesidad e impacto de resolverlo (introducción y justificación).

El estado del arte te ha permitido ser un experto tanto en el problema que pretendes abordar como en las propuestas de aula que han realizado otros docentes que se han enfrentado a tu misma situación.

También debes haber realizado la definición de los objetivos. Este proceso de reflexión te habrá permitido descomponer el problema principal en sub-problemas, y definir y concretar los aspectos susceptibles de mejora, junto con los indicadores que te permitirán observar su evolución.

A partir de ahora, en el planteamiento de la innovación es donde le das forma a la solución.

Sabías que...



Las administraciones educativas fomentan la cooperación entre universidades y centros educativos con objeto de introducir cambios innovadores en la práctica docente para la mejora de los resultados y de los procesos educativos, ya sean estos de tipo curricular, organizativo o funcional.

5.2.1. Diseño de la propuesta de innovación: ¿Cómo se plantea lograrlo?

El siguiente paso será describir el **plan de trabajo** que permita organizar, implementar y evaluar la intervención de forma eficiente, lo que supondrá, entre otras tareas:

- Concretar el alcance del proyecto
- Determinar las responsabilidades de los miembros del equipo de trabajo
- Especificar las metodologías y técnicas que se van a usar
- Desglosar las actividades, los recursos (materiales y humanos), así como, las instalaciones.
- Asignar los recursos e instalaciones a cada actividad
- Determinar los distintos grupos de interés, indicando sus roles
- Elaborar un calendario detallado de actuaciones
- Establecer instrumentos de control para las distintas partes del proceso.

Por otro lado, se pueden utilizar distintos modelos de diseño de innovaciones:

- Si se va a desarrollar en un módulo de un grupo-clase bastaría con describir la secuencia de actividades que conforman la intervención.
- En el caso de que se extendiera a más grupos semejantes, podría utilizarse la misma secuencia, o bien, incluir pequeñas modificaciones por motivos de atención a la diversidad. Además, es posible que aparezcan actividades en las que todos los grupos participen a la vez, como puede ser, una conferencia, una visita, etc.
- Si implica a más de un módulo de un grupo-clase, sería necesario establecer puntos de concurrencia y relaciones de dependencia en las actividades de dichos módulos, dado que la ejecución de las actividades en uno de ellos puede depender de que se haya terminado de realizar parcial o totalmente algunas otras actividades en módulos distintos.
- Si involucra a diferentes módulos/asignaturas de grupos de distintas enseñanzas, las opciones aumentan aún más, dado que, el alumnado de un grupo podría interactuar con el de otros grupos. Por ejemplo, alumnado

de un ciclo formativo de Comercio puede desarrollar su idea de negocio y, posteriormente, alumnado de Informática se reúne con él para realizar entrevistas con objeto de recopilar la información necesaria para crear páginas web para dichas empresas.

Por todo ello, resulta de gran utilidad la creación de un gráfico, a modo de línea del tiempo, en el que puedan visualizarse todas las actividades que se van a desarrollar, indicando los grupos a los que afecta y las relaciones de dependencia entre ellas. Este gráfico suele conocerse como cronograma.

Como verás a continuación cada tipo de proyecto de innovación docente tiene sus propias peculiaridades. Incluso dentro de un tipo hay infinidad de variaciones. Aquí te mostramos algunos ejemplos y en los siguientes enlaces encontrarás más.

Referencias



Estos webinar te pueden ser útiles para tener una guía en estos tipos de innovaciones:

- Edu-streaming, canales educativos en redes sociales <https://dspace.unia.es/handle/10334/5986>.
- Visual Thinking <https://dspace.unia.es/handle/10334/6069>.
- Juegos de rol y ferias educativas para desarrollar el pensamiento crítico <https://dspace.unia.es/handle/10334/6070>.
- Pensamiento computacional: <https://dspace.unia.es/handle/10334/6102>.
- Elaboración de proyectos de innovación: <https://dspace.unia.es/handle/10334/5962>
- Desarrollo, evaluación y difusión de proyectos de innovación <https://dspace.unia.es/handle/10334/6235>.

5.2.2. Diseño de las Actividades: Preparando la intervención en el aula

La elección de las actividades que formen parte de tu innovación está íntimamente ligada al tema que hayas escogido. Así, por ejemplo, si pretendes motivar al alumnado puedes hacer actividades de gamificación; o si tu propósito es realizar una atención a la diversidad puedes escoger actividades de aprendizaje colaborativo, utilizar itinerarios formativos o aplicar actividades propias de una metodología de *flipped classroom* como la visualización de vídeos y la resolución de problemas en el aula.

Además, no todas las innovaciones se centran en el alumnado, una formación específica del profesorado por ejemplo en gestión del aula, resolución de conflictos, uso de una nueva herramienta o atención a estudiantes con necesidades especiales también se puede abordar mediante una innovación.

En otras ocasiones, la innovación supone la elaboración de materiales y recursos educativos que serán utilizados en clase y en casa con objeto de mejorar las competencias del alumnado.

Como ves, el tipo de actividades varía mucho según la innovación concreta que estés realizando, pero hay algo en común para todas las innovaciones, y es que se debe mantener la **trazabilidad de los objetivos y las actividades**.

Importante



Al diseñar las actividades de innovación hay que asegurar la Trazabilidad de los objetivos: Que se vea claramente qué objetivo(s) se está(n) trabajando en cada actividad y qué actividad(es) cubre(n) cada objetivo.

La trazabilidad de los objetivos te permite saber:

- Qué objetivo(s) estás trabajando con esa actividad. Con esto sabes por qué haces cada una, qué contribución concreta realiza y lo que se espera de ella. También te aseguras que todas las actividades son útiles (que no hay actividades que no tengan un propósito claro y, por tanto, que no desperdicias recursos y tiempo).
- Qué actividades trabajan cada objetivo. De esta forma, puedes saber cómo abor das cada objetivo y cerciorarte que estás trabajando todos sus indicadores. Además, puedes comprobar fácilmente que todos los objetivos están cubiertos (se abordan) en al menos una actividad.
- Adecuación Objetivo-Actividad. Tener esta visión te permite valorar si lo que has pensado es adecuado o si debes introducir actividades para trabajar indicadores que no has cubierto, o quitar actividades que puedan ser redundantes.

Idea



Para controlar la trazabilidad es muy útil hacer una tabla cruzada donde en las filas tengas las actividades y en las columnas los objetivos o sus indicadores.

5.2.3. Evaluación de la innovación

La evaluación de un proyecto de innovación que ha sido registrado en la plataforma de gestión educativa de la Consejería se realizará en la misma a modo de memoria en la que se hará constar:

- El grado de cumplimiento de los criterios e indicadores sobre el desarrollo del proyecto.

- El logro de los objetivos propuestos.
- Incidencia del proyecto en el centro.
- Previsiones de consolidación en el futuro de las mejoras introducidas.

No todas las actividades que hagas en tu aula serán evaluables. A las que sí lo sean, debes asignarles un peso según lo que contribuyan al logro de los indicadores de tus objetivos. La valoración final de cada indicador será el resultado de agregar, usando los pesos, los resultados de cada actividad.

5.3. TICs, proyectos, propuestas y actividades innovadoras para la enseñanza y el aprendizaje de la Informática

En muchos casos los proyectos de innovación los podrás hacer tú sólo en tu aula, por ejemplo, cuando quieras hacer materiales específicos e innovadores para atender a la diversidad de tu aula. Pero no todos son individuales, muchos proyectos requieren la coordinación dentro del departamento, como la creación o revisión de módulos y de recursos para módulos relacionados entre sí. Otros implican colaboración entre varios módulos, por ejemplo, mediante proyectos transversales en los que se trabaja desde distintos módulos de forma coordinada. Incluso puedes encontrar proyectos a nivel de centro, orientados a la formación y capacitación del profesorado o a la participación en el plan de Igualdad, proyectos medioambientales, proyectos de emprendimiento, etc.).

A continuación, verás algunos ejemplos genéricos dentro de esta amplia variedad, y mencionando algunas de las cuestiones que son clave en cada uno aunque la clave de la innovación está en la adaptación a un contexto concreto

5.3.1. Atención a la diversidad

En FP de Informática ya has visto que es muy habitual que haya disparidad de edades, de niveles previos de formación y capacitación, y de motivación del alumnado. También suele ocurrir que exista alumnado extranjero sin conocimientos suficientes del idioma para seguir el desarrollo normal de las clases. Esto hace que contar con buenos mecanismos de atención a la diversidad sea esencial y, por ello, es habitual encontrarse proyectos de innovación docente orientados a introducir dichos mecanismos en el aula, mediante el diseño de actividades; o bien a desarrollar los materiales que serán necesarios. Tal es el caso de innovaciones que usan flipped classroom, aprendizaje cooperativo o itinerarios formativos.

Ejemplos de este tipo son los proyectos en los que se programan clases de **metodología invertida** para las cuales también se desarrollan recursos de aprendizaje autónomo, como vídeos, lecturas, *serious games*, etc.; como los materiales de aprendizaje supervisado que se trabajan en el aula con el profesorado, como relaciones de problemas, cuestionarios, ejercicios prácticos, etc.

También son habituales las innovaciones que introducen actividades de **aprendizaje cooperativo**, en las cuales hay que concretar bien el papel que debe desempeñar cada estudiante, y pensar las actividades para que se mantenga la motivación de todos los implicados (a veces algunos se frustran y desmotiva) y se logre que realmente cada estudiante se implique en el aprendizaje de sus compañeros.

Los **itinerarios formativos** también son muy útiles en estas situaciones. Se pueden utilizar como recurso tanto en una metodología normal como en una invertida y permiten al estudiante pasar de un nivel a otro según vaya adquiriendo conocimientos y habilidades.

A pesar de estas diferencias, los proyectos de innovación para atender a la diversidad suelen tener en informática unos elementos comunes:

- En estos proyectos hay que seleccionar cuáles son las sesiones que se van a destinar a este tipo de metodología, prever tiempos adicionales para los estudiantes con más dificultades y actividades motivadoras para que el resto de los estudiantes las realicen mientras tanto.
- Lo normal es tener previstos al menos 3 niveles de atención a la diversidad (para quién trabaje a ritmo lento, para la mayoría de la clase y para quién vaya un poco más avanzado). Aunque, si la diversidad es muy grande, puede ser necesario tener hasta 5 (para quién tenga grandes dificultades y quien vaya muy avanzado o tenga altas capacidades).
- Para cada nivel de atención a la diversidad se deben desarrollar materiales o actividades específicas. Se deben evitar los materiales adicionales (que en el caso del alumnado con más dificultades supondrían una sobrecarga adicional). Es mejor contar con materiales o actividades diferentes que trabajen los contenidos de otra forma. Las teorías sobre los diferentes estilos de aprendizaje te pueden resultar útiles para elaborar estos materiales.
- No es recomendable que la atención a la diversidad implique tareas adicionales para casa, pues al estudiante al que le cuesta entender un contenido o desarrollar una competencia, lo cual ya le produce desánimo, no le suele venir bien encontrarse con una sobrecarga de trabajo adicional.
- Cuando se hagan actividades de aprendizaje colaborativo ten en cuenta que un compañero no puede sustituir a la supervisión del profesorado.

En otras ocasiones, la atención a la diversidad puede suponer la inclusión de recursos materiales o humanos, tal es el caso de alumnado con:

- Baja visión, al que podrá instalársele una pantalla adicional en la que visualice la imagen que el profesorado proyecta en el cañón del aula.
- Ceguera total, que necesitará un teclado Braille y software que lea el contenido de su monitor,
- Sordera, que requerirá una persona traductora de lenguaje de signos.

- Discapacidad motora en brazos, que requerirá periféricos adaptados.
- Discalculia o dislexia, que necesitan más tiempo para la realización de tareas y pruebas, materiales con antelación y simplificados, entre otras medidas.
- Asperger, que además de lo anterior necesitan recursos con instrucciones e informaciones muy claras y concretas, que no den lugar a confusión y ayuda para desarrollar la componente social.

5.3.2. Desarrollo de competencias transversales

Cuando te propongas trabajar las competencias transversales tales como el espíritu emprendedor, el liderazgo, el trabajo en equipo, la ética profesional, el sentido crítico, la sostenibilidad, la competencia social, verás que puedes hacerlo de formas muy creativas y motivadoras. También las propias de la Informática como la capacidad de abstracción, el pensamiento algorítmico, el pensamiento computacional dan mucho juego para ello. En ambos casos, debes incluir actividades para:

- Formar sobre esa competencia: explicar qué es, en qué consiste, qué dimensiones tiene, cómo se desarrolla.
- Desarrollar la competencia. Si tiene varias dimensiones, como por ejemplo el trabajo en equipo, deberías incluir al menos una actividad específica para cada una de esas dimensiones (responsabilidad, compromiso, cooperación, etc.).
- Evaluar el grado de desarrollo de la competencia (y de cada dimensión) que se debe a las actividades realizadas.
- Es recomendable que todas estas actividades tengan un contexto y una aplicación lo más cercana posible al mundo real y al entorno profesional.

Referencias



Este webinar sobre verificación de información te puede ser útil para trabajar el sentido crítico: <https://dspace.unia.es/handle/10334/6276>

5.3.3. Introducción de cambios metodológicos

Uno de los tipos de proyectos más frecuentes son los que proponen un cambio metodológico, pasando de una didáctica más tradicional a un aprendizaje basado en proyectos (ABP), en casos prácticos (ABC), en juegos (ABJ), en resolución de problemas o en otras estrategias como el aprendizaje servicio, las cuales ya conoces por otras asignaturas. Aquí te mostramos unas pinceladas de dos de ellas.

El aprendizaje-servicio, propone desarrollar ese compromiso social a través de la realización de proyectos educativos en los que los propios estudiantes reflexionen y resuelvan problemas reales que tengan una importante componente social. Está íntimamente ligado al aprendizaje expansivo (Engeström, 2001).

En esta metodología se pone especial énfasis y los siguientes elementos:

- La vinculación de la teoría y la práctica a través de contextos reales.
- El análisis, por parte del estudiante, de la realidad; y la propuesta por su parte de soluciones socio-educativas. Analizar el problema social que se esté abordando, y ver las implicaciones que éste tiene para quien lo sufre, ayuda a despertar y desarrollar su compromiso social.
- La obtención de retroalimentación directamente del propio contexto, que le dice o del que observa si su propuesta es viable y funciona o no, obteniendo un feedback más efectivo.
- La importancia del componente vivencial para interiorizar los aprendizajes.

Sabías que...



En informática, dado el carácter transversal que tiene, es especialmente adecuada para plantear problemas de carácter social que puedan resolverse mediante el desarrollo de software inclusivo y accesible. Esto permite al alumnado entrar en contacto con otras realidades y necesidades específicas. Además, estas experiencias suelen ser especialmente motivadoras y gratificantes para ellos.

En la gamificación y el aprendizaje basado en juego, el objetivo principal de la es promover el aprendizaje por parte del estudiante fomentando su interés, la participación, curiosidad y creatividad.

Las mecánicas que se suelen introducir para lograr la jugabilidad suelen ser: retos y desafíos como webQuest, escapeRooms o búsquedas del tesoro; puntos, clasificaciones y rankings; niveles de complejidad: fomentan la autosuperación, la competición y permiten la atención a la diversidad; títulos que otorgan privilegios, premios, trofeos, bienes virtuales; badgets por logros (sellos, adhesivos e insignias); avatares que permiten crear mundos que hace de hilo conductor de la gamificación; introducción de restricciones físicas o temporales (temporizador, barra de progreso,...), etc.

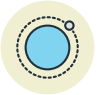
Además, también se pueden alcanzar otros propósitos como:

- Sacar a relucir determinadas competencias o habilidades del estudiante, fomentando el autoconocimiento y/o mejorando el desarrollo de las mismas.
- Desarrollar competencias transversales propias del trabajo en equipo como la colaboración, la asignación de tareas/roles, el sentido de pertenencia o la competencia sana.

- Observar o evaluar la forma de resolver problemas o de aplicar lo estudiado
- Transmitir o afianzar la asimilación de determinados conocimientos o informaciones.

Sin embargo, hay que distinguir entre jugar o utilizar juegos en el aula (Aprendizaje Basado en Juegos o ABJ) y utilizar una metodología docente basada en juegos (Gamificación o Ludificación).

Referencias



También puedes consultar también este webinar sobre EscapeRooms educativas: <https://dspace.unia.es/handle/10334/6374>.

En ambos casos las actividades y mecánicas que plantees, tales como rankings, escape rooms, breakouts, premios, insignias, o niveles de complejidad, deberán dar respuesta a las necesidades básicas de todo juego:

- Deseo de recompensa o de logro.
- Deseo de competición y de reconocimiento de estatus.
- Deseo de expresión. Esta necesidad básica humana hace que en los juegos, donde priman la inhibición, la creatividad y el ingenio, salgan a la luz actitudes, aptitudes y habilidades normalmente ocultas.
- Deseo de altruismo: cuando se busca el logro y éxito común, y éste se ve como propio.

Sabías que...



En el caso de informática, se usan más en FPB y FGM que FPGS y cursos de especialización. Normalmente se introducen para mejorar la motivación y trabajar conceptos complejos como las estructuras de control, practicar cambios entre sistemas de numeración, también se usan flashcards para afianzar conceptos y los juegos de estrategia para trabajar el pensamiento algorítmico. Los cuestionarios tipo kahoots, breakouts o escape rooms sí se usan en todos los niveles para repasar.

5.3.4. Proyecto transversal

Una innovación frecuente, es la coordinación entre varias materias para que se refuercen entre sí.

- Este tipo de proyectos requieren diseñar las tareas que sean necesarias para alcanzar los objetivos, e identificar qué actividades deberán desarrollarse en cada una de las materias involucradas en el proyecto.
- A continuación, se deben estudiar los cronogramas de las distintas asignaturas para encontrar puntos de confluencia en los que se puedan realizar esas actividades agrupadas en el tiempo. Esto implica coordinar los temarios y, con frecuencia, reorganizar la secuenciación.
- Encontrados esos puntos de confluencia las actividades se deben planificar de forma conjunta. Es decir, todas las actividades de una tarea se deben realizar próximas en el tiempo en las asignaturas en que corresponda. Así, por ejemplo, lo que se trabaja en una asignatura, se puede reforzar en otra y evaluar en ambas.
- Una vez que se han ubicado las actividades en el cronograma, hay que ver cómo integrarlas en la unidad de trabajo en la que se ha previsto realizarlas.
- Aparte de estas actividades de aula, en la planificación hay que prever las reuniones de coordinación del profesorado para preparar la intervención; para que informen al resto del equipo, tras cada actividad transversal, cómo ha sido su desarrollo; y para que se valore la necesidad o no de tomar medidas.

5.3.5. Formación en nuevas metodologías docentes o desarrollo de materiales innovadores

En ocasiones, se realizan proyectos de innovación que implican la formación del profesorado. En Informática sucede sobre todo en metodologías relacionadas con el pensamiento algorítmico, el pensamiento computacional, el fomento de la capacidad de abstracción, u otras cuestiones más amplias como la neuroeducación o la gestión emocional. Para ello, los docentes pueden disponer de:

- Plataformas como OpenWebinars, MeetUp, etc.
- El Instituto Nacional de Tecnologías Educativas y de Formación del Profesorado (INTEF) del Ministerio de Educación organiza formación online para profesorado de todo el territorio español.
- Los Centros de profesorado (CEP) que ofrecen:
 - Cursos presenciales, semipresenciales y online impartidos por expertos
 - Autoformación, en dos modalidades:
 - ~ Grupos de trabajo (3 - 10 participantes)

~ Formación en Centro (al menos, el 50% del Claustro)

Sabías que...



Formación del profesorado en temas de Informática se puede lograr a partir de CISCO, Azure, AWS , OpenWebinars.

5.3.6. Fomento de la vocación STEM

Cuando se plantean retos que requieren una implicación transversal que abarca a distintos cursos, además del seguimiento de los estudiantes durante varios años, se pueden plantear proyectos a nivel de centro. Un ejemplo de ello es el fomento de las vocaciones por las profesiones STEM. En Informática es frecuente contar con muy pocas alumnas (aunque con alto grado de motivación y compromiso), lo que provoca un problema que debe abordarse de manera efectiva. Para esto se puede desarrollar una intervención en varios cursos y, sobre todo, transversal entre ciclos en la que el papel de profesoras y alumnas de Informática será esencial. Algunas actividades que puede incluir son:

- Identificar las inquietudes más habituales y seleccionar aquellas que se van a trabajar. Algunas de esas causas suelen ser la baja confianza en la propia capacidad, los estereotipos, la falta de referentes cercanos y lejanos, la presión del entorno o la falta de conocimiento sobre las aplicaciones de corte social de la tecnología.
- Al igual que en otros casos, habrá que diseñar actividades efectivas para trabajar los objetivos propuestos.
- También será necesario planificar la intervención entre varios cursos, siguiendo una filosofía similar a la de los proyectos transversales, en las que se decide primero qué se trabaja en cada curso y después que se aborda en cada asignatura.
- Es frecuente que también haya actividades, tales como jornadas en las que se presentan ante todo el centro trabajos sobre resultados obtenidos.
- Un elemento indispensable en estos proyectos es el seguimiento, en cursos posteriores, de los estudiantes sobre los que se ha intervenido. Incluso el seguimiento de egresados, y la comparación entre distintas promociones, para ver la efectividad de la propuesta.

6. PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN Y DE INNOVACIÓN

En este apartado verás algunas nociones básicas sobre gestión de proyectos que te pueden ser útiles para gestionar tu innovación/investigación.

6.1. Trabajo en equipo y liderazgo

Al embarcarte en cualquier proyecto uno de los primeros pasos suele ser la formación del equipo, lo cual es clave para el éxito del mismo. Por eso, es esencial distinguir entre dos conceptos:

- **Grupo:** Conjunto numeroso de personas reunidas a favor de un propósito común pero demasiado grande para permitir aflorar relaciones basadas en los roles de equipo. Los miembros acuden al líder en busca de instrucciones.
- **Equipo:** Un número limitado de personas seleccionadas para trabajar juntas a favor de un objetivo compartido y de una manera que permita a cada persona realizar una contribución distintiva. La interacción se basa en los roles de cada miembro, por lo que cada uno sabe qué debe hacer y a quién acudir según el caso.

Tú buscas formar equipo, y para eso hay dos elementos claves: cómo lo formas y gestiones, y cómo lo lideres.

6.1.1. Equipo de trabajo

La clave para que un equipo funcione es que cada uno sepa cuál es su lugar y el de sus compañeros. Para ello, se definen **roles de equipo**, concretando para cada uno:

- El nombre del **rol** y su descripción: Describe la parte del proyecto de la que se encarga.
- **Responsabilidad:** Funciones o trabajo que debe realizar dentro del equipo.
- **Competencia:** Habilidades y capacidades que debe tener el miembro del equipo para desarrollar correctamente las tareas que le corresponden.
- **Autoridad:** Recursos, tareas, funciones o decisiones, etc. sobre las que puede actuar con autonomía.
- **Límites:** en autoridad (sobre qué NO puede decidir) y en responsabilidad (qué NO entra en sus funciones).

También es útil elaborar al principio un **manual de coordinación** donde se concretan cuestiones como las herramientas que se usarán, cómo se van a tomar las decisiones, cómo se resolverán los conflictos o las sustituciones, qué medios de comunicación y en qué horarios se van a utilizar. Todo esto evita conflictos posteriores. También suele incluir la metodología que se va a seguir, que en informática, por los conocimientos que tenemos, puede ser una metodología ágil, tipo SCRUM, o derivados de ella, aunque el proyecto no tenga que ver expresamente con el desarrollo de software.

6.1.2. Liderazgo

Existen numerosas clasificaciones, y estilos de liderazgo, atendiendo a diferentes criterios: teoría de los rasgos, del gran hombre, del comportamiento, liderazgo emocional,... En la figura 5 se muestran tipos de liderazgo en las organizaciones, que identifican diferentes formas de guiar, de un modo escalable, desde pequeños equipos hasta grandes organizaciones.

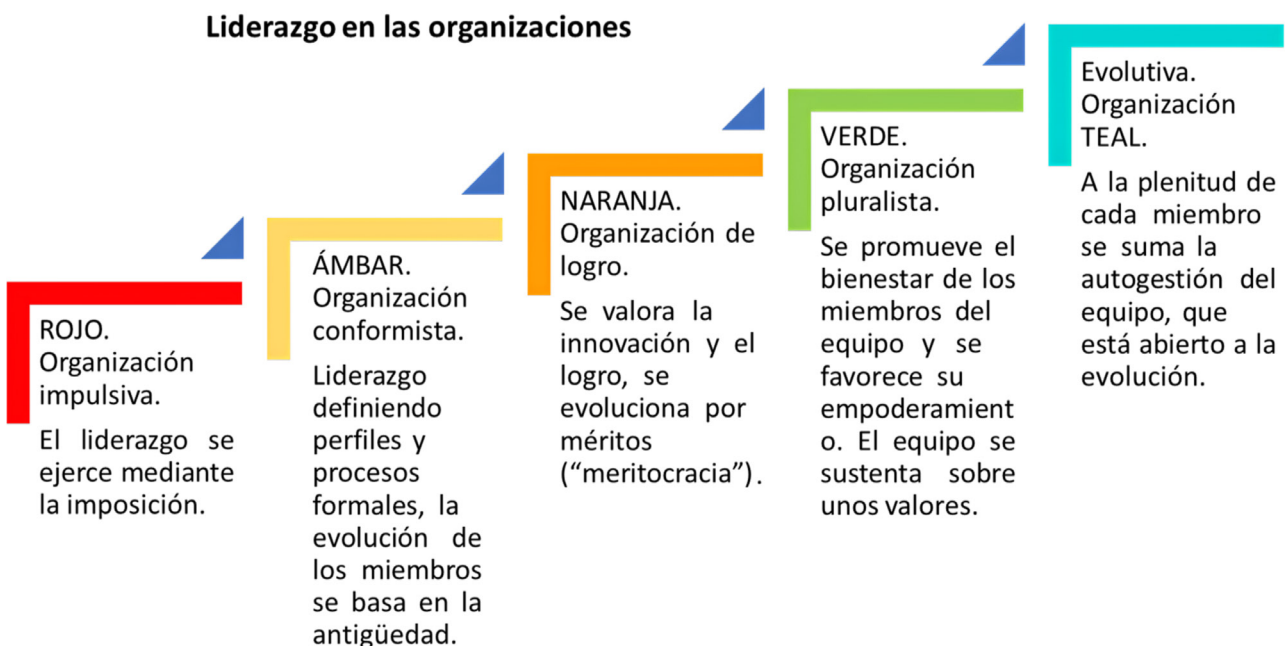


Figura 5: Modelos organizacionales

Algunas de las claves para que seas un buen líder son:

- Buscar **un lugar diferenciado para cada uno**. Al momento de crear tus equipos procura que haya personalidades e intereses distintos, pero que se compartan valores y un compromiso con la empresa. Esto es saber encajar la personalidad y las cualidades de cada miembro del equipo en el

rol profesional en el que puede expresar su máximo potencial y sacar el máximo partido a sus cualidades y formación.

- Sentar unas **buenas bases de funcionamiento** del equipo. Que todos sepan cuáles son las reglas a que atenerse (disponibilidad y restricciones de cada uno, protocolos de comunicación, herramientas a utilizar, ...).
- Impulsa la **comunicación y el entendimiento**. Los verdaderos equipos se escuchan y retroalimentan, están dispuestos a cambiar de opinión y a crear estrategias en conjunto. Para ello, crea empatía, construye confianza, haz rotación de roles, ...
- Crea un **sentido de pertenencia**. Define qué identifica a tu equipo, fija valores y haz que cada miembro esté consciente de su impacto en el equipo. Motiva la responsabilidad y el compromiso mutuo; haz que los problemas y los aciertos sean compartidos.
- Establece **objetivos comunes**, y fomenta que cada uno sepa cuál es su contribución y su papel en cada uno de ellos.
- **Involucra a tu gente en las decisiones**. Impulsa la generación de ideas, abre tu mente y motiva a cada miembro a compartir su opinión.
- **Celebra los éxitos** grupales y reconoce el trabajo individual.
- **Sé un líder**. Como líder tendrás que llegar a consensos y tomar decisiones, contando con las ideas y opiniones de tu equipo.

5.2. Planificación y gestión de proyectos

Tras formar tu equipo deberás realizar la planificación y asignación temporal y de recursos. Esto implica identificar las tareas que deberás hacer, tanto dentro como fuera del aula. En la figura 6 tienes un ejemplo de las tareas más habituales en los proyectos de innovación docente y de investigación educativa, en cada una de las fases que has visto. Para ayudarte a identificar las demás, las que son específicas de tu innovación o investigación, vas a ver cómo hacer una Estructura de Desglose de Trabajo (EDT).

Una vez conoces las tareas, deberás decidir en qué momento realizarás cada una de ellas, quién será el responsable y quién trabajará en cada una, y los recursos que necesitarán. Esto lo puedes hacer con un cronograma.



Figura 6: Proceso de planificación de proyectos

Ver también...



Si quieres saber más, consulta PMBOK (Project Management Institute, 2021).

6.2.1. Definición de tareas y asignación temporal: Cronograma

Para identificar las tareas puedes elaborar una Estructura de Desglose de Trabajo (EDT). La EDT es una estructura jerárquica que descompone el trabajo que deberá ejecutar el equipo del proyecto para lograr su objetivo. Se organiza en cuatro niveles donde en el primero está el objetivo final y en cada nivel inferior se va subdividiendo el trabajo hasta llegar a actividades concretas y estimables (es fácil prever sus recursos). En la figura 7 puedes ver un ejemplo.

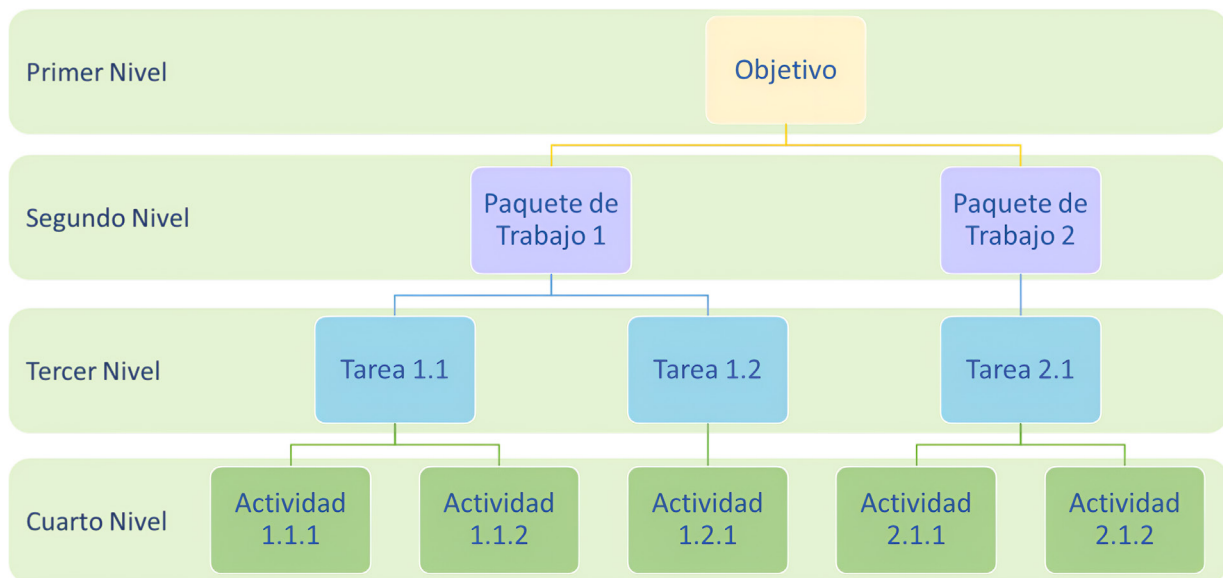


Figura 7: Estructura de Desglose de Trabajo

Para realizar la EDT verás en la plataforma dos estrategias diferentes: la ascendente y la descendente.

Estrategia de Ascendente	Estrategia Descendente
<ul style="list-style-type: none"> • Utilizar alguna variante de la “tormenta de ideas” en que los participantes elaboran un listado de todas las actividades precisas. • Estructurar y agrupar esas tareas como elementos del nivel inferior de la EDT. • Establecer grupos o paquetes de tareas de un nivel superior y así sucesivamente • Ésto sólo se logra tras algunas interacciones en que se van identificando tareas antes no consideradas. • Desarrollar y asignar códigos a los componentes de la EDT • Verificar que el grado de descomposición del trabajo sea el necesario y suficiente 	<ul style="list-style-type: none"> • Identificar y analizar los entregables. • Estructurar y organizar la EDT • Descomponer los niveles superiores de la EDT en componentes detallados de nivel inferior. • Desarrollar y asignar códigos a los componentes de la EDT • Verificar que el grado de descomposición del trabajo sea el necesario y suficiente.

Figura 8: Estrategias para elaborar una EDT



Tareas

- Realizar la planificación de tareas del proyecto (es recomendable, si no se tiene experiencia, hacerlo partiendo de una EDT.)
- Después, concretar el cronograma de la parte correspondiente a la intervención pedagógica.

6.2.2. Cronograma: asignación temporal y gestión de recurso

Cuando tengas la lista de tareas a realizar, tendrás que ver en qué momento del curso académico y de vuestro horario de trabajo encaja cada actividad. Además, más importante aún que esto es determinar cómo integrar tus actividades de innovación en la(s) asignatura(s) involucradas en el proyecto. Para ello se suele partir del cronograma que has realizado al hacer la programación didáctica de tu asignatura (esto lo has visto en aprendizaje y enseñanza de la Informática). En ese cronograma ya tienes el temario de tu asignatura y el momento del curso en que vas a impartir cada tema. Ahora, debes realizar estas tareas:

1. Estimar cuánto tiempo requerirá cada una de tus actividades de innovación/investigación, tanto dentro del aula como fuera del aula. Por ejemplo, pasar un cuestionario requiere tiempo fuera para prepararlo y corregirlo, y tiempo dentro para realizarlo.
2. Determinar qué recursos materiales, económicos, tecnológicos, humanos e intangibles (conocimientos, formación, contactos, ...) necesitarás para cada tarea, y cuándo estarán éstos disponibles.
3. Teniendo en cuenta los dos puntos anteriores, lo que resta es buscar el momento más adecuado para integrarlas en tu programación didáctica sin que esto afecte al desarrollo de tu asignatura (no puedes dejar contenidos sin ver o competencias sin trabajar).

El trabajo no acaba aquí. A lo largo de todo el proyecto tendrás que ir revisando este cronograma para comprobar si se va cumpliendo lo previsto o no y, en caso necesario, tomar las decisiones de gestión oportunas (cambio de momento de una actividad, reasignación de recursos, ajustes de tiempo, ...).

6.2.3. Planificación y gestión de riesgos

Una forma de maximizar las posibilidades de éxito de tu proyecto es tratar de adelantarte a aquello que puede complicarse, y prever qué medidas tomar. Esto es lo que se conoce como gestión de riesgos. La figura 9 sintetiza las fases para gestionarlos.



Figura 9: Gestión de riesgos

Idea



Para gestionar los riesgos es útil hacer una tabla con las siguientes columnas:

Identificador del riesgo (código único y su nombre), descripción, causas, consecuencias, mecanismos de prevención (para que no ocurra), mecanismos de mitigación (para que no afecte al proyecto), mecanismos de contención (para que la parte afectada del proyecto sea la menor posible) y control (seguimiento posterior del riesgo).

6.3. Solicitud de financiación. Convocatorias de proyecto de innovación

En términos generales, tanto la investigación como la innovación pueden realizarse en cualquier momento y de forma "anónima" por parte del profesorado, sin embargo, las autoridades educativas persiguen que dichas actividades sean difundidas entre la comunidad docente con objeto de compartir conocimientos y generar bancos de recursos. Con este fin, cada curso académico se publican convocatorias para solicitar medidas de apoyo, aprobación y reconocimiento al profesorado para la realización de proyectos de investigación e innovación educativa y elaboración de materiales.

La solicitud de apoyo, aprobación y reconocimiento de un proyecto exige registrarlo en la plataforma de gestión educativa de la Consejería correspondiente, así como, informar al Claustro del Profesorado y al Consejo Escolar del centro o

centros implicados acerca del proyecto de trabajo, su desarrollo y su valoración final.

En su registro, será necesario cumplimentar los siguientes apartados:

- Título
- Resumen del proyecto
- Justificación del proyecto
- Objetivos específicos que se pretenden alcanzar
- Contenido del proyecto
- Actuaciones a realizar y calendario previsto de aplicación
- Recursos económicos y materiales que se requieran
- Criterios e indicadores para evaluar el desarrollo del proyecto y el logro de los objetivos propuestos así como su incidencia en el centro. Previsiones de consolidación en el futuro de las mejoras introducidas, una vez finalizado el proyecto

6.4. Socialización de resultados

Los proyectos apoyados por la administración educativa son difundidos por ella y, en el caso de que se produzca alguna difusión, comunicación o publicidad de la actividad realizada, habremos de hacer constar que se ha contado con una ayuda de la Consejería de Educación implicada.

Son numerosos los mecanismos que hoy en día tenemos a nuestro alcance para dar a conocer los resultados de nuestro trabajo de investigación o innovación, y que otros puedan beneficiarse de ellos. Sin embargo, hay dos conceptos que es necesario distinguir: la divulgación y la difusión científica.

6.4.1. Formas de difusión y divulgación

Ambos hacen referencia a poner nuestro trabajo al alcance de los demás para darlo a conocer y que se puedan beneficiar de lo que recoge. Sin embargo, se diferencian en los medios y formatos que utilizan.

La divulgación se suele llevar a cabo en:

- Medios tradicionales de comunicación audiovisual tales como: televisión, prensa, radio, mailing (electrónico y postal).
- Desde asociaciones de profesorado: Webinars, conferencias, charlas, jornadas de profesorado.
- Internet: Blogs, wikis, y redes sociales especializadas y de centros educativos.

Estos medios difieren entre sí en el tipo de público al que van dirigidos, en su alcance e impacto, y en otros parámetros que son importantes y que se co-

nocen como **Indicios de calidad**. Los indicios de calidad nos dan una idea de la fiabilidad, el prestigio o el impacto que tienen los trabajos publicados en un determinado medio. Para los medios de divulgación más habituales algunos de los indicios o criterios de calidad más usuales son:

- Análisis de expertos mediante inspección heurística (parámetros similares a los vistos para revistas y congresos).
- Estudios de usuarios: Visitas y alcance (likes, ...), tipo de usuario objetivo, ...
- Parámetros específicos: Interactividad (participación del usuario) usabilidad, estructura de la información y contenido.
- Respeto a códigos deontológicos (enlaces engañosos, protección de datos o corrección de informaciones, ...)
- Los habituales del medio de comunicación (TV – Share, cuota de pantalla, ...)

La difusión científica suele realizarse en medios como congresos, revistas y jornadas especializadas. Las publicaciones en este tipo de medios pasan por procesos de revisión, normalmente por expertos en la materia, que validan el trabajo recogido en la publicación. Es por ello que tienen un conjunto de indicios de calidad más sistemático, pues existen rankings, medidas como el “índice de impacto”; la estabilidad de la revista o del congreso en el ranking; el número, tipo y fuentes que la referencian... Precisamente, también por este proceso de revisión, también deberás contemplar otros parámetros como la tasa de aceptación, el ámbito (internacional, nacional,...), el tipo de comité y de revisión, el tema principal, el tiempo de publicación, el número de volúmenes al año,...

En ambos casos, tanto en divulgación como en difusión, para dar a conocer tu trabajo deberás escoger en base a estos indicios de calidad, pues tu publicación “heredará” la calidad del medio en el que la des a conocer. Sin embargo, también tendrás que encontrar un equilibrio con respecto a las posibilidades que tienes de publicar en dicho medio.

Además, debes tener en cuenta que, de cara a tu currículum como investigador/innovador, tendrás más prestigio (y más posibilidades de obtener financiación) cuanto mayor sea la calidad de tus publicaciones. De hecho, existen también parámetros e índices como el H o el G para medir la calidad de un Investigador.

Sabías que...



Existe una base de datos llamada JCR (Journal Citation Report) donde puedes consultar los indicadores de calidad de las revistas científicas.

Tareas



Escoge una revista y un congreso de los vistos en el estado del arte y busca sus indicios de calidad.

6.4.2. Estructura de una publicación científica

En Informática los trabajos de investigación y artículos científicos suelen tener la siguiente estructura, tanto si van dirigidos a una revista como si están orientados a un congreso:

1. Título. Debe ser llamativo y descriptivo.
2. Autores. En el orden de firma propio de la disciplina o, en su defecto, el acordado por el equipo.
3. Abstract. Breve resumen de la investigación realizada.
4. Keywords. Palabras descriptivas del contenido del artículo utilizadas para indexarlo.
5. Introducción. Normalmente tiene al menos un párrafo por cada una de estas informaciones:
 - Definición del problema a abordar, situación en su contexto y relevancia y necesidad de resolverlo.
 - Revisión bibliográfica y estado del arte de propuestas existentes para abordar el problema.
 - Crítica a estas propuestas y presentación de la nuestra como mejora, indicando las aportaciones respecto a ellas.
 - Descripción de la estructura del artículo.
6. Contenido.
 - Descripción de las técnicas y métodos escogidos para realizar el estudio.
 - Descripción del estudio o propuesta realizado.
 - Presentación de los datos obtenidos.
7. Resultados. Análisis e interpretación de los datos o resultados conseguidos.
8. Conclusiones:
 - Crítica o ensalce de las bondades de la investigación propuesta.
 - Presentación de líneas futuras.
9. Agradecimientos. A entidades que han prestado su colaboración para realizar el trabajo; y también a entidades que han financiado la realización del trabajo.
10. Bibliografía y Referencias.
11. Anexos.

Sabías que...



En Informática, se suele escribir en un lenguaje impersonal, claro y conciso, utilizando frases cortas (especialmente si es en inglés). Se debe ir muy al grano pues la extensión es limitada y esta limitación es muy estricta.

IDEAS CLAVE

- **La investigación educativa** nos permite conocer en profundidad los procesos de enseñanza-aprendizaje de nuestra materia, el funcionamiento de nuestra aula en concreto o nuevas metodologías, paradigmas o herramientas docentes.
- **La innovación docente**, nos permite, a través de la planificación e introducción de actividades innovadoras en el aula, trabajar competencias transversales, resolver problemas de aprendizaje en el aula, mantenernos actualizados, etc.
- **Los problemas en FP de Informática** más habituales están relacionados con lo cambiante y transversal que es la disciplina, la obsolescencia de equipos, la falta de formación previa y de presencia femenina, la necesidad de desarrollar la empatía para entender al cliente, y la de conectarse con las empresas para impartir lo que usan.
- Cada elemento del proceso de enseñanza-aprendizaje (contenidos, materiales, desempeño, buenas prácticas, evaluación y orientación) tiene sus propios **indicadores de calidad**.
- **La revisión del estado del arte** es fundamental para conocer a fondo el tema de trabajo, poder valorar y justificar la importancia de resolverlo y estar al día de cómo se suele abordar. Según tu propósito deberás acudir a unas fuentes documentales u otras.
- **La definición de los objetivos** es esencial en ambas. Una buena definición de los objetivos, debe cumplir con las cuatro propiedades básicas: claridad y concreción, no ambigüedad, que sean medibles y que sean alcanzables.
- La **evaluación** es clave para garantizar la calidad de los proyectos. No es algo puntual sino que se diseña al inicio y acompaña durante todo el proceso. Incluye tanto la evaluación de los objetivos pedagógicos como la del desarrollo del propio proyecto.
- Hay que **gestionar los riesgos**. No se puede “experimentar” con los estudiantes, por lo que las propuestas de innovación deben estar bien pensadas y diseñadas, y hay que prever qué puede no salir como uno espera, para que, si el proyecto no sale bien, esto no suponga un menoscabo en su formación.
- Al final del proceso de investigación o de innovación, has de **dar a conocer tus resultados y compartirlos** con la comunidad educativa para que puedan beneficiarse de tu experiencia.
- La **investigación educativa** puede ser estudios etnográficos, estudios de casos, confirmación de hipótesis, basada en el diseño e investigación-acción.

- Para realizar una **innovación** hay que elaborar un **plan de trabajo** de la intervención.
- En la innovación debe haber una **trazabilidad entre los objetivos y las actividades** propuestas.
- La innovación docente puede hacerse en muchos aspectos como la atención a la diversidad, desarrollo de competencias transversales, la introducción de cambios metodológicos (como la ludificación), proyectos transversales, desarrollo de material innovador, o fomento de vocaciones STEM.
- Una investigación o innovación necesita **gestionarse como un proyecto**.
- Un buen **equipo**, la **definición de las tareas** y la **asignación temporal** de las mismas se debe hacer antes de comenzar.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Aguilar Gavira, Sonia, & Barroso Osuna, Julio Manuel (2015). La triangulación de datos como estrategia en investigación educativa. *Pixel-Bit*. <https://redined.educacion.gob.es/xmlui/handle/11162/123522>
- Alfageme González, María Begoña, & Miralles Martínez, Pedro (2009). Instrumentos de evaluación para centrar nuestra enseñanza en el aprendizaje de los estudiantes. *Íber : didáctica de las ciencias sociales, geografía e historia*. <https://redined.educacion.gob.es/xmlui/handle/11162/86681>
- Álvarez Álvarez, Carmen, & San Fabian Maroto, José Luis (2012, junio). *La elección del estudio de caso en investigación educativa* (global) [Info:eu-repo/semantics/article]. Pedro Gómez. http://www.ugr.es/%7Epwllac/G28_14Carmen_Alvarez-JoseLuis_SanFabian.html
- Consejería de Educación y Deporte. (2022a). *Indicadores Homologados*. <https://www.juntadeandalucia.es/educacion/portals/web/evaluacion-educativa/indicadores-homologados>
- Consejería de Educación y Deporte. (2022b, julio). *Planes y Programas*. <https://www.juntadeandalucia.es/educacion/portals/web/ced/planesyprogramas>
- Consejería de Educación y Deporte. (2022c, julio). *Premios Joaquín Guichot y Antonio Domínguez Ortiz*. <https://www.juntadeandalucia.es/educacion/portaverroes/premiosconcursos/contenido/premiojoainguichot>
- Crosetti, Bárbara de Benito, & Salinas Ibáñez, Jesús María (2016). La Investigación Basada en Diseño en Tecnología Educativa. *RIITE Revista Interuniversitaria de Investigación en Tecnología Educativa*. <https://doi.org/10.6018/riite2016/260631>
- Easterday, Matthew W., Rees Lewis, Daniel G., & Gerber, Elizabeth M. (2018). The logic of design research. *Learning: Research and Practice*, 4(2), 131-160. <https://doi.org/10.1080/23735082.2017.1286367>
- Encinas Ramírez, Irma (1994). El modelo etnográfico en la investigación educativa. *Educación*, 3(5), 43-57.
- Engeström, Yrjö (2001). Expansive Learning at Work: Toward an activity theoretical reconceptualization. *Journal of Education and Work*, 14(1), 133-156. <https://doi.org/10.1080/13639080020028747>
- George Reyes, Carlos Enrique (2019). Estrategia metodológica para elaborar el estado del arte como un producto de investigación educativa. *Praxis educativa*, 23(3), 29-32. <https://doi.org/10.19137/praxiseducativa-2019-230307>
- Instituto Nacional de Evaluación Educativa. (2022). *Programa para la Evaluación Internacional de los Estudiantes*. <https://www.educacionyfp.gob.es/inee/evaluaciones-internacionales/pisa/pisa-2022.html>
- Latorre, Antonio, Rincón, Delio del, & Arnal, Justo (2005). *Bases metodológicas de la investigación educativa*. Ediciones Experiencia.

- Marqués Graells, Pere (2022, julio). *Buenas prácticas docentes*. <http://www.pe-remarques.net/bpracti.htm>
- Martínez González, Raquel-Amaya (2007). *La investigación en la práctica educativa: Guía metodológica de investigación para el diagnóstico y evaluación en los centros docentes*. Centro de Publicaciones-Secretaría General Técnica. Ministerio de Educación y Formación Profesional. (2021). *Sistema estatal de indicadores de la educación*. <https://www.educacionyfp.gob.es/dam/jcr:98e-db864-c713-4d48-a842-f87464dc8aee/seie-2021.pdf>
- Ministerio de Educación y Formación Profesional. (2022). *Observatorio Tecnológico*. <http://recursostic.educacion.es/observatorio/web/>
- Project Management Institute. (2021). *PMBOK Guide*. https://www.pmi.org/pmbok-guide-standards/foundational/pmbok?sc_campaign=D750AAC10C2F-4378CE6D51F8D987F49D

Módulos de Prácticum



8 Prácticas Externas en Centros de Enseñanza

MÓDULO DE PRÁCTICUM

Máster Universitario en Profesorado de Enseñanza Secundaria Obligatoria, Bachillerato, Formación Profesional y Enseñanza de Idiomas

Docente/s:

Mar Venegas
Antonio Moreno

ÍNDICE

Introducción

Objetivos

Contenidos

1. Descripción de las Prácticas Externas Curriculares
2. Evaluación de los resultados de aprendizaje de las Prácticas Externas
 - 2.1. Evaluación
 - 2.2. Indicadores previstos para valorar los resultados del aprendizaje
 - 2.3. Sistemas de evaluación
3. Contenidos
4. Competencias
5. Normas básicas de las Prácticas Externas
6. Coordinación Docente del Máster
7. Fases de las Prácticas Externas
 - 7.1. Fase de Prácticas en el Módulo Genérico
 - 7.2. Fase de Prácticas en el Módulo Específico
 - 7.3. Fase final: elaboración y entrega de la Memoria
8. El Diario de Personal
9. Memoria final de Prácticas Externas
 - 9.1. Apartados y subapartados de la memoria final
 - 9.1.1. Ficha de estudiante
 - 9.1.2. Memoria de Prácticas
 - 9.1.3. Procedimiento de entrega de la memoria de prácticas y normas de estilo

Ideas clave

Referencias Bibliográficas

INTRODUCCIÓN

Este título de Máster se ha diseñado según la modalidad de enseñanza híbrida o semipresencial, siendo el Prácticum completamente **presencial**. Todas las especialidades ofertadas comprenden acuerdos de prácticas para que el estudiantado que las cursa pueda desarrollar correctamente su período de formación práctica en el Máster.

La siguiente imagen muestra la estructura del plan de estudios y permite situar las Prácticas en su módulo correspondiente, completamente presencial para un mayor aprovechamiento de la formación práctica por parte del estudiantado, en aras de la profesionalización docente que es la razón de ser de este Máster:

ESTRUCTURA GENERAL DEL PLAN DE ESTUDIOS				
Módulo (ECTS)	Asignatura	ECTS	Carácter	Ubicación temporal
1. Genérico (18 ECTS)	Aprendizaje y desarrollo de la personalidad	6	Obligatorio	I® cuatr.
	Procesos y contextos educativos	6		
	Sociedad, familia y educación	6		
II. Específico (24 ECTS)	Innovación docente e iniciación a la investigación educativa en la especialidad	6	Optativo por especialidad	12 cuatr.
	Aprendizaje y enseñanza de las materias de la especialidad	12		Anual
	Complementos de formación disciplinar de la especialidad	6		2? cuatr.
III. Prácticum (18 ECTS)	Prácticas externas en centros de enseñanza	12	Prácticas externas	Anual
	Trabajo Fin de Master	6	TFM	22 cuatr.

Estructura general del plan de estudios. Fuente: Memoria de verificación del título

El **Prácticum**, como tal, es el Módulo III del título, que comprende dos materias que suponen la dimensión aplicada del Máster, las **Prácticas en centros de enseñanza** (a las que llamaremos Prácticas, en mayúscula, en lo que sigue

en este capítulo del manual, para diferenciarlas del Prácticum, que se refiere a todo el módulo III), que suponen un total de 12 créditos ECTS, y el Trabajo Fin de Máster (TFM), al que dedicamos el siguiente capítulo de este manual.

Las Prácticas han sido diseñadas según un **modelo de formación en alternancia**, para que acompañen la formación teórica del título a lo largo de todo el Máster, por lo que su duración es anual. Esto marca una **diferencia fundamental** con respecto al resto de títulos ofertados por las universidades públicas y privadas en España, que se concentran en un único período. Nuestro título ha querido responder a una necesidad y una demanda del estudiantado del MAES, acompañando la formación teórica y práctica mutuamente, con el fin de que el estudiantado pueda reflexionar mejor, in situ, sobre los procesos educativos en el contexto escolar desde los recursos teóricos que se ofrecen en las diversas asignaturas que configuran el título en sus módulos genérico y específico.

Entre los mecanismos de coordinación interna dentro del título, las Prácticas estarán supervisadas, en el centro educativo, por tutores y tutoras de prácticas y, en la universidad, por tutoras y tutores académicos. El tutor/a académica será un profesor/a con el título de doctor/a y con docencia en el programa académico. Su función consistirá en orientar al estudiantado durante la realización de las Prácticas, debiendo estar perfectamente coordinado con la persona que tutoriza a cada estudiante en el Centro educativo y con la persona que coordina las Prácticas del Máster.

OBJETIVOS

La realización de la materia Prácticas Externas, de 12 ECTS, dentro del Módulo III. Prácticum, persigue los siguientes objetivos:

- Adquirir **experiencia en la planificación, la docencia y la evaluación** de las materias correspondientes a la especialización.
- Dominar las **destrezas y habilidades sociales** necesarias para fomentar un clima que facilite el aprendizaje y la convivencia en el entorno escolar.
- Participar en las **propuestas de mejora** en los distintos ámbitos de actuación a partir de la reflexión basada en la práctica.
- Conocer la **tipología empresarial** correspondiente a los sectores productivos y comprender los **sistemas organizativos** más comunes en las empresas, dada su relevancia directa para la Formación Profesional.
- Saber realizar **evaluación psicopedagógica** y asesorar a profesionales re la educación, estudiantado y familias, desde el enfoque de la orientación.
- Valorar el papel de la **cultura organizativa** de cada centro y conocer las funciones de los diversos elementos que la integran.
- Contrastar la visión personal de la enseñanza con la del resto de grupos profesionales que trabajar en el centro educativo, para **tomar decisiones conjuntas**.
- **Planificar** el proceso de enseñanza en el área específica, diseñando materiales didácticos y tareas educativas.

CONTENIDOS

1. DESCRIPCIÓN DE LAS PRÁCTICAS EXTERNAS CURRICULARES

Como señalábamos en la introducción, la estructura de este título incluye un módulo de Prácticum de 18 ECTS, de los cuales 12 corresponden a las Prácticas externas obligatorias de carácter curricular y 6 al TFM. Para el desarrollo del proceso formativo, cada estudiante contará con un tutor/a académico y un tutor/a profesional que le acompañarán a lo largo de todo el proceso formativo, garantizando la adquisición tanto de las competencias profesionales como académicas que se han diseñado en el Máster. Las personas que os coordinen las prácticas tendrán como principal función la coordinación de las Prácticas externas.

El marco normativo de prácticas lo conforman, entre otros, el Real Decreto 1393/2007, de 29 de octubre, por el que se establece la ordenación de las enseñanzas universitarias oficiales conforme al Espacio Europeo de Educación Superior y el Real Decreto 592/2014, de 11 de julio, por el que se regulan las prácticas académicas externas del estudiantado universitario; así como el Reglamento de gestión de prácticas externas de la Universidad Internacional de Andalucía (aprobado por el Consejo de Gobierno del 22 de abril de 2021: https://www.unia.es/images/normativa/acuerdos-resoluciones-normativa/Reglamentos/Reglamento_de_pr%C3%A1cticas_externas_Aprobado_en_Consejo_Gobierno_20210422.pdf).

Las prácticas académicas externas que realice el estudiantado de postgrado de la Universidad Internacional de Andalucía se registrarán por los principios de objetividad, concurrencia, publicidad, transparencia, accesibilidad, igualdad y no discriminación.

Según la normativa actual, el vínculo jurídico entre el Centro y cada estudiante se establece mediante un convenio entre universidad y centro educativo, al amparo de la normativa reguladora de las prácticas académicas externas de la Universidad Internacional de Andalucía, teniendo siempre presente que su colaboración deberá tener como fin la formación integral del estudiantado, a cuyo efecto deberán adoptarse las medidas precisas para que la actividad académica y laboral sean compatibles en cuanto a contenido y en cuanto a horario, y para que pueda realizarse el seguimiento de la actividad del estudiantado en el que deben involucrarse el propio alumnado, la Universidad y la entidad.

La asignación de los centros de prácticas docentes del Máster se realiza atendiendo a las preferencias sobre la especialidad y ubicación del centro de Prácticas. Los centros de prácticas públicos y privados incluidos en la oferta de plazas son nombrados por la Consejería de Educación a través de las Delegaciones Provinciales de Educación de las diferentes provincias, previa solicitud expresa

de los centros y el profesorado que tutoriza académicamente, que ha de acoger y tutorizar al estudiantado.

La Universidad adjudicará las prácticas curriculares con arreglo a criterios objetivos que incluirán la nota de acceso al Máster obtenida en la titulación en el momento de la solicitud, teniendo en cuenta en lo posible las preferencias del estudiantado. La Universidad garantizará en esta adjudicación, en todo caso, la aplicación de principios de transparencia, mérito, capacidad, publicidad e igualdad de oportunidades. Se otorgará prioridad en la elección y en la adjudicación de prácticas al estudiantado con discapacidad, con objeto de que puedan optar a centros en los que estén aseguradas todas las medidas de accesibilidad universal, incluidas las referidas al transporte para su traslado y acceso a las mismas. El estudiantado seleccionado deberá expresar su aceptación a la práctica que le ha sido asignada, suscribiendo el correspondiente compromiso de realización de las prácticas en el documento y plazo que se le indique. La adjudicación de centros al estudiantado se hace atendiendo en primer lugar a las sugerencias de ubicación y especialidad. En caso de concurrencia a las mismas preferencias y especialidades de más de una persona, el baremo de acceso a DUA establecerá el orden de asignación. Los criterios de adjudicación se publicarán antes del plazo de solicitud.

El período de Prácticas tendrá 120 horas de duración en un centro de Educación Secundaria con Formación Profesional o sólo de Formación Profesional. Este periodo se distribuirá en seis semanas bajo la tutoría de un profesor/a del centro. El horario diario será el que cada tutor/a de prácticas indique cuando el estudiantado se incorpore al centro de Prácticas.

La comunicación con los centros educativos se llevará a cabo a través de un/a coordinador/a de la Universidad, que será, además, quien se encargue de comunicar a tutores/as académicas de la especialidad todos los detalles sobre la organización y estancia en los centros, así como de recabar las evaluaciones y de firmar las actas. La Dirección del máster realizará, al menos, una reunión inicial de coordinación y planificación entre tutores/as profesionales en la que se especificarán las acciones a desarrollar por parte del estudiantado en su estancia docente y se acordarán las fechas de entrega de memorias y calificaciones.

Las prácticas se organizan en dos fases. La fase inicial, o de observación, se corresponde con la incorporación y toma de contacto del estudiantado con el centro, en alternancia con el Módulo Genérico, y la segunda fase, que implica una mayor colaboración para favorecer un mayor grado de intervención e implicación docente en el aula y en el centro, en alternancia con el Módulo Específico. De este modo, se combinan de manera perfectamente sincronizada formación teórica y práctica dentro del seno de la entidad educativa, dotando al estudiantado de unas destrezas y habilidades de alto nivel que sólo pueden lograrse como fruto de la transmisión real del know-how del mundo educativo en estrecha colaboración con la universidad. Éste es el **principal objetivo de todo el Máster**.

2. EVALUACIÓN DE LOS RESULTADOS DE APRENDIZAJE DE LAS PRÁCTICAS EXTERNAS

2.1. Evaluación

Las prácticas externas de este Máster constituyen una actividad formativa realizada por estudiantado universitario y supervisada por la Universidad. Su objetivo es permitirle aplicar y complementar los conocimientos adquiridos en su formación académica, favoreciendo la adquisición de competencias que les preparen para el ejercicio de actividades profesionales, faciliten su empleabilidad y fomenten su capacidad de emprendimiento. Por ello, **la evaluación** de los resultados de este proceso de aprendizaje resulta fundamental.

Para garantizar la calidad de las prácticas externas el seguimiento se plantea doblemente:

- A nivel interno, por su tutor/a académica (en la UNIA).
- A nivel externo, por su tutor/a profesional (en el centro de prácticas).

Los formularios de evaluación se remiten al estudiantado en los centros educativos y a sus tutores/as mediante correo electrónico, una vez finalizado el período de formación práctica.

Se ha diseñado un proceso de seguimiento para la mejora y calidad del título de forma longitudinal, en el que el estudiantado y su experiencia durante el período de Prácticas juega un papel fundamental. A tales efectos, se ha diseñado el **Observatorio de Formación, Aprendizaje y Profesionalización** del MAES UNIA. Su cometido es hacer un seguimiento riguroso de los procesos de formación inicial para la profesionalización docente del futuro profesorado egresado del máster.

Junto a los criterios de evaluación fijados, los siguientes aspectos serán fundamentales para superar el periodo de prácticas docentes:

- La capacidad del estudiantado para asumir las críticas y opiniones del tutor/a profesional y académica y transformarlas en propuestas de mejora.
- El interés e implicación del estudiantado en el Prácticum. El tutor/a profesional será la máxima responsable en la intervención didáctica del estudiantado, ayudándole en el ejercicio de tareas cada vez más complejas.

La evaluación se ceñirá a la comprobación del desarrollo efectivo de las competencias, según criterios generales de evaluación:

- Nivel de participación del estudiantado en las actividades formativas.

- Calidad de los trabajos realizados: memorias de prácticas; actividades y tareas docentes llevadas a cabo en el Centro; autoevaluación realizada por el estudiantado.

2.2. Indicadores previstos para valorar los resultados del aprendizaje

Finalizadas las Prácticas, la evaluación será positiva si el/la estudiante adquiere las siguientes **competencias**:

- Adquiere experiencia en la planificación, la docencia y la evaluación de las materias correspondientes a la especialización.
- Domina las destrezas y habilidades sociales necesarias para fomentar un clima que facilite el aprendizaje y la convivencia.
- Participa en las propuestas de mejora en los distintos ámbitos de actuación a partir de la reflexión basada en la práctica.
- Respecto a la orientación, sabe realizar evaluación psicopedagógica y asesorar a otros profesionales de la educación, estudiantes y familias.
- Valora el papel de la cultura organizativa de cada centro y conoce las funciones de los diversos elementos que la integran.
- Contrasta la visión personal de la enseñanza con el resto de profesionales de su centro educativo para tomar decisiones conjuntas.
- Planifica el proceso de enseñanza en su área específica, diseñando materiales didácticos y tareas educativas.

Aspectos a considerar en la Evaluación:

- La competencia en evaluar las Prácticas docentes corresponde al tutor/a profesional y al tutor/a académica de Prácticas.
- La persona que coordina la especialidad designada por la Comisión Académica del Máster es responsable del acta de calificaciones.
- La persona que coordina cada especialidad específica en la Guía Docente de Prácticas los detalles del sistema de evaluación en el que se han de atender los siguientes criterios:
 - A) Actividades y tareas docentes desarrolladas en el Centro: (60% de la calificación):
 - » **Grado de participación del estudiantado en las actividades docentes:** Contempla la asistencia a las actividades planificadas en el centro y el grado de implicación en ellas.
 - » **Intervención en actividades docentes:** Se evaluará la calidad de la actuación del estudiantado del Máster en la preparación y planificación de procesos de enseñanza, la intervención y gestión en el aula, el diseño y/o aplicación de instrumentos de evaluación y la participación en actividades extraescolares o reuniones del centro.

- » El profesorado tutor elaborará un informe base para la evaluación final de esta sección.
- B) Memoria de Prácticas y participación en seminarios (40% de la calificación):
 - » Contempla la elaboración de un documento adaptado al **Guión de Memoria** que la Coordinación de prácticas indica, con una extensión máxima de 7.000 palabras, sin considerar los anexos. La Memoria de Prácticas será evaluada por el tutor/a académico y su calificación será el 50% de la nota asignada a esta parte. Asimismo, la participación en los seminarios será calificada con el otro 50% de la nota. Será necesario aprobar la memoria y participar en los seminarios para superar la asignatura.

La Comisión Académica del Máster, junto a la Comisión de Seguimiento y Evaluación del Máster de cada Campus, vela por el cumplimiento de todo lo expuesto en este documento, así como en los documentos que desarrollen las tareas a realizar en el Prácticum.

2.3. Sistemas de evaluación

Atendiendo a lo establecido en la verificación del título, las prácticas se evaluarán según el siguiente sistema:

- SE5: Elaboración y/o presentación oral (telepresencial) o escrita de trabajos, informes o proyectos de seguimiento y superación de retos o logros durante la formación en prácticas externas. Ponderación mínima en 50% y máxima en 70%
- SE6: Elaboración y presentación oral y/o escrita de memoria final de realización de prácticas externas. Ponderación mínima en 50% y máxima en 70%
- SE7: Sistema de evaluación basado en la supervisión del portafolios digital de aprendizaje (con herramientas metodológicas diversas: Evaluación 360°, Rol playing, co-evaluación estudiantes-expertos, etc.). Ponderación mínima 10% y máxima en 20%

3. CONTENIDOS

Los contenidos de esta materia se estructuran y desarrollan a través de la siguiente relación temática:

- Análisis del centro educativo y del aula: análisis y valoración de su organización y funcionamiento.
- El Currículum: planificación y desarrollo de la enseñanza.
- El profesorado: roles y actuaciones.
- El alumnado y su rol en el aprendizaje.
- Desarrollo de la intervención educativa con propuestas innovadoras (uso adecuado de las TICs en el aula y en el centro docente, igualdad, inclusión y sostenibilidad, respeto a la diversidad sexual, corporal y de género, etc.).
- Evaluación de los procesos educativos realizados.
- La memoria de práctica y su informe.

4. COMPETENCIAS

Las competencias del título vienen establecidas en la verificación del mismo.

COMPETENCIAS BÁSICAS	
CB6	Poseer y comprender conocimientos que aporten una base u oportunidad de ser originales en el desarrollo y/o aplicación de ideas, a menudo en un contexto de investigación.
CB7	Que los estudiantes sepan aplicar los conocimientos adquiridos y su capacidad de resolución de problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios (o multidisciplinares) relacionados con su área de estudio.
CB8	Que los estudiantes sean capaces de integrar conocimientos y enfrentarse a la complejidad de formular juicios a partir de una información que, siendo incompleta o limitada, incluya reflexiones sobre las responsabilidades sociales y éticas vinculadas a la aplicación de sus conocimientos y juicios.
CB9	Que los estudiantes sepan comunicar sus conclusiones y los conocimientos y razones últimas que las sustentan a públicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüedades.
CB10	Que los estudiantes posean las habilidades de aprendizaje que les permitan continuar estudiando de un modo que habrá de ser en gran medida autodirigido o autónomo.

COMPETENCIAS GENERALES	
CG01	Conocer los contenidos curriculares de las materias relativas a la especialización docente correspondiente, así como el cuerpo de conocimientos didácticos en torno a los procesos de enseñanza y aprendizaje respectivos. Para la formación profesional se incluirá el conocimiento de las respectivas profesiones.
CG02	Planificar, desarrollar y evaluar el proceso de enseñanza y aprendizaje potenciando procesos educativos que faciliten la adquisición de las competencias propias de las respectivas enseñanzas, atendiendo al nivel y formación previa de los estudiantes así como la orientación de los mismos, tanto individualmente como en colaboración con otros docentes y profesionales del centro.

COMPETENCIAS GENERALES	
CG03	Buscar, obtener, procesar y comunicar información (oral, impresa, audiovisual, digital o multimedia), transformarla en conocimiento y aplicarla en los procesos de enseñanza y aprendizaje en las materias propias de la especialización cursada.
CG04	Concretar el currículo que se vaya a implantar en un centro docente participando en la planificación colectiva del mismo; desarrollar y aplicar metodologías didácticas tanto grupales como personalizadas, adaptadas a la diversidad de los estudiantes.
CG05	Diseñar y desarrollar espacios de aprendizaje con especial atención a la equidad, la educación emocional y en valores, la igualdad de derechos y oportunidades entre hombres y mujeres, la formación ciudadana y el respeto de los derechos humanos que faciliten la vida en sociedad, la toma de decisiones y la construcción de un futuro sostenible.
CG06	Adquirir estrategias para estimular el esfuerzo del estudiante y promover su capacidad para aprender por sí mismo y con otros, y desarrollar habilidades de pensamiento y de decisión que faciliten la autonomía, la confianza e iniciativa personales.
CG07	Conocer los procesos de interacción y comunicación en el aula, dominar destrezas y habilidades sociales necesarias para fomentar el aprendizaje y la convivencia en el aula, y abordar problemas de disciplina y resolución de conflictos.
CG08	Diseñar y realizar actividades formales y no formales que contribuyan a hacer del centro un lugar de participación y cultura en el entorno donde esté ubicado; desarrollar las funciones de tutoría y de orientación de los estudiantes de manera colaborativa y coordinada; participar en la evaluación, investigación y la innovación de los procesos de enseñanza y aprendizaje.
CG09	Conocer la normativa y organización institucional del sistema educativo y modelos de mejora de la calidad con aplicación a los centros de enseñanza.
CG10	Conocer y analizar las características históricas de la profesión docente, su situación actual, perspectivas e interrelación con la realidad social de cada época.
CG11	Informar y asesorar a las familias acerca del proceso de enseñanza y aprendizaje y sobre la orientación personal, académica y profesional de sus hijos.

COMPETENCIAS TRANSVERSALES	
CT1	Mostrar compromiso con el respeto y promoción de los Derechos Humanos, la cultura de la paz y la conciencia democrática, los mecanismos básicos para la participación ciudadana y una actitud proactiva para la sostenibilidad ambiental y el consumo responsable.
CT2	Examinar los Objetivos de Desarrollo Sostenible, especialmente los relacionados con la promoción del Estado de Derecho en los planos nacional e internacional; la garantía de acceso público a la información y proteger las libertades fundamentales, de conformidad con las leyes nacionales y los acuerdos internacionales; el fortalecimiento de las instituciones nacionales pertinente mediante la cooperación internacional, y la promoción de leyes y políticas no discriminatorias en favor del desarrollo sostenible.
CT3	Aplicar la igualdad de género y la reducción de desigualdades en la sociedad a través del conocimiento y la educación y desarrollar un compromiso ético como ciudadano y como profesional.
CT4	Interpretar la información y aplicar el conocimiento de forma crítica.
CT5	Desarrollar las aptitudes para el trabajo, la comunicación efectiva, la planificación y gestión del tiempo, el esfuerzo, el aprendizaje permanente, la búsqueda de la calidad, así como el espíritu creativo y emprendedor, además del liderazgo, para el adecuado desarrollo de proyectos académicos y profesionales.

COMPETENCIAS ESPECÍFICAS	
CE48	Adquirir experiencia en la planificación, la docencia y la evaluación de las materias correspondientes a la especialización.
CE49	Dominar las destrezas y habilidades sociales necesarias para fomentar un clima que facilite el aprendizaje y la convivencia.
CE50	Participar en las propuestas de mejora en los distintos ámbitos de actuación a partir de la reflexión basada en la práctica.
CE51	Conocer la tipología empresarial correspondiente a los sectores productivos y comprender los sistemas organizativos más comunes en las empresas.
CE52	Valorar el papel de la cultura organizativa de cada centro y conocer las funciones de los diversos elementos que lo integran.
CE53	Contrastar la visión personal de la enseñanza con el resto de profesionales de su centro docente para tomar decisiones conjuntas.

COMPETENCIAS ESPECÍFICAS

CE54	Planificar el proceso de enseñanza en su área específica, diseñando materiales didácticos y tareas educativas.
CE55	Desarrollar procesos de interacción y de comunicación efectiva en el aula, acreditando un buen dominio de la expresión oral y escrita en la práctica docente.
CE56	Analizar los resultados de la evaluación y extraer conclusiones que ayuden a mejorar los procesos de enseñanza y aprendizaje.

5. NORMAS BÁSICAS DE LAS PRÁCTICAS EXTERNAS

- La asistencia a las clases y actividades establecidas por el centro de prácticas son obligatorias en todos los casos. Se seguirán las directrices que el profesorado tutor indique, según lo establecido en este capítulo del manual, así como las indicaciones de tutor/a académico y coordinador/a de prácticas.
- Los horarios de entrada y salida del aula y del centro son de obligado cumplimiento, así como la normativa interna de cada institución participante en el desarrollo de las prácticas.
- La asistencia al centro es obligatoria. El periodo de prácticas docentes tendrá 120 horas de duración en el centro. El horario diario será el que cada tutor/a de prácticas indique cuando el estudiantado se incorpore al centro.
- Podrá justificarse un máximo de 10 horas de inasistencia de Prácticas, ante el tutor/a profesional. La inasistencia de más del 20% supondrá la no un periodo comprendido entre el 10% y el 20% tendrá una repercusión negativa sobre la nota final de la materia.
- Hacia el final del periodo de prácticas el tutor/a profesional hará una valoración del estudiantado equivalente al 60% de la calificación final de las mismas, según los criterios establecidos en el Informe de Evaluación del Tutor/a del Centro.
- El estudiantado debe elaborar una Memoria Final de Prácticas que debe entregarse al tutor académico siguiendo las directrices que se establecen en el apartado correspondiente en este capítulo.
- El respeto en el centro de prácticas es una exigencia prioritaria de este Máster, por las indicaciones del tutor/a, o de cualquier miembro del equipo docente o directivo del centro será escrupulosamente tenidas en consideración.

6. COORDINACIÓN DOCENTE DEL MÁSTER

La consecución de los objetivos docentes del título, junto al objetivo de garantizar al estudiantado la adquisición de las competencias que el título establece, requiere de una coordinación óptima, para lo que se han diseñados unos mecanismos de coordinación tanto vertical como horizontal, tales como:

- **Dirección del Máster.** La Universidad Internacional de Andalucía ha designado una Dirección Académica con la condición de tener ser docente en el Máster. La Dirección es la máxima responsable académica del programa, preside la Comisión Académica, y vela por el desarrollo de la programación según la memoria verificada del título, que da forma al mismo.
- **Comisión Académica del Máster.** Es el órgano encargado de la coordinación de los procesos de enseñanza-aprendizaje. Está integrada por
 - la Dirección Académica del Máster, que la preside,
 - las personas que coordinan los Módulos
 - y las que coordinan las prácticas externas.

Tiene entre sus funciones:

- Elaborar la propuesta del plan de organización docente del título, incluyendo el plan de asignación del profesorado, y supervisar el desarrollo general de los estudios; para ello, coordina el trabajo entre las coordinaciones de asignaturas.
- Supervisar el desarrollo de los procesos básicos de la enseñanza, tanto presencial y físicamente, como a distancia con teledocencia y el uso del Moodle del Campus Virtual de la UNIA, recabando los preceptivos informes al Área de Innovación Docente y Digital de la UNIA, para conocer el ritmo de entradas y participación en el Campus Virtual de profesorado y estudiantado, cuando se requiera según las actividades desarrolladas.
- Velar por la adecuación del calendario académico y la correcta realización de los procesos de evaluación.
- Realizar el seguimiento de la labor del profesorado, así como de los procesos de evaluación y sus reclamaciones y, en general, de todas aquellas cuestiones de índole académica que le sean asignadas.
- Informar a la Comisión de Postgrado de la Universidad sobre posibles solicitudes de estudiantes referentes a los procesos de representación y participación estudiantil que correspondan, así como de reconocimiento y transferencia de créditos.
- Proponer el nombramiento de tutores/as de los Trabajos Fin de Máster y la composición de las comisiones de evaluación de los mismos.

- Llevar a cabo el proceso de selección para el acceso a la titulación del estudiantado y la consecución de los criterios de calidad establecidos en el programa.
- **Coordinación de módulo.** Cada módulo dispondrá de una persona que lo coordina, que supervisa el desarrollo de los temarios conforme a los descriptores previstos de cada asignatura, coordinando al profesorado que intervendrá en ella para asegurar el correcto desarrollo de la asignatura y sus contenidos. La coordinación con el profesorado que imparte esta asignatura tendrá, al menos, dos momentos: al comenzar la impartición de la asignatura y cuando termine. El coordinador de módulo mediará en la resolución de posibles conflictos entre estudiantado y profesorado, y proporcionará información puntual sobre los mecanismos de evaluación de las asignaturas.
- **Coordinación de Prácticas externas.** Esta figura, fundamental en este título, se ocupa de supervisar los convenios que se realicen con las instituciones y entidades públicas y privadas, la coordinación de las actividades prácticas en consonancia con los contenidos de los módulos que se puedan desarrollar en los Centros de Formación Profesional, así como de la coordinación del profesorado responsable de los módulos prácticos y de supervisar el proceso de evaluación de los mismos.
- **Tutoras/es profesionales.** Son quienes tutorizan el trabajo práctico del estudiantado desde el Centro educativo. Deben mantener correcta y continua coordinación con las personas que las prácticas externas.
- **Tutores/as orientadoras.** Una vez efectuada la admisión y preinscripción del estudiantado, la Comisión Académica les asigna un Tutor/a para que asuma funciones básicas de asesoramiento, orientación e información personalizada acerca de la estructura académica del Máster y los contenidos de la oferta formativa.
- **Tutoras/es académicos.** El tutor/a deberá ser un profesor doctor con docencia en el programa académico. Su función consistirá en orientar al estudiante durante la realización del Prácticum, debiendo mantener una óptima coordinación con la persona que le tutoriza en el Centro educativo y la que coordina las prácticas.
- **Tutores de Trabajo Final de Máster.** La Comisión Académica del programa establecerá las directrices para las asignaciones de tutor/a entre el estudiantado, así como del trabajo final. La persona que tutoriza deberá ser docente doctor con docencia en el programa académico. Su función consistirá en orientar al estudiantado durante la realización del trabajo final, supervisar y velar por el cumplimiento de los objetivos fijados. Para el desarrollo de su tarea, deberá facilitar los medios y horarios precisos de tutorías.
- **Comisión de Garantía de Calidad.** El Título contará con una Comisión de Garantía de Calidad como órgano de participación y seguimiento del Sistema de Garantía de Calidad. Además, actuará como vehículo de co-

municación de la política, objetivos, planes, programas, responsabilidades y logros de este sistema. Será nombrada por el Rector de la Universidad Internacional de Andalucía, a propuesta de la Comisión Académica del Programa, previo informe favorable de la Comisión de Postgrado. Su composición y funcionamiento se regirá por lo establecido en el Sistema de Garantía de Calidad de los Estudios de Posgrado de la Universidad Internacional de Andalucía y contará con la persona responsable del Observatorio de Formación, Aprendizaje y Profesionalización del Máster.

7. FASES DE LAS PRÁCTICAS EXTERNAS

7.1. Fase de Prácticas en el Módulo Genérico

Es la fase de toma de contacto con el centro de prácticas, así como con los órganos de dirección, con su tutor/a profesional y con el departamento al que pertenece por su especialidad.

Asimismo, es la fase de acercamiento a la realidad socio-educativa en la que se va a desarrollar la formación práctica, a las características del entorno, del barrio y a las características más relevantes de su alumnado.

Durante las semanas 1ª y 2ª, el estudiantado deberá realizar, junto a su tutor/a académica y tutor/a profesional, un **Plan Individual de Prácticas** adaptado a su especialidad. El estudiantado asistirá diariamente al centro en el horario lectivo correspondiente al tutor/a profesional asignada.

Durante esta fase, en alternancia con el Módulo Genérico, el objetivo es la observación del medio escolar. Esta fase implica un trabajo activo, especialmente reflexivo desde la práctica, en torno a las aportaciones de las tres asignaturas que comprende este módulo. Es una fase de **observación participante**: el estudiantado forma parte activa del grupo observado, buscando identificar en la cotidianidad del aula y del centro dichas contribuciones teóricas propias del módulo.

Durante todo el periodo de Prácticas, el estudiantado elaborará un **Diario de Prácticas** que incluirá el registro de las observaciones realizadas y la valoración de su experiencia. Este instrumento promueve una actividad reflexiva y una actitud investigadora que son una parte fundamental de la formación profesionalizante comprendida en el Máster. Constituye, además, un apartado de la **Memoria de Prácticas**. Lejos de ser un registro plano de las sesiones, debe promover un análisis constructivo y detallado de la realidad docente, de los procesos de enseñanza-aprendizaje, de las dificultades, los retos y gratificaciones que conlleva el trabajo docente, y abrir espacios de reflexión para la mejora de la práctica educativa.

7.1.1. Objetivos de esta primera fase

- Conocer el medio escolar desde la experiencia directa.
- Iniciarse en la observación, participación y desarrollo de las actividades educativas.
- Apoyar el aprendizaje teórico, estableciendo la transposición de la teoría a la práctica.
- Descubrir la enseñanza como una actividad que exige una preparación científica, psicológica y didáctica.

- Adquirir actitudes, conocimientos y destrezas que posibiliten su futura actividad en el aula.
- Conocer las normas, los valores y las conductas propias de la institución escolar.
- Observar directamente al alumnado de Secundaria, sus valores, sus reacciones y sus prácticas, intentando comprenderles, tanto de forma individual como colectiva.
- Conocer la organización del centro a través del estudio del Proyecto Educativo del Centro, el Proyecto de Gestión, la Programación General Anual y la Programación de Aula.

7.2. Fase de Prácticas en el Módulo Específico

La segunda fase de Prácticas se corresponde con el módulo específico. En esta fase, el estudiantado en prácticas participará y colaborará en las actividades del centro y seguirá las indicaciones de su tutor/a así como lo establecido en el Plan Individual de Prácticas.

Esta fase quedará registrada también en el **Diario de Prácticas**.

La segunda fase tiene el objetivo de reforzar y dar continuidad al aprendizaje que tiene lugar en la primera fase. Asimismo, es una fase específica de profesionalización en la especialidad que se curse, ya que se acerca al desempeño de la profesión. De ahí la importancia de trabajar activamente en las tareas asignadas por el tutor/a profesional. La finalidad es aprender estrategias que posibiliten la actuación en el aula, bajo la tutela del tutor/a y la orientación del tutor/a académica. Se inicia, así, el desempeño docente con la elaboración y aplicación de una Unidad Didáctica o Unidad de Trabajo.

Se plantean las siguientes recomendaciones para esta fase más orientada a la **intervención**:

- Colaborar en la preparación de las Unidades Didácticas correspondientes a este período de prácticas o en el diseño de acciones de intervención tutorial.
- Elaborar e implementar una Unidad Didáctica.
- Participar en las actividades extraescolares programadas.
- Atender, siguiendo las instrucciones del tutor/a académica o profesional, al alumnado con necesidades específicas de apoyo educativo, incluyendo aquí a estudiantes con necesidades educativas especiales, altas capacidades intelectuales, desventaja sociocultural, integración tardía al sistema educativo, etc.
- Implicarse en las tareas relativas a la especialidad que se lleven a cabo en el centro.

El tutor/a profesional indicará qué temas o apartados del programa formativo serán objeto de preparación, planificación y exposición en clase por parte del estudiantado en prácticas. La programación de la Unidad Didáctica o Unidad de Trabajo que tenga que realizar será el núcleo central de la Memoria de Prácticas.

La **Unidad Didáctica** o la Unidad de Trabajo integrará cuatro tipos de actividades:

- **Actividades de iniciación, conocimientos previos y motivación:** se realizan para conocer las ideas y opiniones del alumnado sobre los contenidos a enseñar, y suscitar el interés y participación hacia las propuestas educativas.
- **Actividades de desarrollo de los aprendizajes programados:** se orientan a promover el aprendizaje de los contenidos seleccionados, de acuerdo con la evaluación formativa continua.
- **Actividades de aplicación y consolidación:** buscan que el alumnado afiance el aprendizaje de los diferentes tipos de contenidos, en función de sus ritmos de aprendizaje particulares.
- **Actividades de evaluación:** están diseñadas para evaluar el grado de consecución de los objetivos pretendidos, así como el proceso de enseñanza desarrollado, con el fin de reajustar el proceso en función de la información obtenida.

El tutor/a profesional hará un seguimiento continuo de este proceso formativo para valorar el desarrollo de las clases y hacer recomendaciones para el diseño óptimo de las unidades didácticas.

Para la evaluación, el tutor/a atenderá a los siguientes criterios:

- la claridad y fluidez en la exposición oral,
- secuenciación y progresión en la exposición,
- adecuación del lenguaje (el habla) a las características del estudiantado,
- grado de profundización en los contenidos,
- metodología empleada (innovadora, variada, participativa...),
- uso de medios y recursos didácticos,
- adecuación de las actividades propuestas en atención a los contenidos trabajados,
- motivación e interacción con el alumnado,
- desarrollo de habilidades sociales,
- capacidad de escucha y diálogo,
- habilidades para la resolución de situaciones conflictivas,
- respecto al alumnado y a las normas de la institución,
- respeto y atención a la diversidad del estudiantado.

7.3. Fase final: elaboración y entrega de la Memoria

Finalizadas las prácticas externas, este período culmina con la entrega de una **Memoria** del trabajo realizado durante la estancia en el centro. En el siguiente apartado se explica la memoria detalladamente.

8. EL DIARIO DE PERSONAL



DIARIO PERSONAL

DOCUMENTO INTEGRADO EN LA MEMORIA

DÍA: / /

NARRACIÓN

Incluya aquí una narración detallada de los aspectos relevantes de ese día, de las actividades, del trabajo en el aula...

REFLEXIÓN Y/O VALORACIÓN

A partir de la narración anterior, realice una reflexión sobre diferentes aspectos de la práctica docente...

En el Diario Personal, el estudiantado deberá recoger una narración descriptiva de lo que ha ido realizando durante cada una de las jornadas de prácticas, junto a una pequeña reflexión y valoración de las actividades que han llevado a cabo.

Se entregará el cuaderno de prácticas al tutor/a académica para que pueda hacer una lectura del mismo. Se recuerda que dicha entrega es obligatoria para el estudiantado en prácticas.

Asimismo, el Diario Personal se ha de incluir en la Memoria final de Prácticas. A continuación, se presenta un esquema de cómo quedaría dicho diario:

9. MEMORIA FINAL DE PRÁCTICAS EXTERNAS

9.1. Apartados y subapartados de la memoria final

Dicha Memoria deberá incluir, al menos, los siguientes aspectos:

9.1.1. Ficha de estudiante

Siguiendo el siguiente modelo editable que será copiado y pegado en la memoria:

Memoria final de Prácticas Externas Ficha de Estudiante

Estudiante:	<input type="text"/>
DNI:	<input type="text"/>
Especialidad:	<input type="text"/>
Centro de prácticas:	<input type="text"/>
Tutor/a profesional:	<input type="text"/>
Tutor/a académica:	<input type="text"/>

Curso académico:

Sede de la UNIA:

9.1.2. Memoria de Prácticas

El informe final de prácticas es un documento que cada estudiante debe elaborar para reflejar exhaustivamente las observaciones y reflexiones que han tenido lugar en el desarrollo de las Prácticas. En ella misma, el tutor/a académica

ha de poder conocer las actividades desarrolladas por su estudiante. La **memoria no podrá superar las 25 páginas por una cara (7.000 palabras)**.

Constará de los siguientes apartados:

1. **Proyecto Individual de Prácticas (PIP).**
2. **Descripción del contexto del centro en el que se desarrollan las prácticas.**

Para ello, se puede hacer uso de los documentos facilitados por el centro.
3. **Encuadre de las Prácticas docentes en el centro educativo.**
 - Breve descripción sobre el Centro, organización y funcionamiento, objetivos a corto y medio plazo más destacables. La convivencia escolar. Recursos humanos y materiales. Entorno escolar. Perfil económico y sociológico del alumnado.
 - Valoración sobre el centro, su organización, medios y recursos, problemas más importantes observados, soluciones adoptadas desde el centro y propuestas de mejora de la actividad docente que sugiere el alumnado en prácticas.
4. **Planificación de la enseñanza. Reflexiones sobre la observación de la enseñanza realizada por el tutor/a.**

Este punto es el resultado de haber aplicado todos los instrumentos de observación en el aula y cada estudiante lo particulariza a su caso
5. **Intervención Educativa del alumnado en las Prácticas.**
 - Descripción de las principales características de los destinatarios de la intervención, contenidos y periodo en que se interviene.
 - Análisis de la intervención docente en la impartición de clases, indicando los objetivos y contenidos planteados, desarrollo metodológico de las sesiones de aula y tareas propuestas al alumnado.
 - Estrategias para atender a la diversidad en el aula (en alumnado, profesorado y/o familias). Criterios e instrumentos de evaluación utilizados.
 - Estrategias para promover la igualdad y la diversidad sexual, corporal y de género. Uso no androcéntrico del lenguaje.
 - Descripción de otros tipos de intervenciones docentes, actividades y programas del centro: tutoría, actividades extraescolares, asistencia a reuniones, sesiones de evaluación, etc.
 - Conocimiento de Programas Especiales en los que el centro participa activamente: Bilingüismo, Centro TIC, Ecoescuelas, etc.
 - Reflexión sobre las competencias básicas, específicas o profesionales que se han enfatizado en el proceso de enseñanza planificado por cada estudiante en prácticas.
6. **Conclusiones del periodo de Prácticas. Autoevaluación.**
 - Breve reflexión final en la que se han de destacar las aportaciones más importantes de este periodo a la formación del estudiantado en Prácti-

cas, las expectativas no alcanzadas y los aspectos en los que cada estudiante ha identificado que debe mejorar su competencia profesional. Por tanto, es importante contrastar todo aquello que se ha planificado en el PIP y valorar su desarrollo y planificación, así como las tareas que, finalmente, se han realizado, haciendo una amplia valoración crítico-constructiva de todo ello.

7. Todos aquellos anexos que se considere oportuno adjuntar.
 - Junto al informe final de prácticas se podrán incluir los anexos. Las fichas o documentos trabajados en el desarrollo de las prácticas y se incluirán siempre con el correspondiente permiso del tutor/a profesional. Todo el material que se utilice para el diseño de estos trabajos estará perfectamente identificado con la indicación de su procedencia (datos bibliográficos en caso de textos editados y, en caso de material elaborado por cada estudiante, especificar que es de producción propia).

9.1.3. Procedimiento de entrega de la memoria de prácticas y normas de estilo

La Memoria final de prácticas debe entregarse al tutor/a académica que supervisa las prácticas en la universidad, según el procedimiento que se establezca en la plataforma Moodle del MAES UNIA.

a) Aspectos formales:

- **Estilo:** el documento se entregará escrito a ordenador e irá paginado. Se utilizará letra estilo Arial, tamaño 11, interlineado 1,5.
- **Referencias bibliográficas:** se seguirá el estilo APA (7ª Edición, <https://normas-apa.org/wp-content/uploads/Guia-Normas-APA-7ma-edicion.pdf>), **con una modificación** para incorporar la perspectiva de género, **los nombres de autores y autoras citados en la memoria se darán completos en el listado final**. La guía adaptada al castellano estará disponible en la plataforma Moodle del MAES UNIA.
 - » Al final del documento se incluirá un apartado con todas las referencias bibliográficas utilizadas para el desarrollo de la memoria.
 - » Todo el material que se utilice para el diseño de estos trabajos estará perfectamente identificado con la indicación de su procedencia (datos bibliográficos en caso de textos editados, identificación como producción propia cuando haya sido elaborado por la/el estudiante en prácticas).
- **Índice:** se incluirá obligatoriamente, para especificar los apartados y subapartados del documento, irá paginado e hipervinculado, de manera que desde el índice se puede ir a cualquiera de los apartados haciendo click sobre él. Se recomienda el uso de la herramienta de Word para crear índices, dado que facilita la realización de esta tarea (un

ejemplo puede encontrarse en <https://www.youtube.com/watch?v=k-vomMdjAdKk>).

- **Portada:** encabezará la memoria e incluirá los siguientes datos obligatorios:
 - » Informe final de Prácticas.
 - » Especialidad.
 - » Nombre de estudiante, tutor/a profesional, y tutor/a académica.
 - » Nombre del centro de prácticas.
 - » Curso académico.
 - » Sede de la UNIA donde se realiza la formación presencial.
- **Diario personal** de prácticas y reflexiones sobre las prácticas y su desarrollo: este diario se utilizará para ilustrar aspectos de la memoria cuando sea pertinente.

b) Redacción y estilo:

- La redacción es absolutamente fundamental. Será un aspecto fundamental a cuidar a lo largo de toda la memoria. La redacción debe ser clara y correcta, cuidando el **estilo académico**, no retórico. Seguirá escrupulosamente las **normas ortográficas y de puntuación del castellano**.
- Se incorporará la **perspectiva de género** en la redacción de los textos, a fin de evitar hacer uso de un lenguaje androcéntrico. Para ello, se recomienda la Guía editada por la Unidad de Igualdad de la Universidad de Granada, disponible en <https://unidadigualdad.ugr.es/pages/guiadellenguajenosexista/> y que será facilitada en la plataforma Moodle del MAES UNIA.
- **Se evitará hacer un trabajo de copia y pega** de los documentos facilitados por los centros. Se espera que cada estudiante, tras su trabajo de Prácticas, sea capaz de construir un documento original, propio, personalizado, creativo e innovador, en que desarrolle, de forma reflexiva y crítica, el aprendizaje realizado en el modelo de alternancia propuesto entre la formación teórica de los módulos genérico y específico, y la formación práctica del módulo de prácticum.



9 Trabajo Final de Máster



MÓDULO DE PRÁCTICUM

Máster Universitario en Profesorado de Enseñanza Secundaria Obligatoria, Bachillerato, Formación Profesional y Enseñanza de Idiomas

Docente/s:

Mar Venegas
Antonio Moreno

ÍNDICE

Introducción

Objetivos

Contenidos

1. Calendario y fechas de interés TFM
2. Directrices generales sobre el TFM
3. Opciones y modalidades de TFM
4. Directrices específicas del TFM
 - 4.1. Dirección de TFM
 - 4.2. Sobre el Órgano Colegiado que ha de evaluar los TFM
 - 4.3. Composición y nombramiento de las Comisiones de Evaluación
 - 4.4. Convocatorias y Criterios de evaluación del TFM
 - 4.5. La defensa pública del TFM
 - 4.6. Sobre las calificaciones

Ideas clave

Referencias Bibliográficas

INTRODUCCIÓN

El módulo “Practicum” del Máster incluye no solo las prácticas educativas en centros de Formación Profesional sino también la elaboración y defensa de un Trabajo Final de Máster. Una vez concluido el periodo de formación teórica y las prácticas en centros docentes e instituciones formativas, los estudiantes deben elaborar un Trabajo de Fin de Máster (TFM) que será entregado y defendido públicamente ante una Comisión de Evaluación de la Especialidad.

Este Máster Universitario tiene como finalidad la preparación profesional avanzada, orientada a la especialización, académica y profesional de los estudiantes; es por ello que el **Trabajo Fin de Máster deberá estar orientado a la aplicación y evidencia del dominio de las competencias profesionales, generales y específicas, asociadas a la titulación.**

La orientación profesionalizante del Máster Universitario en Profesorado de Enseñanza Secundaria Obligatoria, Bachillerato, Formación Profesional y Enseñanza de Idiomas por la Universidad Internacional de Andalucía requiere de unas directrices propias, diferentes a las exigencias de lo que podría ser un trabajo de fin de máster orientado a la vertiente investigadora.

La elaboración y defensa del TFM servirá de instrumento de síntesis del conjunto de competencias desarrolladas en el Máster a lo largo de los diferentes módulos formativos, siendo recomendable que esté relacionado directamente con la práctica docente de la especialidad correspondiente.

Importante



EL TFM desarrollará soluciones a problemas profesionales

OBJETIVOS

Es capaz de realizar, presentar y defender ante un tribunal académico, con un buen dominio de la expresión oral y escrita en la práctica docente, una memoria elaborada individualmente donde se sintetizan todas las competencias adquiridas en el desarrollo de las enseñanzas de esta titulación.

CONTENIDOS

1. CALENDARIO Y FECHAS DE INTERÉS TFM

Una vez realizado el compromiso de dirección de TFM puede comenzarse con la planificación y el desarrollo del TFM, y especialmente, de cara a vincular el TFM con la materia de prácticas docentes, el desarrollo de éste podrá realizarse mientras se están realizando las prácticas externas. Ello podrá verse impulsado si el supervisor/a de prácticas del estudiantado ejerce de codirector/a del TFM. Durante todo el proceso, el director/a de TFM se encargará de asesorar al estudiante sobre las características y el enfoque del TFM, la metodología y los recursos a utilizar. Al finalizar, el director/a emitirá un informe valorativo del TFM y recomendará su presentación y defensa ante la comisión de evaluación.

La dirección del Máster establecerá el plazo de entrega del TFM que se realizará a través de la plataforma de enseñanza aprendizaje de la UNIA. La fecha de entrega será notificada oportunamente mediante la web del Máster según se establezca desde la dirección y deberá cumplirse el plazo de entrega de cada convocatoria. De ese modo se garantizará que los miembros de las diferentes comisiones evaluadoras puedan disponer de los trabajos con anticipación suficiente a la defensa pública. Normalmente la fecha límite de entrega del TFM en la convocatoria ordinaria suele ser en los primeros días de junio, mientras que la fecha límite de entrega o depósito en la convocatoria extraordinaria se establece en los primeros días del mes de julio.

El acto de defensa de los TFM se desarrollará en dos convocatorias (junio y julio) y, preferiblemente, en la segunda quincena de ambos meses. En la plataforma educativa del Máster se publicarán las fechas y sedes donde se celebrará cada uno de los actos de defensa según la residencia de los estudiantes.

Importante



El acto de defensa de los TFM se desarrollará oralmente en dos convocatorias, ordinaria y extraordinaria.

2. DIRECTRICES GENERALES SOBRE EL TFM

La normativa para el desarrollo del Trabajo de Fin de Máster en el Máster de Formación de Profesorado de Educación Secundaria Obligatoria, Bachillerato, Formación Profesional y Enseñanza de Idiomas se ajusta a las directrices que el documento de verificación de este título tiene establecidas.

Concretamente, y dado el carácter profesionalizante del Máster de Profesorado, el TFM deberá (Gutiérrez et al., 2013):

- a) Estar orientado a la integración de conocimientos, habilidades y actitudes de forma coherente y acorde con los objetivos concretos de formación propios de la titulación y requeridos en el perfil profesional de cada especialidad.
- b) Suponer un ejercicio reflexivo e integrador que conlleve aplicar conocimientos, habilidades y actitudes adquiridos en cada uno de los módulos formativos de la especialidad cursada y pueda proyectarse en la práctica.
 - Algunas de las consideraciones básicas que afectan al desarrollo del TFM son:
 - El Máster finalizará con la elaboración y defensa oral pública de un Trabajo de Fin de Máster por parte del estudiante.
 - El TFM deberá ajustarse, según acuerden el director/a y el estudiante, a una de las diferentes opciones o modalidades propuestas.
 - El TFM, dado su carácter profesional, habrá de tener una estructura y características propias orientadas al ejercicio de la docencia.
 - El número total de créditos que corresponden al TFM es de 6 (10% de los créditos del título).
 - El estudiante recibirá una calificación numérica en una escala de 10 puntos.
 - La modalidad de aportación del TFM se concretará en la realización por parte de los estudiantes de un informe cuya extensión máxima será de 50-60 páginas (sin incluir anexos).
 - El TFM deberá ser elaborado de forma individual por cada estudiante. Siendo posible compartir o incorporar una parte de trabajo en grupo elaborada conjuntamente con otros estudiantes, siempre y cuando esté debidamente coordinada por los profesores de los módulos formativos en que se ha elaborado.
 - Los TFM estarán sometidos a los correspondientes derechos de autor, así como de la propiedad intelectual o industrial que dictamine la legislación vigente, tanto de los estudiantes y de los tutores como de las empresas u organismos que pudieran estar involucrados en su elaboración.

- El Trabajo Fin de Máster se ajustará, en cuanto a la originalidad, a los programas anti plagio de la UNIA. El porcentaje de plagio deberá estar por debajo del 25%. En otro caso, se estudiará la situación y podría determinarse la no defensa.
- Los plazos y forma de entrega los establecerá la dirección del máster. Como criterio general, el Trabajo Fin de Máster se entregará en formato digital a través de la plataforma educativa de la UNIA.
- Existe la posibilidad, cuando el TFM sea evaluado positivamente, de incorporar la copia en formato digital al Repositorio Institucional salvaguardándose siempre los derechos de propiedad intelectual.

3. OPCIONES Y MODALIDADES DE TFM

Entre las diferentes modalidades posibles de TFM se señalan las siguientes: la elaboración de una unidad de trabajo, una innovación docente, una adaptación curricular a estudiantes con necesidades específicas de apoyo educativo, la validación de un material didáctico, una breve investigación educativa o cualquier otro trabajo similar que reúna unos criterios de calidad previamente definidos, consensuados y publicitados por el equipo docente de una determinada especialidad del máster.

PLANIFICACIÓN Y/O PROGRAMACIÓN CURRICULAR. La realización de una planificación curricular contextualizada en diferentes formatos temporales (de ciclo, de curso, trimestral) que incluya una programación didáctica exhaustiva de los contenidos a abordar, una secuencia lógica fundamentada de la materia, propuestas metodológicas e instrumentos de evaluación global de las competencias terminales de ciclo, año, trimestre... El estudiante podrá planificar una secuencia de unidades de trabajo desde una perspectiva disciplinar, incluyendo objetivos de la programación, competencias, metodologías, recursos didácticos, temporalidad, secuenciación,...

UNIDAD DE TRABAJO. Consistirá en un diseño curricular fundamentado, centrado en una unidad de trabajo de la especialidad cursada, que podrá ser ensayada en el aula durante el periodo de prácticas en centros y evaluada bajo la supervisión del tutor del centro, el supervisor universitario y los compañeros del estudiante. Esta unidad de trabajo, por tanto, habrá de responder a los siguientes requerimientos: a) fundamentación de dicha unidad mediante la aportación relevante y actualizada de documentos que versen sobre la temática elegida y sustentada en aportes de investigación científico-didáctica; b) justificación de esa unidad, atendiendo a la legislación vigente (Reales Decretos de Enseñanzas, Decretos y Órdenes) y otros aspectos psicopedagógicos y didácticos que justifiquen su inclusión en el currículo de dicha etapa, ciclo y/o curso...; c) elementos de la Unidad de trabajo claramente diferenciados y definidos (objetivos, contenidos, temporización; competencias básicas, metodología, recursos, atención a la diversidad, evaluación...); d) evaluación y seguimiento de la unidad; e) desarrollo completo de las diferentes sesiones, incluyendo anexos con el material completo y necesario para aplicar dicha unidad didáctica.

BREVE INVESTIGACIÓN EDUCATIVA. Diseño y desarrollo de una investigación sobre un Proyecto de Innovación y Mejora en el marco de la didáctica específica de la especialidad cursada. Ésta habrá de estar basada en la aplicación o validación específica de instrumentos de evaluación que impliquen el uso de procedimientos de observación sistemática, una recogida y análisis de datos cuantitativos o cualitativos, una discusión y una formulación de conclusiones.

ACCIÓN EN TEMÁTICAS TRANSVERSALES. La elaboración de un plan de desarrollo comunitario, de educación para la ciudadanía, de una auditoría ex-

terna a una organización, de una carta de servicios, plan de mejora o cualquier modalidad de planificación estratégica.

PROYECTO INTEGRADO O ACCIÓN EXTRACURRICULAR. Una planificación exhaustiva de salida al entorno acompañada de la elaboración de guías didácticas o materiales de apoyo curricular que permitan conectar los contenidos de la especialidad aprovechando los recursos educativos del entorno y la comunidad desde una perspectiva multidisciplinar.

INNOVACIÓN EDUCATIVA O MATERIALES DIDÁCTICOS. La elaboración de materiales didácticos específicos, de innovaciones educativas, recursos y herramientas tecnológicas (software, hardware, mecánica, etc.) de uso educativo.

OTRAS APORTACIONES. Otro tipo de aportaciones similares a las anteriores claramente orientadas y consensuadas entre el equipo de profesores de la especialidad y el coordinador/a que deberán ser de conocimiento público.

4. DIRECTRICES ESPECÍFICAS DEL TFM

4.1. Dirección de TFM

El TFM debe ser realizado bajo la supervisión de un profesor universitario que será docente del Máster. La dirección académica del máster, de manera excepcional y motivando las especiales características del TFM, podrá autorizar que un TFM sea dirigido por más de un profesor/a. Especialmente cuando el TFM se derive del trabajo desarrollado durante las prácticas externas, uno de los dos cotutores podría ser de la empresa u organismo donde se desarrollen dichas prácticas. En cualquier caso, uno de los cotutores académicos del TFM deberá ser un docente del Máster de la Universidad Internacional de Andalucía.

La Comisión Académica del Máster aprobará el listado de tutores y modalidades de TFM, los criterios de asignación de tutores y unas normas básicas de estilo, extensión y estructura del TFM.

La Comisión Académica garantizará que este listado contenga profesores de todas las materias y especialidades; y la dirección del máster se encargará de asignar tutores/supervisores según las elecciones realizadas por los estudiantes.

El profesor/a director/a del TFM será responsable de asesorar al estudiante sobre las características y el enfoque del TFM, la metodología y los recursos a utilizar, le asistirá y orientará en su desarrollo y velará por el cumplimiento de los objetivos fijados.

El director del TFM calificará el trabajo sobre 10 y esta calificación supondrá el 20% de la calificación final del TFM. Esta calificación se justificará emitiendo y firmando un informe cualitativo valorando positiva o negativamente el trabajo realizado, autorizando su presentación y defensa ante la comisión de evaluación. La Comisión evaluadora tendrá en cuenta este informe del tutor/a de TFM.

Importante



La calificación del TFM será el 80% de la nota de la Comisión de Evaluación y el 20% de la evaluación del tutor/a director/a

4.2. Sobre el Órgano Colegiado que ha de evaluar los TFM

La denominación para el órgano colegiado que ha de valorar el TFM será la de Comisión de Evaluación. Este nombre otorga el carácter de evaluación comprensiva y formativa en la que los miembros de la Comisión darán directrices y orientaciones para la mejora de la unidad de trabajo, proyecto, estudio o propuesta de intervención.

Esta Comisión se constituirá formalmente con al menos diez días de antelación a la fecha de inicio de la defensa pública de los TFM, elaborando un “acta constituyente” en la que se indiquen, al menos, los criterios de evaluación, el orden de exposición de los estudiantes y el día, hora y lugar de la celebración de las audiencias de evaluación, que no podrán finalizar fuera del periodo de presentación de actas que figure en el calendario académico de la Universidad aprobado por la Comisión Académica en cumplimiento de las normas establecidas por el Consejo de Gobierno. Se constituirá más de una comisión evaluadora por especialidad en aquellos casos en que sea necesario debido al excesivo número de estudiantes.

4.3. Composición y nombramiento de las Comisiones de Evaluación

La Comisión de Evaluación estará formada por dos profesores de universidad y un profesional docente en ejercicio en centros educativos o instituciones formativas. Se nombrará un Presidente y un Secretario que deberán ser profesores de la UNIA A su vez, se designarán tres suplentes. Los tres miembros que finalmente actúen en la Comisión de Evaluación deberán firmar el Pre-acta de evaluación, emitiendo una calificación para cada uno de los alumnos que hayan realizado y defendido el TFM.

Las Comisiones Evaluadoras estarán presididas siguiendo el nivel académico y la antigüedad. El tutor/a de un TFM no podrá formar parte de la Comisión que lo evalúe. Podrán constituirse varias Comisiones para la calificación de los Trabajos Fin de Máster cuando el número de trabajos así lo aconseje. En tal caso, la distribución de los estudiantes entre las distintas Comisiones será realizada por la Comisión Académica del Máster.

Cada comisión de evaluación señalará la fecha, sede y hora siguiendo el calendario establecido por la Comisión Académica del Máster. Los plazos se indicarán con suficiente antelación en la plataforma educativa del Máster.

4.4. Convocatorias y Criterios de evaluación del TFM

Habrán dos convocatorias por curso académico para la entrega y defensa del TFM. Una será ordinaria y se celebrará en el mes de junio y otra será extraordinaria y se celebrará en el mes de julio.

Los miembros de las Comisiones Evaluadoras del Trabajo Fin de Máster deberán tener acceso a un ejemplar de cada uno de los trabajos que hayan de juzgar, al menos, con 7 días de antelación a acto de exposición y defensa pública.

La evaluación se ceñirá a la comprobación del desarrollo efectivo de las competencias. Se tomarán como criterios de referencia de la evaluación aquellas competencias generales y específicas asociadas a esta materia de TFM, según la modalidad elegida, habiendo de mostrarse explícitamente, en el informe de TFM

presentado y en su exposición oral, los resultados de aprendizaje relacionados con tales competencias.

La calificación de cada estudiante se obtendrá a partir de la calidad y rigor académico del trabajo presentado. Entre los criterios generales para la evaluación de los estudiantes destacarán: la calidad del trabajo realizado; la calidad de la iniciativa investigadora en relación a la mejora de la práctica docente; interrelación entre las materias del Máster y cuantas evidencias se puedan aportar sobre la adquisición de competencias profesionales; habilidades comunicativas y tecnológicas en la defensa de TFM.

Importante



La evaluación del TFM comprobará el desarrollo de las competencias del Máster

4.5. La defensa pública del TFM

Una vez entregado dentro del plazo establecido el TFM, ha sido facilitado a los miembros de la comisión evaluadora y éste ha sido revisado se convocará al estudiante para realizar una defensa pública y presencial del TFM. Se estima un tiempo aproximado de 15-20 minutos para realizar la exposición, que como mínimo, deberá incluir el objeto, la metodología, el contenido y las conclusiones de su TFM. Posteriormente el estudiante deberá contestar a las preguntas, comentarios y sugerencias que pudieran plantearle los miembros de la Comisión Evaluadora.

De manera excepcional, la Comisión Académica podrá aprobar, previa petición formal y motivada por el estudiante, y siempre que existan condiciones técnicas, administrativas y económicas que lo permitan, que la defensa se produzca a distancia o de forma virtual.

Las fechas para la defensa pública de Trabajo Fin de Máster serán publicadas en la plataforma educativa del máster. Además, se hará pública el acta de constitución de las Comisiones evaluadoras con información de los miembros integrantes de las mismas, así como de los criterios de evaluación.

Importante



El desarrollo del TFM serán 15-20 minutos de presentación y otros 15 minutos para debatir con la Comisión

4.6. Sobre las calificaciones

La calificación final se obtendrá como la ponderación entre la calificación de la Comisión de Evaluación (80%) y el tutor/a director/a del trabajo (20%). La calificación emitida por la Comisión será de carácter numérico y se obtendrá por la media aritmética de la calificación emitida por cada uno de sus miembros. Esta calificación se otorgará en función de la siguiente escala numérica de 0 a 10, con expresión de un decimal, a la que tendrá que añadirse su correspondiente calificación cualitativa: 0-4,9: Suspenso; 5,0-6,9: Aprobado; 7,0-8,9: Notable; 9,0-10: Sobresaliente. A propuesta de la Comisión de Evaluación y siempre que el estudiante haya obtenido una calificación de 10, podrá proponerse para Matrícula de Honor. El número de matrículas de honor a asignar deberá respetar la normativa al respecto, una cada veinte estudiantes. En el caso de que haya más de un comité de evaluación en una misma especialidad se acordarán previamente los criterios de asignación de matrícula de honor.

En caso de que la calificación final sea inferior a 5, o en el caso de que la nota difiera sustancialmente del criterio del tutor en su informe, es aconsejable que la Comisión Evaluadora haga llegar al estudiante y a su tutor/a, de forma oral y/o por escrito las recomendaciones que se consideren oportunas con la finalidad de que el TFM se pueda mejorar y sea presentado en la siguiente convocatoria.

Finalmente, es preciso señalar que la Comisión Evaluadora notificará a la dirección del Máster las calificaciones según el modelo de PRACTA que se le facilitará por la dirección.

La revisión de las calificaciones finales de los TFM se llevará a cabo de conformidad con lo previsto en las Directrices de la UNIA para el desarrollo de la asignatura "Trabajo Fin de Máster".

IDEAS CLAVE

- EL TFM desarrollará soluciones a problemas profesionales
- El acto de defensa de los TFM se desarrollará oralmente en dos convocatorias, ordinaria y extraordinaria
- La calificación del TFM será el 80% de la nota de la Comisión de Evaluación y el 20% de la evaluación del tutor/a director/a
- La evaluación del TFM comprobará el desarrollo de las competencias del Máster
- El desarrollo del TFM serán 15-20 minutos de presentación y otros 15 minutos para debatir con la Comisión

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Gutiérrez, J; Moreno, A.; Gallardo, M.A. y Sánchez, C. (2013). *Guías del Máster Universitario de Educación Secundaria Obligatoria y Bachillerato, Formación Profesional y Enseñanza de Idiomas de la Univerisidad de Granada*. Univerisidad de Granada.

 **MAES**
UNIA

un
i Universidad
Internacional
de Andalucía
A

