



#Dienlínea UNIA: guía para una docencia innovadora en red

#Dienlínea UNIA: guía para una docencia innovadora en red

MARÍA SÁNCHEZ GONZÁLEZ (coord.)

DIEGO AGUILAR TRUJILLO

DANIEL CEBRIÁN ROBLES

MARÍA JESÚS GALLEGRO

AZAHARA GARCÍA PERALTA

MARIAN JIMÉNEZ OCAÑA

CAMINO LÓPEZ GARCÍA

CARLOS MARCELO GARCÍA

ANA BELÉN PÉREZ TORREGROSA

ALFREDO PRIETO MARTÍN

CLAUDIA URBANO FERNÁNDEZ

ANTONIO VICIANA PÉREZ

DOLORES ZAMBRANO MIRANDA

Prólogo de JOSÉ IGNACIO GARCÍA PÉREZ [RECTOR DE LA UNIA](#)

Introducción de MANUEL CEBRIÁN DE LA SERNA Y LOURDES MIRÓ AMARANTE
[VICERRECTORADO DE INNOVACIÓN DOCENTE Y DIGITALIZACIÓN DE LA UNIA](#)

EDITA: UNIVERSIDAD INTERNACIONAL DE ANDALUCÍA
Monasterio de Santa María de las Cuevas.
Calle Américo Vespucio, 2.
Isla de la Cartuja. 41092 Sevilla
unia.es
unia.es/publicaciones




Publicación iniciativa del Área de Innovación/Vicerrectorado de Innovación Docente y Digitalización de la UNIA, en colaboración con Área CRAI.
Coordinación de autores y edición literaria: María Sánchez González/Área de Innovación.






© De esta edición: Universidad Internacional de Andalucía, 2021.
© De los textos: los/as autores/as.
Diseño y maquetación: Encarni Hinojosa.

ISBN: 978-84-7993-365-4 (versión digital PDF)
DEPOSITO LEGAL: SE 1846-2021

Leyenda de apartados de información:

-  **IMPORTANTE**
-  **REFERENCIAS EXTERNAS**
-  **RECURSOS RELACIONADOS**
-  **EJEMPLO**
-  **SABÍAS QUE...**
-  **EN RESUMEN**
-  **IDEA**
-  **DEFINICIÓN**

Índice

Prólogo	7
Introducción	9
 Virtualización de programas bajo enfoque innovador	15
La docencia como innovación. Contextos y fases del proceso innovador ..	16
Diseño/adaptación de programas formativos a e-learning: claves y toma de decisiones	43
Webconferencia para el aprendizaje síncrono en red	68
 Tutorización en línea	83
Tutorías en red: claves para la comunicación y la dinamización del aprendizaje	84
 Evaluación en línea	101
Evaluación formativa: claves en programas online	102
Herramientas para evaluar en línea: rúbricas digitales	118
 Enfoque metodológicos innovadores	131
<i>Flipped classroom</i> o aula invertida	132
Estrategias de gamificación para el aprendizaje	150
<i>Design thinking</i> en educación	166
Modelo Canvas para ABP y diseño de proyectos de innovación	178
 Recursos de aprendizaje y actividades innovadoras en red	195
Presentaciones y contenidos multimedia y gamificados	196
Vídeos (y podcasts): posibilidades, formatos y claves de producción	208
Anotaciones de vídeo	226
A modo de epílogo: proyecto práctico de aplicación	240
Extracto de cv de autores de capítulos	246

Prólogo

La sabiduría popular nos enseña que la mar en calma no hace buenos marineros. Y es cierto. Es en la adversidad cuando nos demostramos de qué pasta estamos hechos. Cuando nos ponemos a prueba, tirando de nuestra templanza y bagaje para atender un desafío que se nos antoja, a priori, incierto.

Llevamos más de una década inmersos en la tarea de digitalizar el proceso de enseñanza-aprendizaje. Es algo que nos ha ocupado a todos los niveles, desde el más básico hasta la universidad, pero no por igual. Siguiendo con el símil marítimo, durante estos años hay quien apenas ha tentado la orilla para probar si el agua estaba fría. Otros, pocos, se han tirado de lleno a explorar su inmensidad.

Esto ha sido así, al menos, hasta la llegada de la Covid-19. El virus ha actuado como un tsunami que nos ha arrastrado hacia un océano de ceros y unos. Sin previo aviso. Con apenas un fin de semana de por medio, cambiamos lo analógico por lo binario. Y de ello sacamos valiosas lecciones.

La primera quizá fuera una obviedad: la digitalización es más que trasladar la clase tradicional a un aula virtual. Requiere de metodología propia y de sacar partido a las herramientas. Tanto para la docencia, como para el seguimiento o la evaluación. Lo que implica la necesidad de atender una formación especializada.

Es cierto que la innovación educativa no es solo virtualización. Está presente de modo transversal en cualquier modalidad de enseñanza. Pero es quizá ahí, cuando no podemos recurrir a lo físico, cuando las fórmulas tradicionales hacen aguas, donde se encuentre el lugar en el que más obligados estamos a tirar de ingenio, creatividad y recursos.

La Universidad Internacional de Andalucía ha apostado a lo largo de su historia por la innovación en todas sus facetas. A través de la Sede Tecnológica de Málaga se han ido desarrollando numerosos proyectos de vanguardia, sobre todo ligados a la docencia, buscando siempre la fórmula de abrir todo ese conocimiento a aquellas personas interesadas en adquirirlo.

Tras mi incorporación como rector de esta casa, reforcé este compromiso con un vicerrectorado propio. Consciente del valor de atender las nuevas fórmulas de enseñanza-aprendizaje tanto para la institución como para el conjunto del sistema público y de la sociedad.

La publicación que tiene ante sí es un paradigma de todo el trabajo que la UNIA ha venido desarrollando en este ámbito. Por un lado, reúne en un manual de consulta el contenido del SPOC *Formación para la docencia innovadora de programas en línea* (#Dienlínea). Un curso que nace desde la voluntad de dar respuesta a esa necesidad de formación acuciada por la pandemia y el confinamiento vivido la pasada primavera.

Por otro, extrae valor y da continuidad al trabajo que la institución realiza dentro de sus Planes de Formación y Apoyo al Profesorado. En concreto, dentro de su línea de acción #webinarsUNIA. Este ciclo de seminarios dedicados a la innovación docente reúne desde hace años a los mejores referentes en su área, buscando siempre brindar una mirada a los recursos de mayor impacto y a las últimas tendencias.

En la UNIA entendemos que la infraestructura y los recursos humanos deben ir ligados a una formación permanente y un acompañamiento del profesorado en todo momento por la institución. Ellos solos no pueden realizar con el suficiente éxito, atendiendo, además de su docencia y actualización en su área, las aplicaciones metodológicas y tecnológicas que requieren las innovaciones en este campo.

Muchas de ellas son objeto de análisis en esta publicación: las tutorías en red, las rúbricas digitales, la gamificación, el *design thinking*, los pódcasts, el aprendizaje invertido... Aspectos donde desde la UNIA hemos incidido en más de una ocasión en nuestros *webinars*, y cuyo contenido invito a visitar dentro de nuestro repositorio institucional.

Los cambios en cada aula y asignatura son pequeños pasos que suman a la transformación de toda la institución y una oportunidad estratégica que las universidades y demás centros de enseñanza no podemos obviar, a riesgo de no seguir representando un papel relevante y servicio a la sociedad a la que nos debemos.

Por todo ello, y desde nuestro servicio social y vocación pública, consideramos de vital importancia esta obra por su relevancia para los docentes de todos los niveles educativos. Confío en que las siguientes páginas les sean de utilidad ahora y, sin duda, tantas veces como necesiten volver a ellas en busca de ideas e inspiración.

Y concluyo recordándole al lector o lectora que, a través de Internet o desde nuestras sedes de La Rábida, Baeza, Málaga o Sevilla, tendrá siempre abiertas las puertas de la Universidad Internacional de Andalucía.

Introducción

Muchas instituciones educativas, entre ellas la propia Universidad Internacional de Andalucía -UNIA-, están realizando esfuerzos y acciones para proporcionar una visión de la enseñanza-aprendizaje más innovadora y acorde con las transformaciones digitales de nuestro tiempo presente y futuro. La pandemia ha acelerado quizás estos cambios y nos está exigiendo a todas las instituciones establecer una hoja de ruta para atender uno de los elementos claves de todo proceso en las universidades como son los docentes. La enseñanza híbrida ha tomado un posicionamiento inusitado y definitivo. Sin duda, necesitamos dotar de recursos tecnológicos e infraestructuras así como de metodologías innovadoras que permitan una enseñanza con todas las modalidades conocidas (presencial, la enseñanza a distancia e híbrida). Dada la estrecha relación que existe, recogida en la literatura especializada, entre el ambiente educativo y el compromiso de los estudiantes, debemos procurar que los ambientes digitales y virtuales que propician estas modalidades sean los más apropiados para que los docentes y sus estudiantes encuentren comodidad para el desarrollo de su trabajo. La selección de las herramientas deberá permitir el mejor ambiente y la mayor interactividad para todas las modalidades. Y en todo este contexto, los docentes siguen siendo los verdaderos líderes y agentes de cambio de las instituciones universitarias del siglo XXI: son ellos quienes pueden promover una enseñanza con ayuda de las tecnologías cada vez más personalizada, más centrada en el aprendizaje autónomo, con una evaluación por competencia y mediante metodologías más activas.

El presente libro surge de una de las actividades formativas en abierto y en modalidad MOOC y formato SPOC con el título *Formación para la docencia innovadora en programas online* (#Dienlínea), y que el Vicerrectorado de Innovación Educativa y Digitalización de la Universidad Internacional de Andalucía -UNIA-, a través de su Área de Innovación, puso en marcha en el curso académico 2020-21 para la capacitación de docentes y otros profesionales vinculados a educación y formación frente a la pandemia. Con esta obra tratamos que se conozcan los modelos que garantizan la calidad de la enseñanza y el aprendizaje activo y significativo de los estudiantes, considerando no sólo aspectos tecnológicos sino también cuestiones metodológicas y organizativas para desarrollar propuestas formativas verdaderamente adaptadas a las posibilidades que brinda el entorno digital.

El libro se concibe como recurso didáctico para la formación del mencionado SPOC que continúa con nuevas ediciones en 2021-22, fecha en que se edita esta publicación; pero es un manual de buenas prácticas por sí solo, y verdadera-

mente útil para los docentes de cualquier nivel educativo así como para cualquier otra persona vinculada a formación y educación. De ahí que se ofrezca, fieles a nuestros principios de generación de conocimiento abierto, en versión digital bajo licencia *Creative Commons* disponible su consulta, uso y reutilización por cualquier usuario.

Está compuesto de trece capítulos que abordan cuestiones relacionadas con la docencia como innovación, claves para el diseño de programas virtuales o semi-presenciales, modelos y metodologías innovadoras aplicables (aprendizaje invertido, gamificación, *design thinking*, aprendizaje basado en proyectos), creación de recursos para el aprendizaje en línea interactivos y audiovisuales, organización de actividades síncronas por webconferencia o pautas y herramientas (rúbricas, anotaciones de vídeos) para plantear la evaluación como formación y para acompañar a los estudiantes en red.

Todos los capítulos están redactados por personas expertas, profesionales, docentes e investigadores en dichas temáticas, y que con una trayectoria amplia han sabido sintetizar los conocimientos más relevantes y significativos. A continuación vamos a presentar cada uno de los capítulos, el objetivo que persiguen, sus autores (a quienes agradecemos enormemente su disponibilidad y dedicación en nombre de todo el equipo) y los contenidos que abordan:

- 1 Consideramos que la mejor enseñanza es aquella que se concibe como una actividad innovadora y de perfeccionamiento permanente. Por tal motivo, el capítulo uno es la antesala de todos los capítulos del libro con el título: *La docencia como innovación. Contextos y fases del proceso innovador*. En él el Dr. Carlos Marcelo García, catedrático de la Universidad de Sevilla, con brevedad y eficiencia nos introduce en las claves fundamentales para el éxito del aprendizaje del estudiante con una docencia innovadora. No podemos atender los cambios sin un proyecto que comprenda la dimensión innovadora de la docencia, que reflexione sobre sus dimensiones y analice los fundamentos y aplicación de la innovación. Todos estos aspectos son los tópicos que recoge el capítulo magníficamente, terminando con la evaluación de la propia innovación respondiendo a cuestiones como ¿qué y cómo evaluar?
- 2 Para iniciar todo proyecto educativo en modalidad e-learning necesitamos primero diseñar las acciones y considerar los elementos claves. De ahí que el capítulo dos atienda este tema con el título: *Diseño/adaptación de actividades formativas a e-learning: claves y toma de decisiones*. La Dra. María Sánchez González, técnico de Innovación de la Universidad Internacional de Andalucía y también profesora asociada en Periodismo en la

Universidad de Málaga plantea poner el acento en la importancia del diseño y la planificación en actividades formativas en red. Sobre el modelo de enseñanza-aprendizaje virtual de la UNIA, presenta ideas, claves y casos prácticos, desde el punto de vista organizativo (roles y funciones docentes), tecnológico (recursos y herramientas para la enseñanza-aprendizaje) y didáctico-metodológico (enfoques y pautas para el diseño de recursos, tutorización y evaluación). Y hace comprender cómo saber plasmar los aspectos fundamentales del diseño en las guías didácticas (y guías visuales) en los programas en red.

- 3 La pandemia implicó a menudo la necesaria utilización, pero no por ello satisfactoria del todo, de la webconferencia para el aprendizaje en red. Conocer las funcionalidades de los sistemas de videoconferencia, así como los rasgos de los sistemas más empleados hoy en educación, y su potencial como herramienta al servicio de la educación, constituyen una necesidad y el contenido que aborda el capítulo tres con el título: *Webconferencia para el aprendizaje síncrono en red*. Con agilidad y clara proposición, la Dra. María Sánchez González (antes mencionada), describe los posibles usos, más allá de la impartición de sesiones expositivas, vinculados con la organización de actividades de aprendizaje o la evaluación de estudiantes en red. Al tiempo que señala la importancia de disponer de claves organizativas y de comunicación para la puesta en marcha exitosa de actividades con webconferencia.
- 4 Pensar, planificar e implementar la acción tutorial en aulas virtuales es una de las bases del éxito en la acción docente. El capítulo cuatro trata y se titula: *Tutorías online: claves para la comunicación y la dinamización del aprendizaje*. Acomete con resolución necesaria y brillante de la mano del Dr. Diego Aguilar Trujillo, asesor pedagógico y profesor asociado de la Universidad de Málaga, las estrategias de organización y modelos de acción para la dinamización de la comunicación en la no presencia.
- 5 El éxito en los aprendizajes de los estudiantes viene igualmente aparejado en saber utilizar las claves más relevantes en los programas en línea de las diferentes modalidades y estrategias de la evaluación de los aprendizajes. Con el título y capítulo cinco: *Evaluación formativa: claves en programas online*, cuya autora Dra. María Jesús Gallego Arrufat, catedrática de la Universidad de Granada, resuelve con brillantez los temas complejos de la evaluación formativa en programas online. Examina las similitudes y diferencias de la evaluación continua para el aprendizaje en diferentes modalidades. Al tiempo que, expone y analiza ejemplos de aplicación, experiencias y estudios sobre la evaluación continua en el aprendizaje en distintos escenarios.

- 6 Si las modalidades y estrategias de evaluación son importantes, existen diferentes tecnologías que permiten distintas estrategias de evaluación que deben conocerse y saber utilizarlas. El capítulo seis con el título *Herramientas para evaluar en línea: rúbricas digitales*, expone las metodologías de la evaluación formativa y por competencia que son posibles gracias a las rúbricas digitales. El autor del capítulo, Dr. Daniel Cebrián Robles, docente de la Universidad de Málaga, presenta el diseño y creación de rúbricas digitales para la enseñanza en línea, ejemplificando cómo las funcionalidades que permiten las nuevas tecnologías sirven para diversificar la evaluación y adaptar su diseño al tipo de actividades y tareas de clase.
- 7 Las metodologías activas requieren de un diseño previo de los programas bajos modelos como la «clase inversa». El Dr. Alfredo Prieto Martín, profesor de la Universidad de Alcalá de Henares, en el capítulo siete titulado *Flipped classroom o aprendizaje invertido*, plantea los beneficios del *flipped classroom* sobre la motivación y el aprendizaje de los estudiantes. Analiza las similitudes y diferencias entre distintos métodos que fomentan el estudio previo a la clase y el aprendizaje activo en el aula. Adentrándose también en el significado de la gamificación, diferenciándose del uso de juegos en la enseñanza y el modo de implementarla en las asignaturas. Todo ello utilizando herramientas TIC como recursos de apoyo tecnológico al modelo de clase inversa.
- 8 Las modalidades del capítulo anterior se complementan con el conocimiento más profundo y el uso de técnica de lo que representa la gamificación en las aulas. En el capítulo ocho y con el título *Estrategias de gamificación para el aprendizaje*, la Dra. Dolores Zambrano Miranda, profesora de la Universidad Casa Grande -Ecuador-, aborda los modelos y las metodologías para el fomento del aprendizaje gamificado, identifica elementos que intervienen y analiza las experiencias de gamificación en el aula para entornos de enseñanza en red.
- 9 Dentro de los modelos y metodologías para el fomento del aprendizaje el capítulo nueve se centra como su propio título indica, en el *Design thinking en educación*. Azahara García Peralta, experta en e-learning, nos descubre la metodología *design thinking* (DT) o pensamiento de diseño como proceso creativo para la resolución de problemas en el aula. Identifica las diversas fases del proceso de pensamiento de diseño. Ejemplifica cómo conectar el DT con currículo y con las metodologías activas implementadas en el entorno de aprendizaje presencial y online. Al tiempo que expone cómo debe ser el rol docente a desempeñar durante el proceso. Todo ello, inspirándose a través de ejemplos prácticos sobre sus posibilidades para el alumnado, mediante la exposición de casos de éxito en la aplicación de esta metodología en el aula, y un listado de importantes recursos extras para continuar profundizando en su aprendizaje.

- 10 Junto con el capítulo anterior, el capítulo diez titulado *Modelo Canvas para ABP y diseño de proyectos de innovación*, resulta de mucha importancia para desarrollar metodologías que fomenten especialmente el aprendizaje basado en proyectos y el diseño de proyectos de innovación. D. Antonio Viciano Pérez, economista experto en emprendimiento y educación, nos da a conocer las bases de la metodología y Modelo Canvas y sus posibilidades en educación. Incluye orientaciones sencillas para su uso por los docentes en el desarrollo de ideas y proyectos educativos que se presentan de manera visual y ágil.
- 11 Siguiendo con herramientas y metodologías que permiten generar contenidos e ilustraciones muy visuales, el capítulo once titulado *Presentaciones y contenidos multimedia y gamificados*, Doña Marian Jiménez Ocaña, pedagoga experta en e-learning, comparte claves para producir contenidos interactivos que consigan activar el aprendizaje. Nos descubre interesantes herramientas para crear contenidos gamificados en las presentaciones.
- 12 Actualmente las redes difunden contenidos que se expresan y se comunican a través de diferentes soportes, plataformas y formatos, como los vídeos y podcasts. El capítulo doce se titula *Videos (y podcasts): posibilidades, formatos y claves de producción*. Creado por la Dra. María Sánchez González (antes mencionada), repasa el potencial didáctico de los vídeos y los podcasts para la enseñanza en modalidad e-learning, como contenidos audiovisuales y sonoros más cercanos y adaptados a las prácticas y culturas de los estudiantes online. Igualmente, da a conocer posibles formatos audiovisuales, más allá de los clásicos «bustos parlantes», para innovar desde el punto de vista de la narrativa. Al tiempo que ofrece claves para iniciarse en el guion y producción de contenidos audiovisuales.
- 13 Para terminar, y siguiendo con herramientas y metodologías para crear y trabajar los contenidos audiovisuales en e-learning, las *Anotaciones de vídeo*, título y metodología que podemos conocer en el capítulo trece, está presentado por Dr. Daniel Cebrián Robles (antes mencionado), y representa una metodología innovadora, y una estrategia y tecnología para significar de forma colaborativa a los mensajes audiovisuales, y una fórmula insustituible para el ejercicio del etiquetado social o *social tagging*.

Como epílogo del libro se presenta una guía, adaptada de la tarea final que se solicita a todos los participantes en el citado SPOC de la UNIA, que invita a la aplicación de uno o varios de los modelos, metodologías y tecnologías expuestas en los citados capítulos para la propuesta de un Proyecto de Innovación aplicado al contexto docente del lector o lectora. Como el propio curso del que procede, este manual va de esta forma más allá de los contenidos y persigue que los participantes apliquen lo aprendido e, incluso, autoevalúen sus pro-

yectos mediante una rúbrica que, adaptada de la usada en el SPOC, se anexa también en esta última parte.

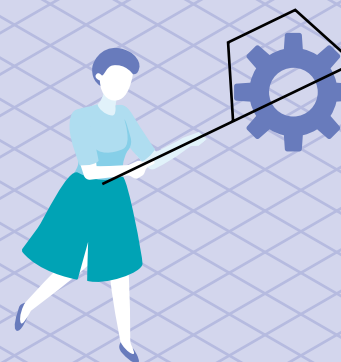
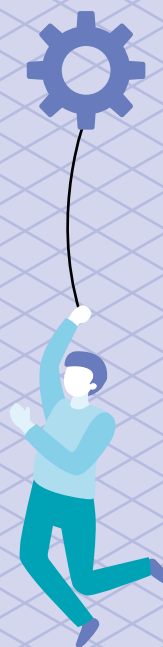
Este libro es una obra construida, como decíamos, dentro de la filosofía de *Open Access* que como el mismo SPOC se ofrece en abierto y gratuito. Con ello, se pretende promover nuevas metodologías innovadoras de las aulas en línea con la capacitación digital de los docentes. La publicación ha sido ideada, así como coordinada, en cuanto a revisión y edición tanto a nivel de contenido como a nivel formal y visual, desde el Área de Innovación (María Sánchez), con el apoyo del servicio de Biblioteca y Publicaciones de la Universidad (Felipe del Pozo), encargado además de alojar la versión digital de esta obra en el repositorio de la Universidad, desde donde hay ya, dentro del apartado Docencia, numerosos recursos educativos en abierto sobre e-learning, innovación educativa y competencias digitales que invitamos también a visualizar [1]. Esperamos que el lector encuentre provechoso e interesante las propuestas que se ofrecen, y estimule la emoción por conocer; al tiempo que, compartir el conocimiento docente de calidad en abierto.

VICERRECTORADO/DIRECCIÓN DE SECRETARIADO DE INNOVACIÓN DOCENTE Y
DIGITALIZACIÓN DE LA UNIA MANUEL CEBRIÁN DE LA SERNA/LOURDES MIRÓ AMARANTE

Notas:

[1] dspace.unia.es. En concreto, OCW-UNIA procedentes de cursos virtuales de formación de profesorado y otras actividades, y recursos educativos en abierto (grabaciones y presentaciones) de los #webinarsUNIA de nuestros planes de formación de profesorado.

Virtualización de programas bajo enfoque innovador





La docencia como innovación. Contextos y fases del proceso innovador

CARLOS MARCELO



Presentación

Andy Hargreaves y Michael Fullan (2009) titularon uno de sus libros *Changes Wars* dando a entender que los cambios en los procesos educativos nunca son tranquilos y predecibles. La educación es un terreno abonado, se quiera o no, para el cambio. Cambios que en muchas ocasiones han venido impuestos pero que en muchas otras han surgido desde la base. Cambios que han pretendido mejorar poco a poco la realidad existente, conviviendo con otra serie de innovaciones que han querido introducir (con poco éxito) cambios radicales en los procesos o en las formas de la organización educativa.

La innovación en el campo de la educación ha tenido en general un carácter evolutivo: se trata de introducir cambios que sean asumibles por el sistema y que no desestructuren procesos e instituciones que han venido desarrollando su quehacer a lo largo de siglos. La revisión de investigaciones que realiza Anderson (2010) viene a corroborar que la perspectiva evolutiva ha primado en los cambios personales, escolares o del sistema educativo. Una innovación puede ser una nueva idea, una nueva práctica docente o la introducción de un instrumento o herramienta tecnológica, que pretende mejorar la calidad de los aprendizajes de los estudiantes. Innovamos porque queremos que nuestros estudiantes aprendan más y mejor. Y para que aprendan e interioricen el valor de la innovación a través de la observación de prácticas innovadoras en sus docentes.

En los últimos años, gracias a los trabajos de Clayton Christensen (2011) se ha venido popularizando una concepción más radical o «disruptiva» de la innovación. El concepto de innovación disruptiva está siendo aplicado también a las instituciones de educación superior. Iniciativas basadas en las tecnologías como los MOOCs se han planteado como alternativas viables a la hegemonía de las universidades en la formación de las nuevas generaciones. Estas iniciativas y otras más evolutivas llevan tiempo planteando la necesidad de revisar las estructuras y procesos bajo los cuales se lleva a cabo la enseñanza universitaria. La innovación docente no se improvisa sino que se provoca. Cualquier iniciativa de desarrollar la innovación docente en una institución de educación superior debe de entender que la innovación no surge en el vacío. Hay un *Contexto* tanto interno como externo que condiciona las posibilidades y capacida-

des de las instituciones y personas implicadas. Pero el análisis del contexto no sirve de mucho si no comprendemos cómo innovan las personas. Y las personas en la innovación en educación superior, fundamentalmente alumnos y docentes, son sujetos activos y principales en todo el proceso. Por último, pero no menos importante, la innovación docente se desarrolla a través de una serie de procesos y fases que la facilitan y promueven. Y esos procesos requieren sus tiempos, su organización, de forma que se consigan los frutos deseados: la mejor enseñanza para nuestros estudiantes. A continuación vamos a ir desarrollando y exponiendo las características del modelo que proponemos a partir de las categorías anteriormente enunciadas.

Objetivos

- Comprender el alcance de la innovación educativa.
- Reflexionar sobre las dimensiones de la innovación en y para la docencia.
- Analizar los fundamentos y aplicaciones de las innovaciones recientes.
- Estructurar las principales fases de la innovación.
- Describir los procesos de evaluación de la innovación.

Contenido básico/ideas clave

1 El Contexto externo a la universidad y la innovación docente

Los avances en la sociedad del conocimiento están suponiendo un considerable desafío a las instituciones de educación superior. El informe del Instituto de Prospectiva y Estudios Tecnológicos de la Unión Europea destacó diferentes tendencias en la sociedad que hoy día estamos comprobando (Redecker, 2011). Una primera tendencia tiene que ver con los **cambios demográficos** que se vienen observando. Conforme avanza el siglo XXI, la esperanza de vida aumenta y como consecuencia la vida activa e inteligente se amplía. Ello significa que a mediados del próximo siglo habrá muchas más personas mayores con capacidad de desarrollar una vida activa y como consecuencia con interés por seguir aprendiendo. Este hecho va a suponer un desafío a las características y condiciones de las instituciones de educación superior, fundamentalmente en relación con la evolución que se va a producir en relación con el perfil de las personas que ingresan a la universidad. Desde un perfil tradicional: alumnos que egresan del sistema escolar, adultos que trabajan, personas mayores sin interés profesionalizador, pero con motivación para seguir aprendiendo.



Otra de las grandes tendencias que podemos otear a futuro es el cambio en **el mercado de trabajo** (Engeström, 2001). Si a lo largo del siglo XX, la mano de obra no cualificada ocupaba un porcentaje considerable, junto con la que requería una cualificación media, las tendencias en el futuro indican que las ocupaciones que generarán empleabilidad son aquellas ligadas a un elevado nivel de cualificación. Ello significa que el tránsito por la universidad se establece como uno de los aspectos que aseguran la inserción laboral. Pero el paso por la universidad no es suficiente. Las instituciones de educación superior deben ofrecer una alta cualificación no sólo en los ámbitos de especialización profesional, sino que debe abordar y asegurar la adquisición de competencias básicas y transversales, requeridas para el desempeño de diversas ocupaciones a lo largo de la vida: capacidad de resolución de problemas, comunicación en diferentes medios, trabajo en equipos interdisciplinarios e internacionales, competencias en tecnologías, liderazgo, aprender a aprender, etc.



Un tercer cambio tiene que ver con las **tecnologías** digitales. Como ya hemos comprobado, nuestras sociedades están cambiando como consecuencia de las innovaciones en el ámbito de las tecnologías. Las tecnologías están permitiendo enormes avances en biotecnología, medicina, nuevos materiales, computación, etc. Las tecnologías han penetrado todas las actividades humanas, permitiendo una mayor comunicación y productividad en los procesos, así como un mejor aprovechamiento de los recursos. Las tecnologías aparecen como elementos mediadores del trabajo de cualquier profesional. Las instituciones de educación superior no pueden obviar este hecho. No se trata sólo de **aprender tecnologías** en aquellas ramas de conocimiento en que las tecnologías configuran el objeto de estudio. Se trata de **aprender con tecnologías** para facilitar que los futuros egresados sean personas competentes en el uso de las tecnologías en todas las áreas de su vida cotidiana (Hannan, 2005).



Conocer e identificar las características actuales y las tendencias de evolución futura del contexto externo de las instituciones de educación superior es importante porque nos van a permitir anticipar los cambios. Los cambios en la sociedad acaban teniendo un impacto a corto o medio plazo en sus instituciones formativas.

IMPORTANTE

En algunas ocasiones han sido las propias universidades y sus centros de investigación los que han promovido y generado estos cambios. Un caso claro ha sido Internet. Sin embargo, en la mayoría de los casos, las instituciones de educación superior reciben las influencias de los cambios a través de su impacto en los propios estudiantes, en las tecnologías que nos permiten transmitir y generar conocimiento o simplemente en la forma como podemos educar.

2 Contexto interno de la universidad y la innovación docente

IMPORTANTE

La innovación no se improvisa. Puede surgir por la iniciativa individual de docentes, pero para su continuidad se requiere de un conjunto de condiciones que apoyen y promuevan la innovación. Condiciones que tienen que ver con la visión estratégica y política de la universidad.



Las instituciones de educación superior no deben de ser ajenas a lo que ocurre a su alrededor. Existe una constante comunicación a través de diferentes vías con la sociedad en la cual nuestras instituciones están localizadas. A través del estrecho vínculo con el sector productivo, la universidad conoce y participa de estas tendencias innovadoras tanto en relación con procesos como con productos. Pero las universidades conocen las tendencias sociales también a partir de los estudiantes que cada año deciden confiar su futuro a la universidad. La mayor o menor sensibilidad hacia los cambios en el entorno o contexto externo es lo que diferencia hoy en día a universidades innovadoras de las tradicionales (Bourke y McGee, 2012). Las innovaciones están fuera, pero también dentro de la universidad. Y lo que caracteriza a las mejores universidades es que crean un ambiente, un ecosistema que facilita y promueve de forma natural la invención, el experimento, las experiencias innovadoras (Adner, 2006).

¿Cuáles son, desde nuestro punto de vista, las **condiciones** que se requieren para que la innovación docente se transforme en un proceso natural y asociado al que-hacer docente?

Vamos a ir enunciando las que consideramos más importantes:

- **Una política universitaria de apoyo y compromiso con la innovación.** La innovación la piensan y desarrollan las personas, pero son las instituciones las que crean las condiciones para que la innovación se dé. Así, no basta esperar a que el profesorado tome iniciativas de mejoras, sino que la institución universitaria debe de dotarse de una política y normativa que apoye el crecimiento y la sostenibilidad de las innovaciones. Ello significa crear espacios para la innovación, a través de convocatorias para que el profesorado se asocie y plantee proyectos innovadores; apoyar económicamente y mediante recursos los proyectos de innovación; y dar difusión y reconocimiento público de las iniciativas innovadoras.
- **El profesorado: seleccionar, promover, motivar la innovación docente.** La innovación docente la facilitan las instituciones, pero las concretan las personas: los docentes. Y es hacia los docentes donde se deberían de concretar estrategias de organización y gestión que facilitaran la visibilidad e importancia de la innovación docente para la universidad. ¿Cómo?




- Seleccionar docentes tomando en consideración como méritos no sólo sus publicaciones y actividades investigadoras o profesionales, sino valorando como mérito relevante la aportación de evidencias de participación en experiencias innovadoras bien sean en la enseñanza universitaria o en la vida profesional.
- Establecer una política de promoción y recompensa a aquellos profesores que (individualmente o en equipo) demuestren evidencias de experiencias innovadoras que hayan generado mejoras en los aprendizajes de los alumnos.
- Asignar una carga docente razonable que permita que la innovación sea viable. La innovación requiere de tiempo para su planificación, coordinación, elaboración de materiales, evaluación, etc. Si la universidad no proporciona a los docentes tiempo útil para la innovación, cualquier intento está abocado al fracaso.
- Evaluación-Formación-Innovación. Establecer un modelo de evaluación docente no sólo basado en la opinión de los alumnos, sino que establezca la necesaria relación entre estos tres componentes. La evaluación docente no es un proceso terminal. La evaluación de los docentes debe de dar paso a un proceso de capacitación o formación que atienda a las debilidades o necesidades detectadas por los propios docentes o bien por los estudiantes o superiores. Así la evaluación docente debe de estar vinculada con la formación y ésta con la innovación docente. La innovación surge a partir de la necesidad de mejorar en los procesos educativos para conducir a los estudiantes a mejores aprendizajes.

- **Gestionar la innovación docente con calidad.** La innovación docente existe en todas las instituciones de educación superior. En todas las universidades hay un porcentaje mayor o menor de docentes que se preocupan por mejorar su enseñanza a través de la introducción de innovaciones. Pero siendo esto importante no es suficiente. La universidad tiene que dotarse de órganos que gestionen la innovación. Órganos que transmitan a los docentes las propuestas de cambio curricular o metodológico deseados por parte de las autoridades académicas. Pero también que promuevan la innovación desde la base, desde los docentes.
- **Difusión y visibilidad de la innovación docente.** Si se desea que el profesorado se identifique con las prácticas innovadoras, es preciso dar visibilidad a estas prácticas innovadoras. Ello significa que deben de crearse espacios en los entornos cercanos a los docentes que muestren qué tipo de experiencias innovadoras se realizan.

- **Liderazgo colaborativo para la innovación docente.** La innovación docente requiere el reconocimiento e impulso de las personas que tienen capacidad de decisión sobre los docentes.


3 Las personas implicadas en la innovación docente

IMPORTANTE

La innovación docente no puede entenderse sin tener en cuenta a los docentes que las piensan y las implantan. Y las investigaciones nos dicen que los procesos de implantación de innovación no son lineales, sino que intervienen aspectos poco visibles pero importantes como son las creencias pedagógicas y el conocimiento práctico del profesorado. Y este conocimiento no es general, sino que engloba diferentes dimensiones: conocimiento del contenido, didáctico, de los estudiantes, del contexto profesional, de sí mismo y de las tecnologías asociadas a la enseñanza. 

Se podría pensar que cuando se habla de innovación docente estamos exclusivamente pensando en el profesorado. Aunque es en parte cierta esta afirmación, en todo proceso de innovación participan en mayor o menor medida otras personas, como son los estudiantes, responsables académicos, así como los otros docentes no participantes en el proyecto de innovación.

3.1 Los docentes y la innovación

¿Por qué innovar en educación? Veamos el video de Inés Aguerrondo (2017): [youtube.com/watch?v=pquMSXnWaUw](https://www.youtube.com/watch?v=pquMSXnWaUw) 

La innovación necesita de innovadores. Necesita de personas que se ilusionen, que se identifiquen y se comprometan con un proyecto que introduzca un cambio en sus prácticas habituales. Pero los docentes no son vasos vacíos. Su conocimiento, experiencia, creencias y biografía personal y profesional influyen en la forma como se implican en cualquier innovación. Se entiende que las «creencias» son como preconceptos o premisas que las personas poseen acerca de lo que consideran verdadero. De ahí que cualquier proceso de innovación docente deba de tener en cuenta los «**saberes comunes**» del profesorado (Russell y Schneiderheinze, 2005).

Un elemento clave que facilita o dificulta la implicación de un docente en un proyecto de innovación es la **compatibilidad entre sus creencias pedagógicas y las características de la innovación** en la que van a participar. Los estudios sobre las creencias de los docentes han mostrado que los profesores que son más reflexivos y conscientes de sus propias creencias pedagógicas generalmente son más adaptativos y flexibles (Vaillant y Marcelo, 2015).



Los docentes en la universidad necesitan, para desempeñar adecuadamente su trabajo, un conjunto de conocimientos acerca de una variedad de elementos que son los que pretendemos resumir a continuación. Los profesores han de poseer conocimiento del contenido que enseñan. Dominar la asignatura que enseñamos, tener un manejo fluido de la disciplina que impartimos, es una zona ineludible del oficio docente. Cuando el docente no posee conocimientos adecuados de la estructura de la disciplina que está enseñando, puede representar erróneamente el contenido a los estudiantes. El conocimiento que los profesores poseen del contenido a enseñar influye en el qué y el cómo enseñan.

(Shulman, 1986) recalca la necesidad de que el profesorado construyera **puentes entre el significado del contenido curricular y la construcción realizada por los estudiantes** de ese mismo significado. Este prestigioso investigador, afirma que:

«Los profesores llevan a cabo esta hazaña de honestidad intelectual mediante una comprensión profunda, flexible y abierta del contenido; comprendiendo las dificultades más probables que tendrán los estudiantes con estas ideas [...] ; comprendiendo las variaciones de los métodos y modelos de enseñanza para ayudar a los estudiantes en su construcción del conocimiento; y estando abierto a revisar sus objetivos, planes y procedimientos en la medida en que se desarrolla la interacción con los estudiantes. Este tipo de comprensión no es exclusivamente técnica, ni solamente reflexiva. No es sólo el conocimiento del contenido, ni el dominio genérico de métodos de enseñanza. Es una mezcla de todo lo anterior, y es principalmente pedagógico». (Shulman, 1992, p. 12).

El **conocimiento didáctico del contenido** (Shulman, 1986) se vincula con la forma como los profesores consideran que hay que ayudar a los estudiantes a comprender un determinado contenido. Incluye las formas de representarlo y formularlo para hacerlo comprensible a los demás, así como un conocimiento sobre lo que hace fácil o difícil aprender: concepciones y preconcepciones que los estudiantes de diferentes edades y procedencias traen con ellos acerca de los contenidos que aprenden. El conocimiento didáctico del contenido incluye la forma de organizar los contenidos, los problemas que emergen, y la adaptación a los estudiantes con diversidad de intereses y habilidades.

El conocimiento didáctico del contenido que los docentes desarrollan se concreta en un diseño del aprendizaje de los alumnos. El diseño del aprendizaje de los alumnos ha cobrado especial importancia en la medida en que se destaca la necesidad de transparencia, anticipación y coherencia en relación a lo que se espera que los alumnos aprendan. Por diseño del aprendizaje nos estamos refiriendo al proceso de planificación que todo docente lleva a cabo para dar respuesta a la pregunta ¿cómo y qué van a aprender los alumnos? (Laurillard, 2012). Las investigaciones en torno a este tema se

han planteado diferentes problemas: unas centradas en desvelar qué conocimientos y competencias son necesarias para una buena práctica de diseño (MacLean y Scott, 2011), o qué recursos cognitivos se activan cuando los docentes diseñan su enseñanza (Kali et al., 2011), y otras focalizadas en descifrar las condiciones bajo las cuales tiene lugar este proceso y las decisiones que implica (Bennett et al., 2011).

La expresión **«diseño del aprendizaje»** alude a la actividad humana de diseñar actividades de aprendizaje, unidades de aprendizaje (tal como un curso o una lección) o ambientes de aprendizaje (Koper y Tattersall, 2005). Boyle (2010) planteó el diseño del aprendizaje como un sistema en capas y diferenció hasta tres elementos sujetos a planificación, a saber: el currículum, las actividades de aprendizaje y los objetos de aprendizaje.

En general, los docentes piensan el desarrollo de sus materias como secuencia de actividades de aprendizaje, las cuales se producen en un contexto determinado (en términos del ambiente en el que se desarrollan, los enfoques pedagógicos que adoptan y los procedimientos institucionales y dificultades que se le vinculan) y están destinadas a cumplir un conjunto de resultados de aprendizaje específicos a través de una serie de tareas utilizando un conjunto de herramientas y recursos (Conole et al., 2008). Así pues, cada actividad se concreta en tareas que los alumnos deben de realizar, contando con una serie de apoyos ya sean humanos (el propio docente, los compañeros, expertos, etc.), tecnológicos (pizarra digital interactiva, ordenador, móvil, software, app, etc.), digitales (animaciones, audios, etc.) o cualquier otro (libro de texto, encerado, etc.) para lograr unos determinados objetivos de aprendizaje.



Pero no basta con que el profesor universitario conozca la materia que enseña y su didáctica. El **alumnado** configura un aspecto fundamental del proceso de aprendizaje. Como comentábamos al comienzo de este capítulo, los cambios que se están produciendo en nuestras sociedades están incidiendo en una cada vez mayor diversidad de estudiantes en nuestras aulas. Los docentes deben ser conscientes y adaptarse a esta diversidad.

Y junto al conocimiento de los alumnos, el profesorado universitario debe ser un buen conocedor del **contexto profesional** en el que se van a insertar los egresados universitarios. Esto se facilita en la medida en que la universidad haya desarrollado estrechas relaciones con empresas e instituciones del sector productivo, que faciliten las prácticas del alumnado y que nutran en alguna medida de profesorado a sus aulas. Este conocimiento profesional es imprescindible para acercar a los alumnos a los contextos, situaciones, problemas de la profesión en el mercado de trabajo (Marcelo y Vaillant, 2009).



Dentro de este esquema de categorías que nos permiten comprender cuáles son los conocimientos que necesitan los docentes a la hora de enseñar, **¿dónde queda el conocimiento tecnológico?** Hasta ahora las tecnologías han venido siendo un elemento añadido pero externo al conocimiento profesional docente (Archambault y Barnett, 2010). Tradicionalmente los docentes han venido utilizando tecnologías: la pizarra, los mapas, el microscopio, las figuras geométricas de madera, etc. Eran tecnologías caracterizadas por su estabilidad (no cambiaban o cambiaban poco lo largo de los años), su transparencia (el docente se había cómo funcionaban estas tecnologías) y por su especificidad (cada una servía para un objetivo concreto). Sin embargo, las nuevas tecnologías resultan algo más complejas de comprender y utilizar. Son **tecnologías**:

- Versátiles, se pueden utilizar de diferentes formas y con diferentes objetivos. Así, un computador puede ser una herramienta para la comunicación, para el diseño y construcción, para la indagación, la expresión artística etcétera.
- Inestables, ya que cambian con mucha rapidez. Esta inestabilidad se pone de manifiesto en que el conocimiento requerido para aprender a utilizar tecnologías digitales nunca se para, puesto que la tecnología cambia continuamente. La inestabilidad de las tecnologías digitales requiere que los profesores estén continuamente aprendiendo lo que puede suponer ambigüedad y frustración.
- Opacas en su funcionamiento interno. ¿Quién sabe lo que pasa dentro del disco duro de un ordenador?

Mishra y Koehler (2006) nos han facilitado el modelo más aceptado actualmente para representar la relación que hoy día percibimos entre el conocimiento que el profesorado posee de la materia que enseña, de la pedagogía y de las tecnologías. Según este modelo, el **conjunto de conocimientos** que los docentes han de poseer queda constituido por los que siguen:

- Conocimiento del contenido o dominio de la materia que debe ser aprendida o enseñada.
- Conocimiento pedagógico o comprensión acerca de los procesos y estrategias de enseñanza y aprendizaje.
- Conocimiento didáctico del contenido.
- Conocimiento tecnológico o disposición de habilidades para operar con las tecnologías.

- Conocimiento tecnopedagógico o reconocimiento de cómo la tecnología sirve a diferentes finalidades didácticas.
- Conocimiento tecnológico del contenido o reconocimiento de qué tecnologías son más oportunas para facilitar el aprendizaje del contenido.
- Conocimiento tecnopedagógico del contenido (TPACK) (Koehler et al. 2012).



El **conocimiento tecno-pedagógico del contenido** se considera que es un conocimiento diferente del conocimiento del contenido o de la tecnología que cualquier experto puede tener, y también diferente del conocimiento pedagógico general que comparten los profesores en diferentes asignaturas. El conocimiento tecno-pedagógico del contenido es la base para una buena enseñanza con tecnologías y requiere una comprensión de la representación de conceptos usando tecnologías, técnicas pedagógicas que utilizan tecnologías de forma creativa para enseñar el contenido, el conocimiento de las dificultades del aprendizaje y la forma como las tecnologías pueden ayudar a redirigir algunos problemas que los estudiantes encuentran; incluye también el conocimiento acerca de las ideas previas y teorías científicas de los estudiantes; el conocimiento de cómo las tecnologías pueden ser utilizadas para construir sobre conocimiento existente.

El **TPACK** se configura así como una evolución del PCK incorporando el componente tecnológico que impregna gran parte del discurso educativo. Su éxito reside en que ha permitido insertar las tecnologías dentro del discurso pedagógico y docente, algo que en demasiadas ocasiones no ha ocurrido: ha venido imperando un discurso tecnocéntrico de la incorporación de las tecnologías en la práctica docente. Los conocimientos tecnológicos, pedagógicos y tecnopedagógicos, en consecuencia, tienen importante relevancia en el conjunto del TPACK.

Así pues, la innovación docente no puede entenderse sin tener en cuenta a los docentes que las piensan y las implantan. Y las investigaciones nos dicen que los procesos de implantación de innovación no son lineales, sino que intervienen aspectos poco visibles pero importantes como son las creencias pedagógicas y el conocimiento práctico de los profesores. Y este conocimiento no es general, sino que engloba diferentes dimensiones: conocimiento del contenido, didáctico, de los estudiantes, del contexto profesional, de sí mismo y de las tecnologías asociadas a la enseñanza.



3.2 La innovación docente y el alumnado



¿Por qué no aprenden los estudiantes? Veamos las palabras de Michael Fullan (2017): [youtube.com/watch?v=qPppRApS2YI](https://www.youtube.com/watch?v=qPppRApS2YI)

Partimos del principio de que la universidad y sus docentes desarrollan procesos de innovación docente con el objetivo de mejorar la calidad de los aprendizajes que estos adquieren en la universidad. Son los estudiantes los destinatarios últimos de cualquier iniciativa de mejora en la docencia. Pero no podemos esperar que el alumnado sea cómplice o aliado incondicional en los procesos de innovación docente. En muchas ocasiones las innovaciones fracasan precisamente porque éstos se vuelven resistentes a ellas. Bien por falta de explicación de los objetivos y prácticas innovadoras, bien por las consecuencias que estas innovaciones tienen para su carga de trabajo, los alumnos pueden ser resistentes al cambio.

El informe de la OECD (Pedró, 2012) sobre los estudiantes y sus preferencias con respecto de las innovaciones y los cambios en las formas de enseñar y aprender, viene a mostrar que existen **grandes discrepancias** entre lo que los docentes consideran que interesa o preocupa al estudiantado y lo que ellos realmente prefieren.

En dicho estudio se muestra cómo existen altas discrepancias entre las preferencias de docentes y estudiantes en relación con algunos aspectos de la enseñanza. Por ejemplo, los profesores piensan que a los alumnos les gusta el «aprender haciendo», así como una enseñanza más visual, mientras que para el alumnado esto es poco importante. Sin embargo, éstos prefieren situaciones sociales e interactivas, así como actividades simultáneas, cosa que desde el punto de vista de los docentes resulta menos necesario.

Por otra parte, existiría la creencia de que el estudiantado acepta y está muy motivado para utilizar las innovaciones tecnológicas en sus procesos de aprendizaje. Sin embargo, los resultados de las investigaciones nos muestran que no es así siempre. Por ejemplo, el alumnado:

- Acepta aplicaciones informáticas que mejoren el acceso a recursos (programas, apuntes, documentos) o los que mejoran su productividad (bases de datos online, bibliotecas digitales...).
- Defiende el uso de tecnologías y muestran clara preferencia por la formación presencial, con el profesor o el tutor en lugar de por la comunicación mediada por el computador.
- No queda claro si desea que se utilicen sus tecnologías con unos objetivos diferentes a los que ellos las utilizan.

- Sus expectativas sobre los métodos de enseñanza se basan más en experiencias formales previas que en sus experiencias en el uso de las tecnologías en contextos informales.

¿Cuáles son las **consecuencias** de lo anteriormente expuesto para el argumento que estamos presentando?

- En primer lugar, la necesidad de oír las voces de los estudiantes respecto de la introducción de cualquier innovación docente.
- En segundo lugar, no dar nunca por supuesta la implicación activa de los estudiantes a menos que la innovación se comprenda por ellos como una mejora en sus procesos de aprendizaje.
- En tercer lugar, la necesidad de evaluar permanentemente el nivel de satisfacción del alumnado con la innovación.

4 El proceso de innovación

Como hemos comentado, **la innovación es un proceso** que atraviesa por diferentes etapas cada una de las cuales **requiere la participación de diferentes actores y el diseño de estrategias de apoyo**. Recordemos la definición que utilizamos de Nichols (1983) en el sentido de entender que «Una innovación es una idea, objeto, o práctica percibida como nueva por un individuo o individuos, que intenta introducir mejoras en relación a objetivos deseados, que por naturaleza tiene una fundamentación, y que se planifica y delibera».

La innovación surge a partir de alguna iniciativa, ya sea desde los propios docentes ya sea desde las instancias de dirección y gestión de la universidad. Incluso por instancias externas a la universidad. Esta iniciativa siendo sólo una idea, puede enraizar en los docentes o no. Para que se produzca la adopción, se requiere que la innovación se explique y demuestre. Veamos paso a paso cada una de estas etapas.

Un ejemplo de proceso de innovación educativa es el que se describe en este video: «Los jesuitas revolucionan el aula»: elpais.com/politica/2015/03/27/actualidad/1427473093_128987.html (El País, 2015)



4.1 El inicio de la innovación

¿Qué enciende la mecha de una innovación? La literatura de investigación sobre los procesos de innovación docente nos muestra que existen diferentes orígenes en el proceso de **inicio** de una innovación docente:



- Individuales: iniciadas por docentes individualmente o en equipo.
- Guiadas: apoyadas por fondos derivados de programas nacionales o internacionales.
- Dirigidas: surgidas desde la dirección de la institución.

La iniciación es la fase en la cual se diseña la innovación, se planifica, se da a conocer, se decide, en definitiva, **iniciar un cambio** al nivel que se considere. En esta fase, como hemos comentado anteriormente, hay que diferenciar con claridad las innovaciones que se originan por iniciativa de la institución, que pueden tener un valor más o menos normativo (tecnologías, planes de estudio), de las que se adoptan por iniciativa de los propios profesores. Ambos tipos de iniciación contribuyen a una configuración de los procesos innovadores claramente diferentes.

La innovación puede surgir a partir de diferentes vías. Lo que **denominamos «la puerta para la innovación»** puede provenir de una iniciativa individual de un profesor o grupo de profesores. También puede surgir a partir de la participación del profesorado en alguna actividad de formación. Pero igualmente la innovación puede suceder como resultado de una evaluación interna o externa.

La iniciación se ve también influida por una serie de variables que es necesario atender porque influyen y determinan las fases siguientes del proceso de innovación (Salmon, 2005). Así, se requiere que los profesores perciban que la innovación que se les propone o que han escogido es de calidad, mejora de forma significativa la práctica cotidiana, es compatible y consistente con los valores, experiencias pasadas y necesidades potenciales de los usuarios, su complejidad es baja, se permite el ensayo y la experimentación antes de la implantación, y es observable, visible, demostrable.



Algunas características de las innovaciones que las hacen más **viabiles** son según Fullan (2002):

- Claridad: debe ser percibidas como abordables por los profesores.
- Relevancia: significativas, conectadas con la vida normal y las preocupaciones de los profesores.
- Imagen de acción: La innovación puede ejemplarizarse en acciones específicas, claramente visualizables.

- Potencialidad: la innovación debe provocar motivación, interés, estar orientada a la acción.
- Competencia: Debe existir una base de competencia entre los docentes para desarrollar las acciones proyectadas.

Tomando en cuenta las consideraciones anteriores, ¿Cuáles serían las recomendaciones para el desarrollo del modelo de innovación docente en las instituciones universitarias? Ya hemos identificado en el apartado referido al contexto interno de la universidad la importancia de contar con estrategias e instituciones que favorezcan la innovación hacia adentro de la institución. Igualmente es importante que se den las condiciones para que los profesores puedan hacer innovación.

4.2 La adopción de la innovación

La **adopción** es la fase en la que las personas toman la decisión de implicarse en la aplicación de una innovación (Elton, 2003). A veces este proceso es rápido y en otras ocasiones requiere amplias dosis de convencimiento. La adopción siempre es una decisión personal mediante la cual el docente elige introducir un cambio en su propia enseñanza (Dobbins, 2009). Esta etapa es diferente si hablamos de innovaciones voluntarias u obligatorias.

La adopción tiene **dos acepciones** en función del tipo de innovación del que estemos tratando:

- 1 Cuando la innovación ha surgido desde los propios docentes, la adopción es algo natural y sin dificultades, ya que existe un convencimiento y motivación previa en los docentes para implicarse en un proceso de innovación.
- 2 Cuando la innovación viene impuesta (un nuevo modelo de evaluación, utilización de tecnologías, etc.) esta fase es de gran importancia, ya que se requiere que los docentes asuman e incorporen en su repertorio personal las nuevas prácticas docentes. Y ello no es fácil. La investigación sobre los procesos de cambio en los docentes nos ha indicado que los profesores no cambian sus creencias y prácticas exclusivamente por la participación en acciones puntuales de capacitación. Se requiere un prolongado esfuerzo de acompañamiento, asesoramiento y mentoría que ayude a los profesores a cambiar.

La adopción de una innovación tiene que ver con la calidad de los procesos de difusión que se hayan llevado a cabo. La **difusión** debería incluir diferentes condiciones, desde el punto de vista de:



- Imitación: dar oportunidad para observar en situaciones reales la práctica innovadora que se pretende implantar.
- Iteración: necesidad de repetición de las nuevas prácticas para facilitar su adquisición.
- Improvisación: la difusión se favorece cuando no todo está marcado, sino que se permite a las personas introducir cambios.
- Inspiración: la innovación se comprende mejor cuando se presenta en torno a casos o historias, más que a procedimientos técnicos.
- Inmigración: la difusión requiere apoyar a las personas que van a innovar, para aportarles confianza.
- Interpretación: las personas que innovan han de desarrollar sus propias concepciones e ideas sobre las consecuencias del objeto de innovación (Lester y Piore, 2004).

La adopción, como vemos es un proceso importante porque determina si los docentes deciden asumir e incorporar en su repertorio las nuevas prácticas innovadoras o bien siguen con sus prácticas tradicionales. Se han desarrollado muchas investigaciones que han intentado abordar las **condiciones** que deben de cumplir los procesos de adopción para su implantación exitosa. Algunas de ellas son las siguientes (Smith, 2012):

- Apoyo de la dirección (Departamento, Facultad): la innovación cuenta con el respaldo de las autoridades cercanas al docente: jefes de carrera, decanos.
- Políticas de recompensas equilibradas entre la docencia y la investigación: se recompensa la implicación de los docentes en actividades de innovación docente.
- Se dispone de recursos de apoyo tanto personales como materiales para facilitar la adopción.
- La universidad dispone de una estrategia de innovación: políticas de diseminación-formación.
- El profesorado con mayor experiencia apoya la innovación docente.
- La velocidad de adopción es adecuada dando opción a los profesores a asumir los cambios.

- Los docentes y alumnos tienen oportunidad de aprender a trabajar con la innovación docente propuesta.
- Las innovaciones abordan problemas sentidos por el propio profesorado.
- Existen redes de apoyo para facilitar la difusión.
- La necesidad de crear un ambiente de estímulo a la innovación.

4.3 La implantación de la innovación

La **implantación** de la innovación es el momento en el cual las innovaciones son asumidas, adoptadas por el profesorado, y estos deciden ponerlas en práctica, experimentarlas (Bentley, 2010). Diferentes enfoques han venido a manifestar cuáles deberían ser las características y condiciones de los procesos de implantación. Algunos han coincidido en la importancia de algo que es -pensamos- de sentido común, pero que en muchas ocasiones se olvida: de las múltiples dimensiones que los procesos de cambio tienen, es necesario prestar especial atención a la dimensión personal del cambio si pretendemos que algo cambie realmente (Silver, 2010). Los docentes no son técnicos que ejecutan instrucciones y propuestas elaboradas por expertos. Cada vez más se asume que el profesorado es un constructivista que procesa información, toma decisiones, genera conocimiento práctico, posee creencias, rutinas, etc. que influyen en su actividad profesional.

El éxito de un proceso de implantación de una innovación reside en que se adopte un **diseño de implantación flexible, no rígido, sino evolutivo**. Este modelo de planificación, asume la necesidad de flexibilidad porque el ambiente tanto fuera como dentro de las instituciones es a menudo caótico y ningún plan específico puede durar mucho tiempo, porque se vuelve obsoleto debido a las cambiantes presiones externas, o por el desacuerdo en las prioridades a cubrir dentro de la organización (Murray, 2008).

Otra de las condiciones de la implantación es el **continuo esfuerzo por el desarrollo profesional** (Marcelo y Vaillant, 2009; Vaillant y Marcelo, 2015) de los profesores que participan en el proyecto de innovación, puesto que los cambios en educación dependen de lo que estos hacen y piensan. Este desarrollo profesional puede adoptar diferentes modalidades, desde aquellas más centradas en la adquisición de conocimientos y habilidades didácticas relacionadas con los contenidos del propio proyecto de innovación, hasta la realización de actividades propias de lo que se denomina autoformación: profesores aprendiendo conjuntamente. Tanto unas modalidades como otras son necesarias en diferentes momentos del proceso de implantación, y han de proporcionarse en función de los diferentes niveles de preocupación y niveles de uso de los profesores.



La implantación de cualquier proceso de innovación requiere de un **continuo apoyo de las entidades** que organizan y diseñan el sistema. El desarrollo profesional docente debería ser una de las señas de identidad de cualquier política de innovación. Pero el desarrollo profesional, como la innovación no se improvisan. Su actuación debe estar basada en **principios de procedimiento públicos y consensuados**. A modo de ejemplo, sugiero el siguiente conjunto de **criterios**:

- 1 **Institucionalidad.** Una de las críticas que se suele hacer a las prácticas de desarrollo profesional es que son «débiles y fragmentadas, puntuales e inconexas». Con frecuencia percibimos que la formación e innovación docente no se asume como una pieza clave de un sistema más complejo, sino como un conjunto de actividades con diferente formato y duración en las que el profesorado se implica por diferentes motivos. Desde nuestro punto de vista, el desarrollo profesional docente no puede entenderse sin englobarlo dentro del desarrollo organizativo de la institución dentro de la cual se enmarca. Por ello, el desarrollo profesional debe ser visible, reconocido, promovido y prestigiado por la institución educativa. Debemos aspirar a una profesión docente en la que la cultura del desarrollo y de la formación sea parte integral del conjunto de valores asumidos por todos sus miembros. El principio de institucionalidad implica también que existe un compromiso de los miembros de la institución (profesorado, equipo directivo, alumnado, familias, administración) en el sentido de conseguir una educación de calidad para todos los estudiantes. Ese compromiso o visión vincula a la institución con la mejora continua y con el desarrollo de su personal.
- 2 **Diversidad.** Hemos aprendido que los docentes atraviesan por diferentes etapas en su carrera profesional, que poseen intereses y estilos de aprendizaje muy diversos, y que tienen múltiples creencias e ideas. El desarrollo profesional debe, por lo tanto, adaptarse a las necesidades y características que los docentes tengan en cada momento. Con ello queremos significar que no existe una única modalidad de desarrollo profesional que pueda considerarse la mejor, o la más eficaz.
- 3 **Continuidad.** El principio de diversidad debe completarse con el principio de continuidad, y que contribuye a comprender que cualquier puerta puede servir para iniciar un proceso de desarrollo profesional, siempre que se establezca como un itinerario con metas establecidas. El desarrollo profesional docente debería pensarse como un proceso a largo plazo, cuyos principios y procedimientos sean estables y permanentes. Las investigaciones sobre aprender a enseñar, así como las nuevas ideas sobre el aprendizaje a lo largo de la vida, nos muestran que la formación no es un momento, sino que es un viaje. Por ello, las acciones de formación que consiguen mejorar el aprendizaje de los estu-

diantes son aquellas que están dotadas de continuidad y seguimiento. Y esto es así porque las personas adultas no modifican sus creencias y sus prácticas sólo porque alguien les muestre «el camino verdadero». No es así como funcionan los procesos mentales: cambiamos cuando nos implicamos (con esfuerzo) en un proceso prolongado en el tiempo, en el que asumimos riesgos, pero también recibimos apoyos de diferente tipo (asesoramiento, colaboración, explicación, etc.). Y este tipo de proceso no se improvisa.

- 4 **Transparencia.** El principio de transparencia va unido a los anteriores, pero hemos considerado necesario destacarlo. En muchas ocasiones, por la ausencia y falta de visibilidad de la información, el profesorado no dispone de los elementos de juicio necesarios para implicarse en acciones formativas. Es cierto que, con el progresivo uso de las nuevas tecnologías, el acceso a la información se ha generalizado, aportando transparencia al proceso. Constatamos no obstante la necesidad de establecer con claridad los itinerarios, procedimientos de acceso, procesos de acreditación y de incentivos que en cada caso puedan ofrecerse.
- 5 **Integración.** El desarrollo profesional docente es un cruce de caminos entre diferentes aproximaciones a distintas realidades. Una de estas realidades es la del conocimiento. El desarrollo profesional docente debería buscar una integración entre los **conocimientos disciplinares** que el profesorado posee como especialista en una determinada materia, y los **conocimientos psicopedagógicos** necesarios para adaptar y reconstruir el conocimiento disciplinar en conocimiento enseñable. El **conocimiento didáctico del contenido**, representa una buena síntesis de la integración que debe perseguir el desarrollo profesional docente. Un segundo ejemplo de integración se establece entre lo que denominamos teoría y práctica, o bien el conocimiento **proposicional** y el conocimiento **práctico**. El conocimiento **proposicional** (teórico) se ha venido presentando como un conocimiento generalizable, codificable, racional, público, escrito, explícito, teórico, orientado por preguntas, propiedad de expertos, con alto estatus. Por el contrario, el conocimiento práctico ha tenido bajo estatus; ha sido caracterizado como un conocimiento específico del contexto, difícil de codificar, también moral y emocional, privado o interpersonal, oral, tácito, orientado a soluciones, presentado en forma metafórica o narrativa. Ambos tipos de conocimientos merecen ser sin embargo debidamente valorados, e integrarse armónicamente en las actividades y prácticas de desarrollo profesional docente. Un tercer territorio donde se requiere la aplicación del principio de integración se refiere a los colectivos participantes. El desarrollo profesional adopta en ocasiones la forma de acciones individuales, en otras de actividades grupales y a veces también de actividades de colectivos intra e inter-departamentos. Pues bien, consideramos que se deberían integrar en las acciones de desarrollo



profesional una multiplicidad de dimensiones, incluyendo todas las recién mencionadas. Estos esfuerzos de integración deben apuntar también a la integración en los proyectos de desarrollo profesional no sólo de los docentes, sino también de los colectivos que desde fuera de las escuelas trabajan por su mejora: especialmente los asesores de formación, los orientadores y los inspectores.

- 6 **Indagación.** Opinaba Roger Schank que «decir no conduce al aprendizaje, porque el aprendizaje requiere hacer. Los ambientes de formación deberían destacar el aprendizaje activo con historias, casos y proyectos». Coincidimos plenamente con esta opinión: el desarrollo profesional docente no puede basarse exclusivamente en el decir o en el oír. Si no existe un involucramiento activo del personal docente con un proyecto que suponga la aplicación práctica de nuevas ideas y procedimientos, seguramente no se produzca un aprendizaje. De esta forma, para que el aprendizaje activo efectivamente se dé, es necesaria una cierta dosis de indagación y experimentación por parte del profesorado, y son estas dos de las áreas que debe promover cualquier actividad que busque el desarrollo profesional docente.
- 7 **Racionalidad.** En consonancia con todo lo planteado, consideramos que el desarrollo profesional es una dimensión tan importante de la calidad docente que no puede dejarse librada a la improvisación, y que debe apoyarse en el principio de la racionalidad. En este sentido utilizamos el término «racional» no como opuesto a lo «emocional», sino intentando más bien destacar que es necesaria una cierta sistemática en el proceso de diseño, desarrollo y evaluación. Así, el desarrollo profesional docente debería partir de un diagnóstico realista y adecuado de necesidades capaz de aportar información, proveniente de diversas fuentes y actores, acerca de las prioridades en torno a las cuales desarrollar las acciones formativas. Es a partir de un diagnóstico de necesidades que podremos concebir un plan de formación que atienda las insuficiencias detectadas. La planificación debería contemplar el principio de diversidad -ya enunciado antes- aportando una variedad de ofertas formativas. Otras fases del desarrollo profesional docente, su implementación y evaluación han demostrado tener también una considerable incidencia. A lo largo de este libro hemos hecho, por ejemplo, un especial hincapié en la evaluación del desarrollo profesional docente.
- 8 **Oportunidad.** Entendemos que las instituciones de formación deberían ofrecer al profesorado las oportunidades de formación tanto en cantidad como en calidad que requieran en cada momento. En muchas ocasiones, especialmente cuando las administraciones educativas intentan implantar alguna reforma o innovación, ponen en marcha una plétora de acciones formativas que poco a



poco se van diluyendo con el paso del tiempo. Existen casos en los que podemos incluso hablar de «exceso de formación». Nos referimos en este contexto a un cierto tipo de formación, especialmente aquella que se imparte mediante cursos de formación masivos y de corta duración.

- 9 **Compromiso profesional y social del profesorado.** La «buena» formación es la respuesta al compromiso que los profesionales de la formación hemos asumido, y al compromiso social que la educación -en cualquiera de sus niveles- tiene, de ofrecer una formación de excelencia a nuestros estudiantes. Es por eso, precisamente, que debemos entender el desarrollo profesional como un verdadero elemento identitario de la profesión docente. La profesión docente aspira a ser una profesión del conocimiento, y no puede quedar en consecuencia al margen de los desarrollos y avances en los conocimientos sobre cómo se aprende y cómo se enseña. El desarrollo profesional ha de asumirse entonces como una plataforma de proyección de la profesión docente hacia los nuevos y complejos escenarios de nuestras sociedades. Pero para que esto sea posible, se requiere un mayor liderazgo por parte de la propia profesión en cuanto a determinar tanto su propia agenda como sus procesos de la formación.
- 10 **Contextualización.** Uno de los aprendizajes fundamentales que hemos extraído del desarrollo profesional docente es que debe centrarse en los problemas más próximos a este, apoyándose siempre en el principio de contextualización. Se ha logrado avanzar en la comprensión de que el conocimiento en general, y en particular el conocimiento pedagógico, no puede entenderse al margen del contexto en el que surge y al que se aplica. De ahí la importancia de que el contenido de la formación tome siempre en cuenta las necesidades de las escuelas concretas, de los profesores y de los estudiantes, para así crear dispositivos de formación que promuevan las posibilidades de innovación y mejora en las propias instituciones educativas. El aprendizaje contextualizado -o situado-, puede ayudar a que la transferencia de aprendizaje pueda realizarse en mejores condiciones y con efectos más visibles.
- 11 **Excelencia.** El desarrollo profesional docente debe buscar la excelencia en todos sus procesos. Para ello debe contar con procedimientos para evaluar su propia calidad, así como los resultados que produce en el profesorado, en su enseñanza, en el aprendizaje de los estudiantes, lo mismo que en la organización de los departamentos y centros. Es preciso desarrollar iniciativas que planteen la necesidad de avanzar hacia modelos que contemplen no sólo el grado de satisfacción de los docentes participantes en alguna actividad formativa, sino que se preocupan por conocer el grado de aprendizaje alcanzado, los cambios organizativos y prácticos que promueve la formación, así como el efecto que ésta tiene en los aprendizajes de los estudiantes.



4.4 Evaluación e institucionalización de la innovación

Lo que no se evalúa se devalúa. Esta es una frase con la que todos deberíamos estar de acuerdo porque nos muestra con claridad la importancia de la evaluación de cualquier proceso educativo. La **evaluación** nos ofrece información relevante respecto de los resultados obtenidos como consecuencia del desarrollo de una innovación (Marcelo, 2011).

La evaluación nos proporciona información tanto de la evolución del proceso de implantación de la innovación, como de los resultados que se producen.

El modelo de evaluación de Kirkpatrick (1999) nos viene a indicar **cinco variables** sobre las cuales medir el **impacto de la innovación docente**:

- 1 Reacciones de los participantes.
- 2 Aprendizajes generados en los docentes.
- 3 Cambios en la organización.
- 4 Transferencia y aplicación de los aprendizajes adquiridos.
- 5 Mejoras en los aprendizajes de los alumnos.

El **primer** nivel se dirige a conocer las **reacciones de los participantes** en un proyecto de innovación docente. Estas reacciones pueden referirse al **contenido** (relevancia, utilidad, adecuación, coherencia, credibilidad, amplitud, complejidad...), al **proceso** (las estrategias utilizadas, la competencia del formador, los materiales utilizados, las actividades realizadas, su organización, el uso del tiempo...) o al **contexto** (tamaño del grupo, condiciones físicas, luminosidad, sillas...).

El **segundo** nivel de la evaluación del desarrollo profesional se centra en conocer el **aprendizaje que se ha producido en los participantes** (los docentes). La idea que se persigue es conocer si la participación en la experiencia innovadora ha permitido que los profesores mejoren sus conocimientos, habilidades y, en algunos casos, sus actitudes o creencias. Resulta fundamental conocer este nivel de impacto porque seguramente no podrá darse una aplicación al aula si no se ha producido un adecuado e interiorizado aprendizaje de conocimientos y habilidades. Pero también hemos de tener en cuenta aquí el lento proceso de cambio en cuanto a actitudes y creencias al que ya nos hemos referido antes.

Un **tercer** nivel de estudio del impacto de un proyecto de innovación tiene que ver con la **organización**. La innovación docente hay que entenderla desde una perspectiva

sistémica, y la mirada a la organización en la cual se pretende aplicar un cambio resulta imprescindible. Aunque una innovación se haya desarrollado adecuadamente, si ésta entra en conflicto con las normas y culturas de la organización, difícilmente pueda ser implantada. Para abordar adecuadamente los aspectos organizativos, deben analizarse las políticas organizativas dentro de las escuelas, los recursos de que se dispone para apoyar la implantación, la protección que la universidad provee para evitar elementos «distractores» al proceso de implantación, el apoyo brindado durante la experimentación para evitar el miedo al fracaso, el liderazgo del equipo directivo, el reconocimiento por el esfuerzo realizado, así como la disponibilidad de tiempo para la realización de actividades propias de la implantación del cambio.

El **cuarto** nivel de la evaluación de la innovación docente se refiere a la **implantación** por parte del profesorado de los conocimientos y habilidades adquiridas. A este respecto, se ha sugerido la utilidad del modelo CBAM, que plantea diferentes etapas en las preocupaciones de profesores (toma de consciencia, información, personal, gestión, consecuencia, colaboración y reenfoque), así como diferentes momentos en los niveles de uso de la innovación (no uso, orientación, preparación, uso mecánico, uso rutinario, refinamiento, integración y renovación).

El **quinto** y último nivel de análisis del efecto de la innovación docente es el grado de mejora en los **aprendizajes de los estudiantes**. El efecto de la innovación docente en el aprendizaje de los estudiantes no es siempre fácil de demostrar, sobre todo porque el aprendizaje de los estudiantes puede depender de otras variables aparte de que sus docentes estén implicados en el desarrollo de proyectos de innovación. Corresponde si embargo destacar que la preocupación por los estudiantes como criterio para evaluar la innovación docente es necesario.

5 Para concluir

Es famosa la frase «Si queremos que todo siga como está, necesitamos que todo cambie» escrita por Lampedusa en su libro *El Gatopardo*. Podríamos matizar esta frase, diciendo: **que algo cambie para que todo siga igual**. Ésta ha sido la ideología con la que se ha enfrentado muchos esfuerzos innovadores tanto en la universidad como en las escuelas. Cambios cosméticos, de nomenclatura, procedimientos o denominaciones, pero que nunca han llegado a afectar al «núcleo duro» que da base y sustento a la institución.

Si queremos que la innovación deje de ser una actividad individual, voluntarista, ocasional y se convierta en un elemento central del ADN de la institución educativa, hemos de **crear las condiciones** para que las personas implicadas, principalmente (aunque no exclusivamente) los docentes asuman el compromiso del cambio para la mejora. Y debemos de dejar de lado esa sensación de «nadar a contracorriente» que muchas veces tienen aquellas personas que piensan, razonan, diseñan y actúan de forma diferente.



Ejemplos/temáticas de aplicación (proyectos)

ENFOQUE 1

A lo largo de este capítulo hemos analizado diferentes dimensiones de los proyectos de innovación. Una dimensión importante para valorar un proyecto de innovación tiene que ver con su adecuación al contexto interno y externo en el que se pretende implantar. Conocer y diagnosticar el entorno del proyecto es fundamental para determinar su viabilidad, relevancia, y adecuación. Por ello te proponemos que, dentro de tu propia institución (sea universitario o no) analices las condiciones de «innovatividad» (capacidad de fomentar, acoger, promover, potenciar innovaciones) del contexto interno y externo en el que se desenvuelve.

ENFOQUE 2

Piensa en alguna innovación que se haya implantado recientemente en tu institución. Puede ser una innovación metodológica, curricular, evaluativa, organizativa. Te proponemos:

- Describe en qué ha consistido la innovación: sus objetivos, procesos, participantes, recursos, diseño, resultados.
- Aplica los criterios que se exponen en el epígrafe 4.3 de este capítulo para evaluar la calidad de la implementación de la innovación que se ha llevado a cabo.

ENFOQUE 3

La pandemia ha provocado cambios radicales en nuestra forma de enseñanza. Cambios que han venido motivados por la ruptura de la presencialidad y la inevitable presencia de las tecnologías digitales como sustitutas y mediadoras de la comunicación. Le planteamos que piense en estos cambios disruptivos que han ocurrido en nuestras instituciones educativas y los analice tomando en consideración lo descrito en el epígrafe 3 de este capítulo.

Este vídeo puede servir de orientación: [youtube.com/watch?v=NQFMarcQI5oyt=4s](https://www.youtube.com/watch?v=NQFMarcQI5oyt=4s) (Redes, 2011).

Y también puede verse más información a través del contenido en abierto (presentación y grabación) del seminario del mismo autor de este capítulo impartido en el marco del programa de #webinarsUNIA de 2020-21 (Marcelo, 2020). Éste está disponible desde el repositorio institucional de la UNIA, vía: dspace.unia.es/handle/10334/5318

REFERENCIAS EXTERNAS

Referencias y recursos complementarios

Adner, R. (2006). Match your innovation strategy to your innovation ecosystem. *Harvard Business Review*, April, 98-108. hbr.org

Aguerrondo, I. (20 de marzo de 2017). ¿Por qué innovar en educación? [Archivo de Vídeo]. Youtube. [youtube.com/watch?v=pquMSXnWaUw](https://www.youtube.com/watch?v=pquMSXnWaUw)

Anderson, S. E. (2010). Moving change: Evolutionary perspectives on educational change. In *Second International Handbook of Educational Change* (pp. 65–84). London: Springer.

Archambault, L. M. y Barnett, J. H. (2010). Revisiting technological pedagogical content knowledge: Exploring the TPACK framework. *Computers y Education*, 55 (4), 1656-1662. doi.org/10.1016/j.compedu.2010.07.009

Bennett, S., Thomas, L., Agostinho, S., Lockyer, L., Jones, J. y Harper, B. (2011). Understanding the design context for Australian university teachers: implications for the future of learning design. *Learning, Media and Technology*, 36 (2), 151-167. doi.org/10.1080/17439884.2011.553622

Bentley, T. (2010). Innovation and Diffusion as a Theory of Change. In *Second International Handbook of Educational Change* (pp. 29–46). London: Springer.

Bourke, R. y McGee, A. (2012). The challenge of change: Using activity theory to understand a cultural innovation. *Journal of Educational Change*, 13, 217-233. doi.org/10.1007/s10833-011-9179-5

Boyle, T. (2010). Layered learning design: Towards an integration of learning design and learning object perspectives. *Computers y Education*, 54 (3), 661-668. doi.org/10.1016/j.compedu.2009.09.026

Conole, G., de Laat, M., Dillon, T. y Darby, J. (2008). Disruptive technologies, pedagogical innovation: What's new? Findings from an in-depth study of students' use and perception of technology. *Computers y Education*, 50 (2), 511-524. doi.org/10.1016/j.compedu.2007.09.009

Christensen, C. y Eyring, H. (2011). *The Innovative University: Changing the DNA of Higher Education from the Inside Out*. Massachusetts: Jossey-Bass.

Dobbins, K. (2009). Feeding innovation with Learning Lunches: contextualising academic innovation in higher education. *Journal of Further and Higher Education*, 33 (4), 411-422. doi.org/10.1080/03098770903272495





El País (29 de marzo de 2015). Los jesuitas revolucionan el aula. [Archivo de Vídeo]. *El País*. elpais.com/politica/2015/03/27/actualidad/1427473093_128987.html

Elton, L. (2003). Dissemination of innovations in Higher Education: A change theory approach. *Tertiary Education and Management*, 9, 199-214. doi.org/10.1023/A:1024472813449

Engeström, Y. (2001). Expansive Learning at Work: Toward an activity theoretical reconceptualization. *Journal of Education and Work*, 14 (1), 133-156. doi.org/10.1080/13639080020028747

Fullan, M. (2002). *Los nuevos significados del cambio en la educación*. Barcelona: Octaedro.

Fullan, M. (2017, junio 26). *Michael Fullan en Foro de Innovación Educativa*. [Video]. Youtube. youtube.com/watch?v=qPppRApS2YI

Hannan, A. (2005). Innovating in higher education: contexts for change in learning technology. *British Journal of Educational Technology*, 36 (6), 975-985. doi.org/10.1111/j.1467-8535.2005.00568.x

Hargreaves, A. y Fullan, M. (2009). *Change wars*. Bloomington, Indiana: Solution Tree.

Kali, Y., Goodyear, P. y Markauskaite, L. (2011). Researching design practices and design cognition: Contexts, experiences and pedagogical knowledge-in-pieces. *Learning, Media and Technology*, 36 (2), 129-149. doi.org/10.1080/17439884.2011.553621

Kirkpatrick, D. (1999). *Evaluación de acciones formativas. Los cuatro niveles*. Barcelona: PISE.

Koehler, M., Shin, T. S. y Mishra, P. (2012). How do we measure TPACK? Let me count the ways. In R. N. Ronau, C. R. Rakes y M. L. Niess (Eds.) *Educational Technology, Teacher Knowledge, and Classroom Impact: A Research Handbook on Frameworks and Approaches* (pp. 16-31). USA: IGI Global.

Koehler, M. J., Mishra, P., Kereluik, K., Shin, T. y Graham, G. (2014). The Technological Pedagogical Content Knowledge Framework. In J.M. Spector et al. (Eds.). *Handbook of Research on Educational Communications and Technology* (pp. 101-111). New York: Springer Science+Business Media.

Laurillard, D. (2012). *Teaching as a design science. Building pedagogical patterns for learning and technology*. London: Routledge.

Lester, R. y Piore, M. (2004). *Innovation: The missing dimension*. Cambridge: Harvard University Press.

MacLean, P. y Scott, B. (2011). Competencies for learning design: A review of the literature and a proposed framework. *British Journal of Educational Technology*, 42 (4), 557-572. doi.org/10.1111/j.1467-8535.2010.01090.x

Marcelo, C. y Vaillant, D. (2009). *Desarrollo profesional docente*. Madrid: Narcea.

Marcelo, C. (Ed.). (2011). *Evaluación del desarrollo profesional docente*. La Coruña: Davinci.

Marcelo, C. (2020). *Cómo plantear la docencia como innovación*. [REA webinar]. Área de Innovación/UNIA (coord.). Programa de #webinarsUNIA. Plan de Formación de Profesorado, curso 2020-21. dspace.unia.es/handle/10334/5318

Mishra, P. y Koehler, M. (2006). Technological Pedagogical Content Knowledge: A Framework for Teacher Knowledge. *Teachers College Record*, 108 (6), 1017-1054. doi.org/10.1111/j.1467-9620.2006.00684.x

Murray, G. (2008). On the cutting edge (of torpor): Innovation and the pace of change in American Higher Education. *AACE Journal*, 16 (1), 47-61.

Nicholls, Audrey (1983). *Managing educational innovations*. London: Allen y Unwin.

Pedro, F. (2012). *Connected minds. Technology and todas learners*. Paris: OECD. keepeek.com/Digital-Asset-Management/oecd/education/connected-minds_9789264111011-en

Redecker, C., Leis, M.; Leenderstse, M., Punie, Y., Gijsbers, G., Kirschner, P., Stoyanov, S. y Hoogveld, B. (2011). *The future of learning: Preparing for Change*. Sevilla: Institute for Prospective Technological Studies. publications.jrc.ec.europa.eu/repository/handle/JRC66836

Redes (2011, Julio 4). La manera disruptiva de aprender. [Video]. Youtube. youtube.com/watch?v=NQFMARcQI5oyt=4s

Russell, D. y Schneiderheinze, A. (2005). Understanding Innovation in Education Using Activity Theory. *Educational Technology y Society*, 8 (1), 38-53. jstor.org/stable/jeductechsoci.8.1.38

Salmon, G. (2005). Flying not flapping: a strategic framework for e-learning and pedagogical innovation in higher education institutions. *ALT. Research in Learning Technology*, 13 (3), 201-218. doi.org/10.1080/09687760500376439



Shulman, L. S. (1986). Those who understand: Knowledge growth in teaching. *Educational Researcher*, 15 (2), 4-14. doi.org/10.3102/0013189X015002004

Shulman, L. S. (1992). Toward a pedagogy of cases. In J. Shulman (ed), *Case Methods in Teacher Education*. New York: College Press.

Silver, H. (2010). Does a University Have a Culture? *Studies in Higher Education*, 28 (2), 157-169. doi.org/10.1080/0307507032000058118

Smith, K. (2012). Lessons learnt from literature on the diffusion of innovative learning and teaching practices in higher education. *Innovations in Education and Teaching International*, 49 (2), 173-182. doi.org/10.1080/14703297.2012.677599

Vaillant, D. y Marcelo, C. (2015). *El A,B,C y D de la formación docente*, Madrid: Narcea.



Diseño/adaptación de programas formativos a e-learning: claves y toma de decisiones

MARÍA SÁNCHEZ GONZÁLEZ

Presentación

El **diseño y la planificación**, fundamentales en cualquier proceso de enseñanza-aprendizaje, se hacen **imprescindibles** desde una perspectiva amplia, que aborde cuestiones metodológicas, tecnológicas y organizativas, **ante actividades formativas impartidas total o parcialmente en red**. Las razones son varias. Entre ellas, la propia distancia hace que planificar y comunicarlo a los estudiantes sea básico para romper miedos y ganar transparencia, así como para mejorar la coordinación entre el equipo docente y otros roles que participan en actividades formativas online. Planificar nos sitúa además en mejores condiciones de adaptarnos rápido a cambios sobrevenidos; y cuando la definición de indicadores y de un sistema de seguimiento forman parte de dicha planificación fomenta la mejora continua. Un diseño adaptado a las peculiaridades de la enseñanza en red, con un enfoque holístico que considere las tecnologías y herramientas al servicio de la innovación didáctica y metodológica y la importancia de los recursos formativos y de la acción tutorial, nos sitúa en mejores condiciones para **innovar y mejorar la experiencia del alumnado**, tanto desde el punto de vista del desarrollo de competencias como de otros aspectos subjetivos (percepción, emociones...), igualmente importantes para el aprendizaje.

En este capítulo repasamos distintos modelos de formación online, tanto semipresenciales como totalmente online, y abordamos **claves, ideas y casos prácticos** relacionados con la estructuración y secuenciación de programas, diseño de contenidos, recursos y actividades, tutorización- entendida como seguimiento proactivo, dinamización y respuesta a consultas online- y evaluación del alumnado en red. Tomaremos como referencia, para ello, el modelo de enseñanza-aprendizaje virtual de la Universidad Internacional de Andalucía (UNIA), junto a experiencias propias de virtualización táctica de docencia presencial universitaria ante la pandemia de la Covid-19.

Las **tecnologías** llevan años usándose como apoyo a la docencia presencial, y las universidades y otras instituciones universitarias vienen proporcionando al profesorado acceso a sus campus virtuales y a otras herramientas, como sistemas



de webconferencia, que llegaron al aula para quedarse. Ante la **virtualización de emergencia** fruto de la expansión del coronavirus durante 2020-21 éstas han sido imprescindibles en educación superior y otros niveles educativos, en un contexto que ha implicado también cambios culturales y nuevas competencias entre docentes y alumnado. Pero son también muchas organizaciones, como la propia UNIA, que antes de la pandemia venían ya apostando por la **enseñanza-aprendizaje en red como respuesta a las demandas** de modelos formativos flexibles de posgrado y formación permanente o con objeto de internacionalizar y ampliar su comunidad. Coexisten, en casos como éste, distintos modelos, desde actividades impartidas totalmente online en las que el campus virtual se erige como aula virtual y espacio centralizador, hasta otras semipresenciales, con más o menos «peso» de lo virtual y por tanto uso de plataformas de enseñanza-aprendizaje (campus virtual) y otras herramientas en red con una u otra finalidad según los casos.

Diversos autores -y la propia experiencia profesional- nos han mostrado las **posibilidades del e-learning y su eficacia**, para el aprendizaje activo, colaborativo y ubicuo, la formación permanente, la alfabetización mediática (Lara, 2009) y el desarrollo de competencias digitales básicas hoy para cualquier profesional (Álvarez, 2014), entendidas más allá de lo meramente técnico e instrumental (Cobo, 2008; Reig, 2009). Es así especialmente para los más jóvenes o aquellos que están habituados a desarrollar parte de su actividad en red, los llamados «residentes digitales» (White, 2011), siempre que se plantee de forma adecuada y se aproveche su apertura, interactividad y flexibilidad (cfr. p.ej. García Aretio, 2003, 2007: 61; Cabero y Barroso, 2007).

No se trata de improvisar o de hacer lo mismo y de la misma forma que venimos haciéndolo en docencia presencial. **Aportar un valor añadido, adoptar el potencial del e-learning y apropiarnos de las tecnologías**, haciéndolas transparentes, resulta fundamental independientemente del modelo, así como conectarlas en su caso con la enseñanza-aprendizaje presencial. Se trata de «expandir la universidad más allá de la enseñanza remota de emergencia» (Pardo y Cobo, 2020); de pensar no tanto en adaptación sino en **adopción de la enseñanza en red**, innovando en tecnologías pero también en metodologías y formas organizativas; y de diseñar no tanto modalidades sino **modelos híbridos o líquidos, conectados e innovadores**, donde desaparezcan las fronteras entre lo físico y lo virtual y las herramientas estén al servicio del aprendizaje activo y significativo del alumnado y de la gestión docente. El panorama actual nos ha enseñado a responder de forma táctica ante una crisis sanitaria, y nos ha mostrado que la



enseñanza en red, con todo, es una oportunidad para acortar distancias, innovar, aprender y disponer de recursos y formas de hacer las cosas en la nueva normalidad. Podemos, debemos, dar un paso más, ampliar nuestra visión **de lo táctico a lo estratégico**, anticiparnos para la construcción de estos modelos futuribles. Y ello implica también adoptar un **enfoque realista y sistémico** -considerando el contexto de nuestra institución y estudiantes y los recursos disponibles- para **tomar decisiones** sobre varias cuestiones estratégicas del diseño, que recogemos en los siguientes apartados.

Todas estas son cuestiones aplicables tanto para crear desde cero asignaturas o programas pensados inicialmente como enseñanza-aprendizaje en red como para adaptar aquellos que, por circunstancias sobrevenidas o estratégicas como las ya citadas, habían venido siendo presenciales pero deban virtualizarse. Es, en fin, una **guía para diseñar o adaptar programas formativos a e-learning** en medio del actual **proceso de transformación digital de la enseñanza-aprendizaje**. Un proceso que implica tanto a gestores como a docentes, que requiere de un cambio cultural y de una innovación entendida en sentido amplio, así como de la puesta en marcha de servicios y recursos de apoyo, capacitación y guía al profesorado, como viene haciendo la propia UNIA y otras muchas universidades. Como apuntaba Enrique Dans en un artículo escrito durante el Estado de Alarma en España fruto de la Covid-19 y en plena virtualización táctica de la docencia universitaria y de otros niveles:

«El cambio no va a ser puntual, sino permanente: en el futuro, toda actividad educativa tendrá lugar no en modo presencial u online, sino en modo líquido, capaz de trasladarse de uno a otro soporte de manera inmediata y sin solución de continuidad, y de manera persistente a lo largo de toda la vida del alumno. (...) Las instituciones, los directores académicos, los profesores o los alumnos que no sean capaces de adaptarse a esa nueva situación, simplemente no tendrán plaza en ese nuevo escenario». (Dans, 2020)

Objetivos

- Reflexionar sobre la importancia del diseño y la planificación en actividades formativas en red.
- Disponer de ideas, claves y casos prácticos, desde el punto de vista organizativo, tecnológico y didáctico-metodológico, para el diseño/adaptación de programas en línea.
- Comprender la función y saber plasmar los aspectos fundamentales del diseño en las guías didácticas (y guías visuales) en programas en red.



Contenido básico/ideas clave

1 La docencia en red como planificación estratégica

Decíamos al presentar el capítulo que, como cualquier proyecto, poner en marcha actividades formativas en red requiere de una **planificación estratégica** acorde al contexto, a los destinatarios, a los objetivos del proyecto y al propio perfil del profesorado. Planificar implica **tomar decisiones sobre distintas alternativas, definir aspectos clave** (modalidad, organización modular y secuenciación, recursos tecnológicos y humanos necesarios...) y **diseñar, a partir de ahí, las principales dimensiones** de cualquier proceso de enseñanza-aprendizaje en red (recursos de apoyo y guía, contenidos y actividades para el aprendizaje, sistema de evaluación y tutorización en red).

La planificación no está reñida con la innovación sino más bien todo lo contrario. Analizar, evaluar, tomar decisiones, etcétera, durante el diseño institucional es siempre factor clave del éxito (Sánchez, 2018; 2020c). Y hacerlo como adelantamos desde un **enfoque realista y sistémico**, para lo que sea hace necesario conocer la estrategia, objetivos, valores de nuestra institución, los recursos tecnológicos y de capacitación docente disponibles en ésta, así como lo recogido en normativa y guías, garantizando con todo ello que nuestro diseño es factible y coherente al contexto próximo. Adoptar, para ello, una actitud de escucha activa y colaboración, así como caminar con otros mejor que solo (Marcelo, 2020), es también vital para enfrentar cualquier proceso de innovación.



En la grabación del *webinar* «Diseñar/adaptar programas formativos en red...» impartido por la misma autora de estos contenidos (Sánchez, 2020a) en junio de 2020, además de en la propia presentación en que se basó, hay información más detallada sobre lo abordado aquí y acceso a plantillas, documentos y ejemplos de interés. Ambos recursos pueden consultarse desde el repositorio institucional de la UNIA: dspace.unia.es/handle/10334/5320

RECURSOS RELACIONADOS

La práctica totalidad de los ejemplos reseñados en dichos contenidos están extraídos de la **propia experiencia de la UNIA como universidad en red, con varias particularidades que definen su actividad**: con un profesorado de perfil híbrido (académico y profesional), cambiante y disperso geográficamente, como también parte de su alumnado (en parte procedente de Latinoamérica y Magreb), y una estructura distribuida, con sedes en distintas localizaciones andaluzas y un personal habituado a trabajar en red, su apuesta por la enseñanza online se da desde prácticamente sus inicios. Con una metodología flexible y una oferta de formación de posgrado y formación permanente mayoritariamente virtual o semipresencial, su campus virtual, en marcha desde antes de 2007, viene usándose en estos programas y existe

también un área (Innovación) encargada de su gestión y de la capacitación docente, entre otras cuestiones vinculadas al aprendizaje en red y a la innovación educativa.

El **modelo de enseñanza virtual de la UNIA** recoge, en este contexto, **cuatro ejes**, que implican una visión holística de la innovación: tecnológico (innovación tecnológica); didáctico-metodológico (innovación docente); formativo y de apoyo/guía (innovación educativa al servicio de la formación del profesorado); y organizativo-procedimental (innovación en la gestión y en la comunicación interna).

Sobre estas bases se ha creado una **guía para responsables académicos de programas en red**, accesible y disponible vía unia.es/guiamodelovirtual, y cuya consulta es de utilidad para conocer las bases de dicho modelo y algunas claves relacionadas con el diseño de e-learning que pueden inspirar no sólo al profesorado de la universidad.



REFERENCIAS EXTERNAS

Aquellas personas interesadas en conocer más sobre **claves para adaptación de asignaturas universitarias presenciales a semipresenciales o virtuales** pueden consultar también esta presentación empleada para un curso virtual dirigido a docentes ecuatorianos impartido desde la sede La Rábida de la UNIA y disponible desde el repositorio institucional de la Universidad (Sánchez, 2021): dspace.unia.es/handle/10334/5958. Ésta se basa en otras anteriores, como la usada por la misma autora como ponente invitada encargada de abrir unas jornadas virtuales sobre innovación en la Universidad Técnica Federico Santa María en Chile (Sánchez, 2020c): bit.ly/ciberChile2020



2 Decisiones base del proyecto

¿Cuáles son por tanto las decisiones clave para el diseño de actividades formativas en red? A continuación enumeramos las principales, desde una visión más orientada a programas modulares diseñados desde el principio como virtuales o semipresenciales.

Todas estas decisiones deben además plasmarse, como contamos más adelante, además de en la propuesta académica que se presente, en las correspondientes guías didácticas y/u otros documentos informativos/de difusión, de forma que tanto estudiantes como potenciales estudiantes las conozcan con antelación.





En la UNIA existe, para ello, un **modelo de guía didáctica general de programa** que contiene, entre otra información, fundamentos del programa/módulo; datos básicos; equipo docente; competencias genéricas y específicas; estructura y contenidos; metodología y estrategias de aprendizaje; actividades y criterios de evaluación; vías de contacto; cronograma; etc.

Se elaboran por los **responsables docentes** del programa, y además de en la web, se da acceso desde el **campus virtual** para su consulta por el alumnado.

Como se comenta más adelante, las guías didácticas (que no son propuestas académicas sino una traducción comprensible para estudiantes y potenciales estudiantes de estas), cumplen un **doble objetivo**: sirven al equipo docente para terminar de definir el diseño y la metodología del programa/módulo, comprobar la coherencia entre bloques y la proporcionalidad entre actividades y horas de dedicación, por un lado; y son imprescindibles para, como adelantamos, que el alumnado tenga claro desde el principio qué, cómo y cuándo tiene que hacer para superar el curso y pueda organizarse.



EJEMPLO

En el caso de programas modulares a partir de esta guía general se elaboran también **guías didácticas específicas de asignaturas/módulos**, con información más pormenorizada sobre actividades y sistema de evaluación, plan de trabajo y cronograma, etc.

Y más recientemente se está incentivando la incorporación de **video-guías**, a modo de «síntesis» humanizada de lo anterior, puesto que son los docentes responsables los que exponen los rasgos de la actividad ante la cámara. Se trata además de excelentes herramientas de captación de estudiantes online, y se publican, por ello, junto a la información del programa en la web de la UNIA y a través de redes sociales.

Al final del capítulo aportamos más información sobre ello.

2.1 Modelo y enfoque metodológico

Lo primero es determinar **si la impartición será totalmente online o se opta por b-learning, esto es, enseñanza semipresencial, y dentro de este modelo, el «peso» y el papel que ocuparán lo presencial y lo virtual** respectivamente y, por ende, su planteamiento.

Los distintos **modelos de b-learning de la UNIA** pueden servir de inspiración en este sentido en el ámbito de los **posgrados**. Hay cursos semipresenciales donde prima lo virtual (esto es, programas online con apoyo presencial a través de sesiones concretas presenciales periódicas, de asistencia obligatoria o no) y, a la inversa,

cursos semipresenciales donde prima lo presencial (esto es, el campus virtual y otras herramientas online se usan con una finalidad específica -tutorías, subida de materiales, entrega de proyectos finales, según los casos- y complemento a la enseñanza presencial, mayoritaria en créditos y horas, durante el programa). Y existen también cursos presenciales con módulos/asignaturas totalmente online, con determinados créditos/horas computados como virtuales; y, al contrario, cursos virtuales que, excepcionalmente, incluyen asignaturas o determinadas actividades presenciales, concentradas en un periodo concreto o para determinada finalidad (por ejemplo, prácticum).

En el ámbito de la **docencia universitaria de Grado** encontramos, entre otros casos, el llamado modelo semipresencial de clases bimodales por el que han optado muchas universidades, entre ellas las públicas andaluzas como la UNIA, durante parte del curso 2020-21 ante la pandemia de la Covid-19. Este modelo se caracteriza porque la impartición de las clases se da en el aula (en realidad para el docente este modelo es siempre presencial), con la mitad del alumnado presencialmente y la otra mitad siguiéndolas de forma síncrona, esto es, en directo, a través de sistemas de webconferencia que posibilitan la interacción (en función de los turnos asignados); al tiempo que se intensifican los recursos y las tutorías en red a lo largo de toda la asignatura. Un modelo similar había sido ya puesto en marcha, antes de la pandemia, **en determinados posgrados interuniversitarios** (entre ellos, algunos en los que participa la UNIA) con varias «sedes» docentes: según los días las clases se impartían desde una u otra universidad participante, con parte del alumnado siguiendo dichas clases a distancia, a través de videoconferencia o streaming, evitando así desplazamientos y posibilitando contar con estudiantado de procedencia diversa.

El enfoque metodológico varía en función de lo anterior, de los créditos/horas asignados oficialmente, en los programas/guías, como virtuales, de la naturaleza de la materia y el perfil del alumnado y del propio contexto en el que se imparta la formación (normativa, recursos disponibles en la organización... como ya citamos). Es cierto, y así lo ha demostrado la pandemia, que virtualizar no supone, *per sé*, innovar; y de hecho pasa, como en su día ocurrió a los propios medios de comunicación, que a veces, por las prisas, la inercia o el desconocimiento, encontramos modelos facsimilares de enfoques tradicionales llevados del aula física al aula digital, no adaptados al potencial de la educación en red. Pero también es cierto que, al contrario, son/ somos muchas las personas que intentamos innovar en enseñanza presencial, que venimos planificando nuestras asignaturas o cursos, aplicando enfoques metodológicos innovadores y que fomentan aprendizaje activo y significativo de nuestros estudiantes y empleando, como apoyo a lo presencial y como medio, nunca como fin, espacios virtuales de enseñanza-aprendizaje



y otras herramientas digitales. En estos casos, virtualizar será sin duda más sencillo, no solo por la propia experiencia adquirida en el manejo de las TICs sino por el conocimiento de lo que funciona bien (recursos, actividades...) y por el control de los tiempos, tan importantes.

Pero incluso en estos casos se hace necesario adaptar, y siempre cabe la mejora. Como también a veces es casi más sencillo (volviendo al símil de la prensa) empezar desde cero pensando en digital. De cualquier forma, en e-learning la distancia hace más esencial que nunca tanto los enfoques innovadores, en cuanto a contenidos, actividades, y sistemas de evaluación en red, empleando el campus virtual como espacio centralizador junto a otras herramientas como la webconferencia (ver tabla 1), como el acompañamiento, apoyo y guía del alumnado online. Más adelante resumimos algunas ideas para ello.

Aspecto de la enseñanza-aprendizaje	Algunas ideas para virtualizar
Exposición de contenidos	<ul style="list-style-type: none"> — Sesión en el aula con la mitad del alumnado presencialmente, emitida en directo por webconferencia para su seguimiento por la otra mitad online («clases bimodales»)/sesiones online síncronas por webconferencia (videoclases). Posterior grabación en su caso y subida al campus junto a material base. — Creación de test/pruebas de autoevaluación online de su seguimiento por estudiantes. — Producción de contenidos (vídeos, videotutoriales...) que ayuden a «liberar» tiempo de exposición en el aula/aula virtual y al seguimiento de la asignatura online. — Selección e inclusión de recursos complementarios en el campus virtual. — Charlas/seminarios monográficos con expertos invitados, en el aula/por webconferencia.

Aspecto de la enseñanza-aprendizaje	Algunas ideas para virtualizar
Actividades prácticas y evaluación continua	<ul style="list-style-type: none"> — Actividades «síncronas» grupales/colaborativas en el aula/aula virtual, por grupos/por webconferencia con la totalidad del alumnado (exposición de proyectos, debates, simulación, resolución de problemas y casos prácticos insitu...). — Proyectos prácticos individuales/grupales de desarrollo/diseño, a trabajar en el aula/aula virtual bajo tutela/de forma autónoma, entrega posterior online (ej. tareas) y evaluación vía rúbricas. — Exámenes o pruebas parciales objetivas vía cuestionarios online, a realizar en el aula/a distancia. — Actividades optativas online (ej. foros de debate u otras colaborativas: wikis, glosarios...). — ¡Valorar asistencia/participación online y en el aula/aula virtual! — Configurar sistema de calificaciones del campus virtual y aportar <i>feedback</i> personalizado.
Orientación y tutorías	<ul style="list-style-type: none"> — Reforzar recursos de apoyo y orientación online (ej. guía didáctica; publicaciones con bienvenida, avisos y planning semanal de trabajo por el foro, indicaciones de prácticas «autosuficientes»...). — Atención a consultas, empleando webconferencia y herramientas del campus virtual (sistema de mensajería y/o foros). — Evaluación formativa y personalizada en red (<i>feedback</i> a tareas, criterios y rúbricas...).

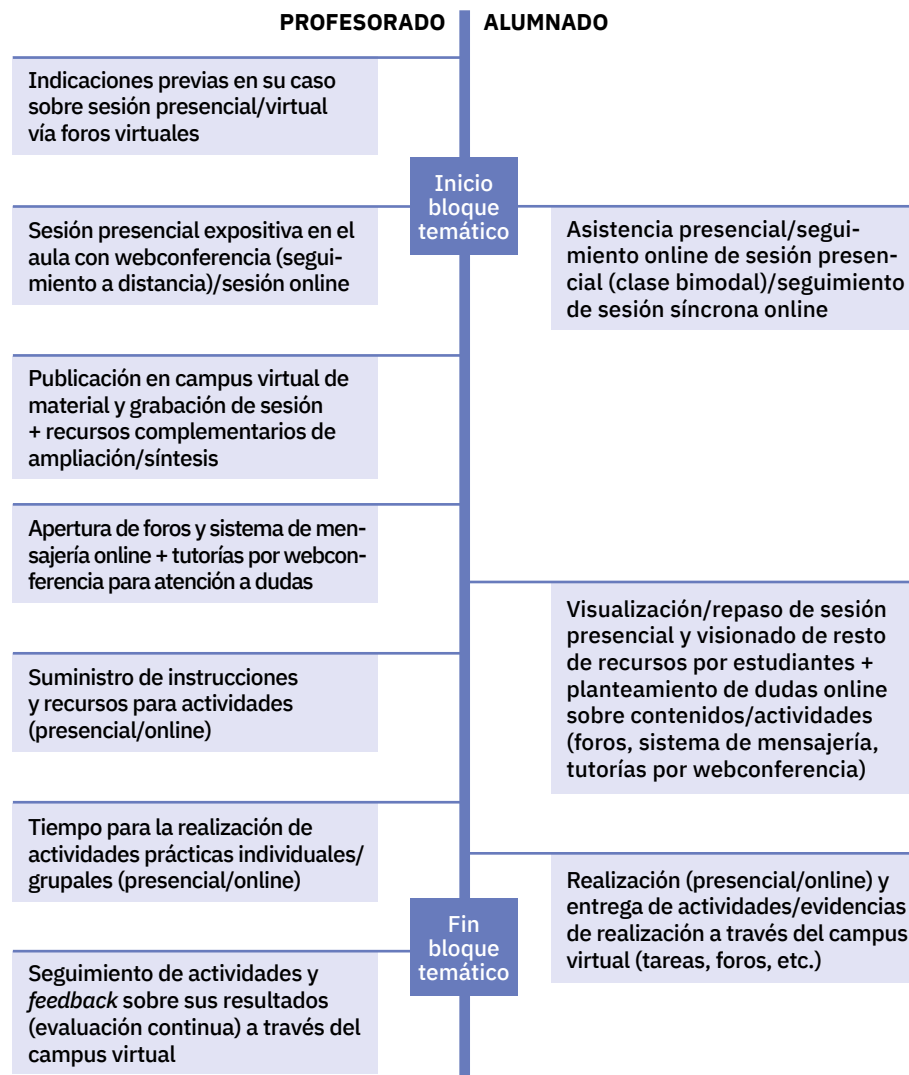
Tabla 1. Esquema-guía con algunas ideas para virtualizar. Fuente: elaboración propia (Sánchez González, 2021), adaptado de Área de Innovación (2020) y de mi propia experiencia docente.



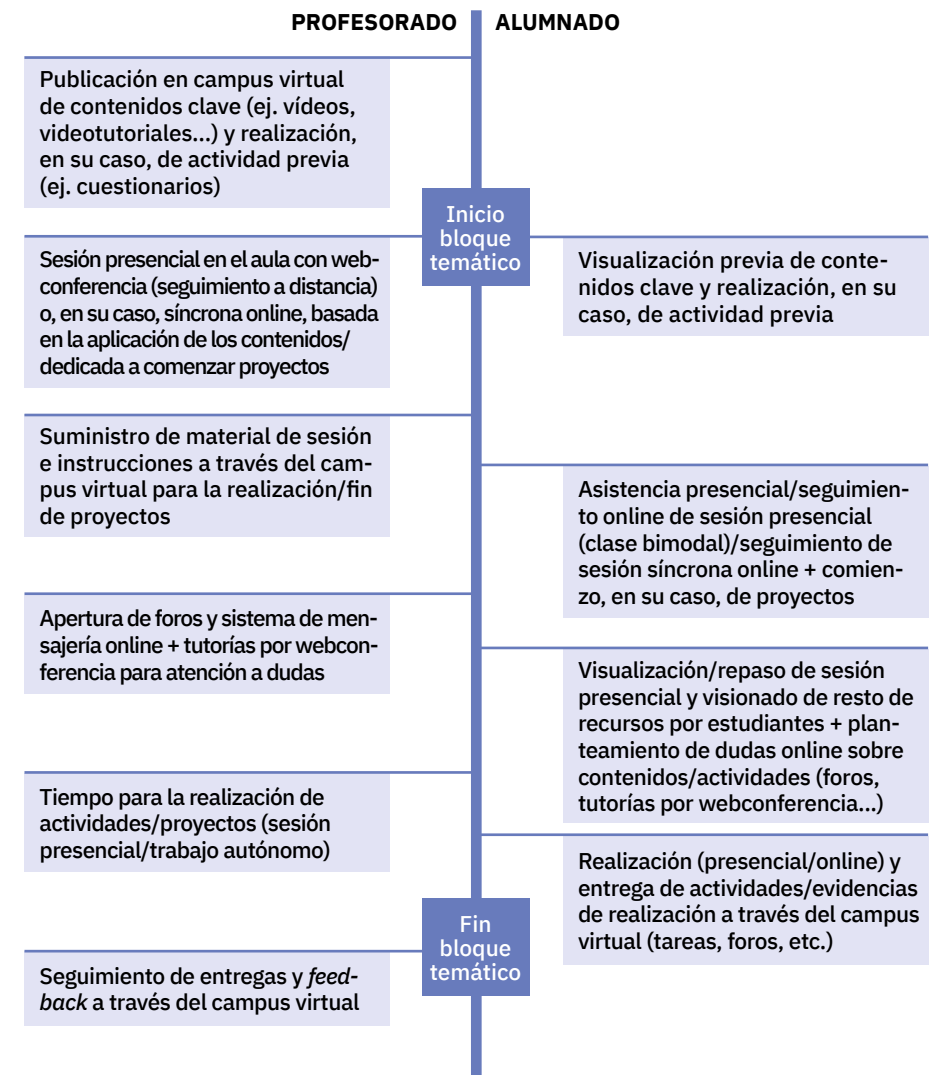
Todo ello puede recogerse en un **esquema a modo de proceso/secuencia, semanal o por actividad**, donde se vayan marcando los hitos o *inputs* realizados por el docente y lo que el estudiante debe realizar a partir de ahí, empezando por la activación del correspondiente espacio en el campus virtual y la remisión de indicaciones o puesta a

disposición de los contenidos, por ejemplo, previo a la sesión presencial. En las figuras inferiores (Sánchez González, 2021) se muestran dos modelos de secuencia, correspondientes, respectivamente, a enfoques clásicos (exposición-aplicación) y a aprendizaje invertido para contenidos o actividades de laboratorios, prácticas, etcétera.

Secuencia tipo metodología «clásica»: exposición-aplicación



Secuencia próxima al *Flipped Classroom* para contenidos/actividades (laboratorios, prácticas...)



Figuras 2 y 3. Secuencia correspondiente a un enfoque clásico (exposición-aplicación) y secuencia de otro

próximo al llamado *flipped classroom*, respectivamente. Fuente: elaboración propia (Sánchez González, 2021).



2.2 Herramientas para la enseñanza-aprendizaje online

En cualquier actividad en red es fundamental que docentes y estudiantes dispongan de un **espacio centralizador online**, y ese espacio normalmente está en el **campus virtual** de la organización correspondiente. Así, independientemente de la plataforma que usemos (Moodle, Blackboard u otras), todos los campus virtuales tienen funcionalidades y herramientas que permiten usarlos como depósito de contenidos elaborados por el profesorado y enlace a otros externos; espacio para el intercambio de documentación y recursos entre docentes y estudiantes (foros y otras actividades colaborativas); vía de entrega/realización de actividades de diverso tipo (interactivas y autoevaluables, de desarrollo...); canal para la planificación, dinamización y seguimiento de los estudiantes en red así como para la respuesta a consultas (foros y sistema de mensajería privado, sistema de estadísticas...); y cuadro de mando para calificar y evaluar online (actividades con sistema de evaluación y hoja de calificaciones promediada).

La **webconferencia**, a través de sistemas integrados en el propio campus virtual o externos, se constituye en excelente complemento para incluir sesiones síncronas online con diversa finalidad, desde clases en directo hasta sesiones de trabajo colaborativo sobre determinados proyectos o actividades, exposición de trabajos, tutorías en red....

Otros recursos con los que cuentan casi todas las organizaciones educativas, al menos, universitarias, como **repositorios online y bibliotecas digitales** con acceso remoto a bases de datos, pueden ser también de gran utilidad tanto para proporcionar material complementario a los estudiantes como para compartirles recursos base para la realización de actividades en red.

Y siempre existe la posibilidad de emplear **redes sociales** como Twitter o incorporar otras **herramientas online**, gratuitas, para trabajar documentos de forma colaborativa en la nube (ej. Drive), crear rúbricas (ej. CoRubric), producir contenidos digitales de diverso tipo (infografías, vídeos, podcasts, etcétera) o incluso crear, con todo ello, portafolios multimedia con los trabajos de estudiantes.

2.3 Organización modular, carga lectiva semanal y calendarización

Cuando son programas extensos, como posgrados, conviene **dividirlos** en módulos y temas/asignaturas, determinando **contenidos, carga lectiva** de cada uno en ECTS/horas y **temporalización** y asignando, además de un equipo docente a los mismos, a una persona encargada de coordinarlo que, entre otras funciones y como se hace en la propia UNIA, se encarga de elaborar y publicar la correspondiente guía y otros recursos comunes en el campus virtual y coordinar la actividad de los docentes online.

Además de **no sobrecargar** y procurar que la carga lectiva asignada sea **coherente** al tiempo real de dedicación del estudiante «medio» para superar el curso, cuando sea posible se pueden dejar, entre bloques, márgenes temporales de unos días para «dar respiros», hacer recuperaciones insitu, etcétera. En todo caso, pensar también en una «secuencia» común en cuanto a recursos, sistema de evaluación...en los distintos bloques facilitará el aprendizaje al estudiante (ej. cuestionarios finales). Recordemos los esquemas comentados anteriormente en este sentido (secuencia clásica versus aprendizaje invertido).

2.4 Equipo humano: roles, funciones y responsabilidades

Resulta esencial cómo se ha adelantado conformar un **equipo docente** acorde a la materia y al enfoque del programa, más o menos numeroso según las características de éste. Cuando sean programas modulares/amplios, y más aún en red, se recomiendan **distintas figuras y roles**, similares a los que se crearon en su día en la UNIA para posgrados: director/a o coordinadores generales (diseño de programa y recursos comunes, comunicación con institución, supervisión de calidad...); responsables de módulo/materia (coordinación de profesorado de éste, creación de recursos modulares y aspectos de gestión: actas, comunicación con dirección...); y docentes (elaboración de materiales e impartición de cada bloque/tema).

Hay determinados proyectos, sobre todo los de aprendizaje abierto/masivo en red y carácter más visual, tipo MOOC y derivados, que requieren de un **equipo técnico** que cubra además de la coordinación docente y el soporte técnico a usuarios online, aspectos relacionados con producción audiovisual; o en los que en lugar de docentes son expertos elaboran materiales, pero no participan en la impartición, que corre a cargo de dinamizadores online.

Como ejemplos peculiares e inspiradores en este sentido pueden consultarse dos cursos de formación permanente gratuitos en línea impulsados y coordinados desde Innovación de la UNIA a partir de 2019 y 2020 y próximos al modelo SPOC, en cuanto a su marcado carácter audiovisual y a dirigirse a un grupo concreto de destinatarios:

- SPOC sobre Alhambra para profesorado: bit.ly/3r7MDQD
- SPOC sobre docencia innovadora de programas en red (#DIenlínea): bit.ly/3ekVrgS



En los enlaces anteriores hay información básica de ambos y acceso a las guías didácticas, con los detalles de su planteamiento y equipo.

En cualquier caso, garantizar la **gestión académica de los estudiantes** además del **soporte técnico a usuarios online** es fundamental en actividades formativas total o parcialmente en red.



2.5 Estructura de los programas en el campus virtual y recursos mínimos

Otra de las decisiones del equipo docente o sus responsables (si bien esto puede venir determinado por la «política» de la propia institución, como sucede en la UNIA), tiene que ver con el **número de espacios y la organización del programa en el campus virtual (número de espacios y usuarios que tendrá acceso a cada uno)**; o las **utilidades o recursos de ayuda** para el manejo del campus virtual disponibles. En la UNIA, por ejemplo, para programas modulares se crean varios espacios online, uno llamado curso índice, con recursos comunes, acceso de la totalidad de profesorado y estudiantes, y otro espacio para cada módulo/asignatura, con los recursos del bloque y acceso de docentes encargados de impartirlo y estudiantes matriculados en éste. Resulta igualmente importante definir una **secuencia común** para cada espacio también en cuanto a recursos comunes de orientación, apoyo y guía sobre la materia a los estudiantes (ej. video-guía, foro de dudas...), además de **fixar unos recursos mínimos para el aprendizaje a nivel de módulo/tema**, garantizando, como sucede en la UNIA y más aún ante programas totalmente online o mayoritariamente virtuales, que el campus virtual se use más allá de como mero repositorio y se incorporen materiales básicos, actividades, recursos complementarios, foros de dudas, etcétera.

2.6 Sistema de seguimiento y garantía de calidad

Por último, y aunque lo habitual es que la institución ya lo tenga fijado, conviene en todo caso conocer, proponiendo y diseñando los instrumentos complementarios en caso necesario (encuestas de expectativas iniciales, informes docentes finales...), el **sistema de seguimiento y evaluación del programa**. Además de las habituales encuestas de valoración de estudiantes y docentes, algunos indicadores útiles para analizar los resultados y proponer mejoras en futuras ediciones son la tasa de éxito y abandono, rendimiento académico, cumplimiento de la labor docente, incidencias, etcétera.

3 Diseño didáctico-metodológico: ideas sobre recursos, actividades, tutorías, evaluación...

Sobre lo abordado en el vídeo de este bloque, aportamos **algunas ideas, en forma de decálogo**, relacionadas con la creación/adaptación de contenidos, recursos y actividades, tutorización y evaluación de estudiantes en red.

- 1 **Emplear el campus virtual como eje centralizador, más allá de repositorio, haciendo el espacio usable y funcional.** Además de compartir los contenidos básicos y resultado, en su caso, de sesiones síncronas (grabaciones); facilitar recursos complementarios, digitalizar todo lo relacionado con las actividades y sistema de evaluación (con pruebas autoevaluables, tareas de

desarrollo y espacios para el aprendizaje colaborativo, incluyendo indicaciones y material para su realización, dando *feedback* y habilitando el sistema de calificaciones); e incentivar el seguimiento y apoyo del alumnado en red, con recursos digitales de orientación (por ejemplo, guías) y canales tanto para dinamizar e informar al alumnado (por ejemplo, foro de noticias/novedades en Moodle o listas de distribución) como para atender sus consultas (sistema de mensajería privada, foros o tutorías por webconferencia). La organización de la información, controlando la jerarquía de los recursos y garantizando su funcionalidad, así como la ayuda integrada y la prevención de errores, son principios propios de la usabilidad web que también deben caracterizar nuestros espacios online para mejorar la experiencia de aprendizaje del alumnado.

- 2 **Organizar sesiones síncronas por webconferencia** (¡y no sólo para clases en directo!, sino también para realizar actividades colaborativas, exposiciones de proyectos, tutorías online, seminarios con invitados..., cuidando aspectos técnicos, metodológicos, legales y comunicaciones relacionados con la organización y la impartición en directo ante la cámara) **y prevenir otros recursos «asíncronos», (audio)visuales, colaborativos o interactivos en red para humanizar y romper distancias** (por ejemplo, recursos de apoyo innovadores y visuales como video-guías, video-contenidos o audio-contenidos, vídeos de resolución de dudas o ejemplo de corrección; actividades colaborativas online o basadas en lo experiencial y que fomenten emociones y creatividad; etcétera).
- 3 **Flexibilizar, atender a la diversidad y gestionar el tiempo de estudiantes y docentes en red.** Respetar horarios y calendario asignado, especialmente en modelos semipresenciales o en aquellos casos en los que los estudiantes cursen varias asignaturas en paralelo, a la hora de organizar sesiones síncronas, tutorías online o plazos de entrega, es esencial. También lo es **no sobrecargar** (¡los días tienen las mismas horas en entornos virtuales!) y pensar, al diseñar recursos, actividades y sistema de evaluación, que el plan de trabajo sea coherente a las horas de dedicación y carga lectiva semanal asignadas a la asignatura/programa. Además, si algo caracteriza a la enseñanza-aprendizaje en red es su flexibilidad, en cuanto a que los estudiantes pueden **avanzar a su ritmo, dentro de unas reglas, y organizarse**. Conviene, para ello, usar lo síncrono con sentido y sin abusar; secuenciar recursos (compartir con margen y de forma ordenada); o proporcionar las grabaciones de sesiones y dejar margen para visualizarlas a quienes no pudieran seguir las en directo, así como contenidos en distintos formatos (por ejemplo, presentaciones base de sesiones y audio-contenidos o resúmenes visuales de materiales), atendiendo de esta forma a la diversidad y haciendo la formación más accesible gracias al poten-



cial de la educación en red. También es posible, en esta línea, aprovechar la **enseñanza online para «liberar» tiempo en el aula presencial**, lo que resulta especialmente importante en modelos semipresenciales (ej. videotutoriales o guías previas online sobre manejo de aplicaciones y tiempo en el aula para trabajar prácticas y atender dudas u otras fórmulas cercanas al aprendizaje invertido). Sin olvidar, por último, la importancia de **gestionar nuestro propio tiempo como docentes**. La docencia en red implica, sobre todo en primeras ediciones, más dedicación que la convencional, pero un buen diseño y organización de recursos en el campus virtual será útil a medio plazo, y éste además nos servirá como herramienta de gestión de información y cuadro de mando integral (ej. avisos, evaluación y calificaciones). Al margen de la tecnología, marcar unas normas y dejarlas claras (plazos de respuesta a tutorías, evaluación...) nos facilitará también la necesaria desconexión digital. Aprender o enseñar online no implica, en resumen, la instantaneidad ni la disponibilidad las 24 horas.

- 4 **(Re)planificar contenidos y metodología y probar nuevos enfoques.** La mejor forma de aprender es **haciendo**, así que atrevete con *flipped classroom* (aprendizaje invertido), gamificación, *storytelling* u otros enfoques innovadores, también para sesiones síncronas online. En cualquier caso, más aún cuando son programas «adaptados» que anteriormente se impartían de forma presencial, conviene también replanificar algunos aspectos de estos contenidos (división temática, naturaleza de materiales y recursos de apoyo...) para adaptarlos a la secuencia de aprendizaje en red (bloques) o a la duración y estructura de sesiones síncronas expositivas por webconferencia, más aun pensando que lo habitual es que estas se graben: divide los contenidos en bloques autónomos, que dé tiempo a exponer en cada sesión, crea presentaciones y/o recursos atractivos para compartir en pantalla, hay herramientas, como Genially (genial.ly) o Slidego de Freepik (slidesgo.com/es), que lo facilitan, y deja siempre tiempo/espacio para la interacción, planteamiento de dudas...
- 5 **(Re)diseñar materiales adaptados a lo online, esto es, atractivos, motivadores, y potenciadores del autoaprendizaje.** Puede optarse por distintos formatos, desde tipo e-book o manuales en pdf enriquecidos (con imágenes o capturas y enlaces a vídeos u otros recursos multimedia online, hipertextos a artículos y documentos en línea, etcétera), hasta presentaciones multimedia/hipermedia o contenidos estandarizados tipo SCORM. Lo importante es plantearlos con una estructura que incluya **recursos facilitadores y destacados visualmente** (del tipo sabías qué, importante...), **ilustrativos o captadores de la atención** (infografías, esquemas...) **o referentes a la realidad** (ejemplos, casos prácticos...) dentro de las páginas de exposición/desarrollo

de contenidos, y que más allá de éstas incorpore **secciones**, como objetivos, ideas clave/resúmenes o recursos complementarios, **que contextualicen y faciliten el aprendizaje autónomo y significativo**. Crear **plantillas** para distribuir las entre el profesorado puede ser una buena idea para impulsar la homogeneidad y coherencia visual y estructural entre temas. Así como investigar opciones u herramientas para hacerlos **accesibles** a estudiantes con discapacidad.

- 6 **Seleccionar e incluir recursos adicionales en red: curación de contenido online.** Recuerda, **menos es más**, también al seleccionar e incorporar recursos en el campus virtual (tenemos más espacio pero no más tiempo). Escoge, para compartirlos, las **opciones más adecuadas** de la plataforma, **jerarquizándolos** e indicando si su visualización es obligatoria u opcional... y velando siempre que tengan un **sentido** para la totalidad de estudiantes o, al menos, para determinados grupos con necesidades especiales por su nivel de competencias, determinados intereses...
- 7 **Diseñar actividades en red: pasos (;prácticamente todo puede «virtualizarse») e ideas para aportar valor.** Lo primero, como en formación convencional, es **decidir el tipo de actividades** más adecuadas, según enfoque didáctico/desarrollo de competencias (debates, casos prácticos...); modo de realización (individuales vs grupales/colaborativas); importancia y peso (obligatorias y evaluables vs complementarias); o relación con contenidos/cronograma (avances parciales de proyectos, pruebas finales...). A partir de ahí habrá que **determinar cómo darles forma online**, esto es, qué herramientas del campus virtual o externas usaremos y con qué parámetros de configuración, elaborando a continuación, también *off line*, el **contenido base de la actividad** (enunciados, preguntas...) así como las **indicaciones para estudiantes y los recursos necesarios** para realizarlas (guía con criterios de evaluación, rúbricas, plantillas...). Todo puede como decíamos virtualizarse, y las utilidades integradas en los campus virtuales para actividades pueden usarse también como espacios para recoger evidencias/resultados de actividades realizadas «fuera del aula virtual». Basadas por ejemplo, como adelantamos, en la creación de contenidos digitales por estudiantes u otras que potencien la búsqueda y selección de información, u otras competencias digitales básicas hoy, empleando herramientas online. Proponer actividades que **«conecten» los dos hemisferios del cerebro** (Sánchez, 2020a), esto es, que aunque apliquen contenidos racionales lo hagan con un enfoque creativo o que dé importancia a lo emocional (desde elaborar contenidos multimedia con sus experiencias personales o profesionales, a modo de diarios o reportajes, hasta compartir resultados de actividades de desarrollo personal en sesiones síncronas), puede ser otra idea para motivar a estudiantes en red.



- 8 **Respetar la propiedad intelectual y los derechos de autor online**, tanto al incluir como docentes recursos de aprendizaje de otros como al poner en marcha actividades donde los estudiantes usan distintas fuentes de información (citas) o crean sus propios contenidos digitales a base de remezcla de recursos de otros. Incluir nociones básicas sobre forma de citación o uso de licencias digitales del tipo *Creative Commons* junto a las indicaciones de actividades ayudará a familiarizarse y a desarrollar competencias digitales básicas en este sentido. Sin olvidar la importancia de **detectar posibles plagios** en trabajos de desarrollo o proyectos y la utilidad que para ello tienen las herramientas integradas en muchas plataformas digitales de enseñanza-aprendizaje online.
- 9 **Evaluar en red=formar e innovar**. Debe primar la **evaluación continua, con formas variadas e innovadoras de evaluación en red** (autoevaluación y coevaluación; rúbricas o evaluación por competencias...), con **múltiples actividades secuenciadas**, que nos permitan ir conociendo el perfil del alumnado, y un sistema de evaluación que considere también **aspectos actitudinales**, como la participación online y, en su caso, presencial, como parte de la nota global. Es también esencial proporcionar **indicaciones** desde el inicio (guía) sobre cómo se evaluará, mínimos y otros aspectos valorables, forma de consultar calificaciones online, así como usar el **campus virtual como cuadro de mando**, configurando actividades y hoja de calificaciones conforme a nuestro sistema de evaluación y dando luego **feedback** a los estudiantes sobre los resultados de cada tarea y los resultados globales.
- 10 **Tutorizar en red, más allá de responder dudas**. Se trata de habilitar las vías correspondientes en el campus virtual, indicando su uso (foros, sistema de mensajería individual, webconferencia...) y atendiéndolas conforme al compromiso indicado (siendo importante también dejar claro a los estudiantes nuestro derecho a desconexión digital). Pero también de anticiparse y apoyar la experiencia de aprendizaje online de forma proactiva, diseñando recursos de ayuda y guía, y un sistema de seguimiento y dinamización online con varios mensajes conforme a los principales hitos del curso (bienvenida, recordatorios de entrega...) o a la propia actividad de los estudiantes en red (mensajes a los conjuntos de estudiantes que no hayan accedido, por ejemplo, a la plataforma). Siempre que se pueda, mejor dejar evidencia en el campus virtual, evitando el uso de otras herramientas como el correo electrónico. El tono, motivando y animando, es importante, pero también se puede humanizar y acortar distancias en red con formatos innovadores de respuesta a consultas online (minivideos con explicaciones a dudas frecuentes; ejemplos anonimizados de revisión de prácticas...).

Al margen de encuestas oficiales y de otros mecanismos asociados a los sistemas de garantía de calidad con los que cuentan universidades y otras instituciones, como docentes conviene que valoremos la percepción de los estudiantes y su satisfacción respecto a actividades clave online y otras novedades incorporadas, en su caso. El seguimiento de los indicadores proporcionados por las plataformas de enseñanza aprendizaje virtual (actividad y participación online, promedios de calificación por actividad...) así como los relativos al abandono y rendimiento académico (comparándolos, en su caso, con anteriores ediciones presenciales), y la propia percepción de los docentes implicados (satisfacción, percepción de debilidades y fortalezas, sugerencias...), puede ser información muy valiosa para realizar informes y, en todo caso, indicadores clave o KPI que nos permiten valorar los resultados y proponer mejoras futuras.



Aparte de lo comentado aquí, en este libro colectivo coordinado por Albert Sangrà (2020) en plena pandemia de la Covid-19 se recogen otras claves interesantes: openaccess.uoc.edu/webapps/o2/bitstream/10609/122307/1/9788491807766_no_venal.pdf



4 Recogida y comunicación de la planificación. Guías y video-guías

Concluimos el diseño y planificación de nuestra actividad formativa plasmando, como adelantamos, todas las decisiones fruto de éste en documentos al alcance del alumnado que son, incluso, vinculantes, como sucede con las propuestas académicas y programaciones docentes en el caso de docencia universitaria (guías).

Sucede sin embargo que estos documentos, que tienen enorme valor organizativo y se manejan también por parte de las personas encargadas de la gestión académica universitaria, no siempre son inteligibles para los estudiantes o están, debido a veces a los plazos en que hay que cumplimentarlos o a las limitaciones de espacio, formato, etcétera, suficientemente concretados o «aterrizados».

Es por ello por lo que conviene quizás elaborar otros documentos con los que comunicar a los estudiantes de forma más acotada, atractiva, y en un lenguaje menos administrativo/técnico, el planteamiento de la asignatura o programa. Este es el sentido de las presentaciones que a veces elaboramos para el primer día de clase, en docencia presencial; de las guías didácticas que se incorporan, como un paso más allá de las guías docentes (programaciones) a cursos online o semipresenciales en instituciones como la UNIA; o incluso de guías visuales o vídeo-guías que vienen incorporándose a numerosas titulaciones universitarias como comentamos más adelante.



4.1 Guías didácticas

! La guía didáctica del programa NO es, como se adelantó, la propuesta académica ni tampoco exactamente la guía docente.

Más que exigencia, en este caso es una herramienta útil en varios sentidos:

- Para terminar de definir el diseño y metodología del programa/módulo, comprobar coherencia entre bloques, proporcionalidad entre actividades y horas de dedicación, etcétera.
- Para que el alumnado tenga claro desde el inicio cómo se plantea el curso y cada módulo; qué, cómo y cuándo tiene que hacer; o cómo se le va a evaluar.

Lo idóneo es compartirlas no sólo con estudiantes desde el campus virtual, también para posibles interesados desde web informativa del programa.

En el caso de la UNIA todos los cursos virtuales o semipresenciales suelen incorporar estas guías. En aquellos modulares, como los posgrados, se elaboran a dos niveles: una guía general y otra para cada uno de los módulos/asignaturas.

Estas guías específicas (y el propio modelo general que se usa para cursos no modulares) contienen la siguiente información: fundamentos del programa/módulo; datos básicos; equipo docente; competencias genéricas y específicas; estructura y contenidos; metodología y estrategias de aprendizaje; actividades y criterios de evaluación; vías de contacto; cronograma; etcétera.



Su elaboración corre a cargo, según los casos, de los responsables docentes del programa/módulo, a partir de plantillas y pautas facilitadas desde Innovación y tomando como base lo trabajado en las propuestas y guías académicas. Una vez elaboradas, se ponen a disposición del alumnado desde los correspondientes espacios del campus virtual.

Desde este espacio online en abierto pueden consultarse documentos de ayuda, plantillas y ejemplos: unia.es/guiasdidacticas

4.2 Video-guías o guías visuales

Se trata de vídeos, en los que según los casos el docente responsable de la asignatura/curso aparece ante la cámara o se muestran imágenes relacionados con la temática de la formación, acompañados de voz *en off* y/o rútilos, entre otros recursos.

Son por tanto una «síntesis» humanizada de las guías didácticas, contadas de forma audiovisual, que pueden también servir como recurso para captar a estudiantes, si se elaboran con tiempo y se mueven en red.

EJEMPLO

En la UNIA desde Innovación venimos también incentivando su inclusión en cursos virtuales, previa auto-grabación por el profesorado, para lo cual ofrecemos documentación de ayuda y guía y recursos de apoyo para su producción. En este espacio online en abierto pueden verse tales recursos y ejemplos de guías visuales: eva.unia.es/course/view.php?id=5421



Otro enfoque próximo, con una producción en este caso más compleja, sería el que venimos desarrollando desde el Departamento de Periodismo de la Universidad de Málaga, a través de un proyecto de innovación educativa coordinado por la profesora Laura Teruel y yo misma, que entre sus principales objetivos tiene la creación de guías de asignaturas de Grado de Periodismo y su publicación en Youtube, donde pueden consultarse: bit.ly/3efDu3i

Ejemplos/temáticas de aplicación (proyectos)

ENFOQUE 1: Diseño de nueva actividad en red

Sobre la base del esquema proporcionado (decisiones clave y enfoque didáctico-metodológico), desarrolla una **nueva propuesta de actividad formativa (asignatura o programa) impartida total o parcialmente online** relacionada con materias de tu especialización/interés. Pensar en los destinatarios, o en alguna institución en la que se podría impartir te ayudará a crear un contexto y a tomar decisiones realistas.

Puedes, si lo deseas, basarte en el esquema de guías de la UNIA, referenciadas anteriormente, e ir dando respuesta a la información de cada uno de los apartados.

ENFOQUE 2: Virtualización de asignatura presencial

Si lo prefieres, y considerando lo abordado en este bloque, escoge una **actividad formativa (asignatura/programa) que vengas impartiendo de forma presencial** y recoge de forma esquemática cómo se plantearía su **virtualización** en torno a estos grandes ejes (en los que se basan las guías didácticas universitarias, y que pueden servirte, tras un apartado donde recojas un poco el contexto y antecedentes, como esquema para desarrollar tu propuesta): 1) Contenidos; 2) Actividades formativas (metodología de aprendizaje); 3) Procedimiento de evaluación; y 4) Tutorías.

EJEMPLO



Esta presentación, elaborada para un seminario para docentes de la UMA a modo de **caso práctico de adaptación de asignatura universitaria de Grado** ante la Covid-19 durante el segundo semestre de 2019 (Sánchez, 2020a), puede servirte de inspiración: bit.ly/ciberUMA2020

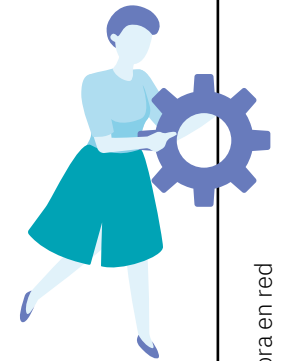
También pueden serte útil los materiales, citados al inicio de este capítulo, correspondientes, respectivamente:



- A la apertura de las jornadas virtuales de innovación educativa de la Universidad Técnica Federico Santa María en Chile (Sánchez, 2020c): bit.ly/ciberChile2020
- A la impartición de dos ediciones de un curso online sobre virtualización docente para profesorado de la Universidad de Quevedo, Ecuador (Sánchez, 2021), en el que participaron unos 400 docentes: dspace.unia.es/handle/10334/5958

Consulta las referencias y recursos complementarios para ver otros.

REFERENCIAS EXTERNAS



Referencias y recursos complementarios

Referencias bibliográficas

Álvarez Jiménez, D. (2014). *PLE: Aprendizaje conectado en red. Bloque 1. PLE: Entornos Personales de Aprendizaje* [manual en pdf]. Formación en Red Intef. formacion.intef.es/pluginfile.php/117279/mod_resource/content/3/PLE_14_10_17_B1_T1_Ple_EntornosPersonalesdeAprendizaje.pdf

Área de Innovación UNIA (2020a). *Guía para responsables académicos. Diseño, coordinación e impartición de programas conforme al modelo de enseñanza-aprendizaje virtual de la UNIA* [documento en pdf]. unia.es/guia-modelovirtual

Cabero, J. y Barroso, J. (2007) (coords.). *Posibilidades de la teleformación en el espacio europeo de educación superior*. Granada: Octaedro Andalucía.

Cobo, Cristóbal (13 de junio de 2008). Rumbo a Costa Rica. E-rgonomic. e-rgonomic.blogspot.com.es

Dans, E. (12 de abril de 2020). La enseñanza online ya no es una opción. Enrique Dans.com. enriquedans.com/2020/04/la-ensenanza-online-ya-no-es-una-opcion.html

García Aretio, L. (Coord.), Ruíz Corbella, M. y Domínguez Figaredo, D. (2007). *De la educación a distancia a la educación virtual*. Barcelona: Ariel

Lara, T. (2009). Alfabetizar en la cultura digital. En *La competencia digital en el área de Lengua*. Madrid: Editorial Octaedro [documento en pdf vía Tiscar.com]. tiscar.com/wp-content/uploads/2011/07/ALFABETIZAR_EN_LA_CULTURA_DIGITAL-TISCAR-LARA-COMPETENCIA_DIGITAL_LENGUA-2008.pdf

Marcelo, C. (2020). *Cómo plantear la docencia como innovación*. [REA webinar]. Área de Innovación/UNIA (coord.). Programa de #webinarsUNIA. Plan de Formación de Profesorado, curso 2020-21. dspace.unia.es/handle/10334/5318

Pardo, H. y Cobo, C. (2020). *Expandir la universidad más allá de la enseñanza remota de emergencia. Ideas hacia un modelo híbrido post-pandemia*. outliersschool.net/wp-content/uploads/2020/05/Expandir_la_universidad.pdf

Reig, D. (2009). Taxonomía de competencias digitales [archivo de imagen]. FlickrR. flickr.com/photos/12128685@N03/3689972503



Sánchez González, M. (2018). *Digitalizando la enseñanza-aprendizaje universitaria: claves y casos aplicables a la USM para no 'desvirtuar' lo virtual* [diapositiva PowerPoint]. Presentación de seminario para docentes de la Universidad Técnica Santa María de Chile, impartido en varias ediciones en agosto de 2018.

slideshare.net/cibermarikiya/digitalizando-la-enseanzaaprendizaje-universitaria-claves-y-casos-prcticos-aplicables-a-la-usm-para-no-desvirtualizar-lo-virtual

Sánchez González, M. (2020a). *Experiencia #ecap1920 #periodismoUMA. Virtualización táctica basada en la práctica, la colaboración y la evaluación online para acortar distancias* [diapositiva PowerPoint]. Presentación de conferencia invitada impartida online el 21 de mayo de 2020 en programa organizado por Servicio de Formación de Profesorado e Innovación de la Universidad de Málaga. bit.ly/ciberUMA2020

Sánchez González, M. (2020b). *Diseñar/adaptar programas formativos a e-learning: claves sobre el modelo de la UNIA* [REA Webinar]. Área de Innovación/UNIA (coord.). Programa de #webinarsUNIA. Plan de Formación de Profesorado, curso 2020-21. dspace.unia.es/handle/10334/5320

Sánchez González, M. (2020c). *Diseño e impartición de asignaturas universitarias en red ante la COVID-19* [diapositiva PowerPoint]. Presentación de seminario impartido online el 17 de agosto de 2020 como arranque de las Jornadas docentes «Nuevos tiempos exigen modelos docentes innovadores» de la Universidad Técnica Federico Santa María de Chile. bit.ly/ciberChile2020

Sánchez González, M. (2021). *Virtualizando la docencia universitaria: aspectos clave, ideas, herramientas y casos prácticos* [diapositiva Powerpoint]. Universidad Internacional de Andalucía. dspace.unia.es/handle/10334/5958

Sangrà, A. (coord.) (2020). *Decálogo para la mejora de la docencia online. Propuestas para educar en contextos presenciales discontinuos* [documento en pdf]. Barcelona: Editorial UOC. openaccess.uoc.edu/webapps/o2/bitstream/10609/122307/1/9788491807766_no_venal.pdf

White, D. S. (2011). Visitors and Residents: A new typology for online engagement. *First Monday*, 16 (9). firstmonday.org/htbin/cgiwrap/bin/ojs/index.php/fm/article/view/3171

Otros recursos externos recomendados

Área de Innovación/UNIA (2020). Kit de guías y recursos en abierto sobre e-learning, innovación educativa y competencias digitales: unia.es/innovacion/kit-de-guias-y-recursos-sobre-ensenanza-virtual-en-la-unia-para-afrontar-la-crisis-covid-19

Interés: incluye, entre otros, tutoriales sobre el manejo docente del campus virtual (Moodle) y de herramientas de webconferencia distintas (Collaborate, Connect, etc.); grabaciones y presentaciones de los #webinarsUNIA, sobre innovación y competencias digitales (¡medio centenar!); y contenidos educativos en abierto procedentes de cursos de formación de profesorado, sobre metodologías, herramientas e ideas para innovación educativa (auto-producción de vídeos, *flipped classroom*, creatividad y metodologías ágiles en innovación, aprendizaje colaborativo...)

Proyecto Facultad Cero. ¿Cómo diseñamos el próximo curso? (s. f.) facultadcero.org
Interés: iniciativa de la UGR (vía Medialab) arrancada en 2020 para fomentar la innovación educativa a través de la colaboración entre docentes de diversas instituciones, incluye recursos en abierto de interés para digitalizar la enseñanza-aprendizaje.

Sánchez González, M. (2020). Especial Teledocencia Covid-19. [Cibermarikiya.com](https://cibermarikiya.com). cibermarikiya.com/virtualizacion-de-docencia-especial-covid-19

Interés: pack de guías (uso educativo de webconferencia, evaluación online...) y otros recursos en abierto creados con motivo de la virtualización táctica fruto de la pandemia.

UNED/UOC (2020). La Universidad en casa. uned.es/universidad/inicio/uned_uoc_solidaria.html

Interés: portal de recursos sobre virtualización de la docencia #LaUniversidadEnCasa (creado con motivo de la Covid-19 a través de la CRUE-TIC).





Webconferencia para el aprendizaje sincrónico en red

MARÍA SÁNCHEZ GONZÁLEZ



Presentación

No es ningún secreto que la webconferencia, que ya existía con anterioridad a la pandemia de la Covid-19 y ha eclosionado con ésta, ha llegado para quedarse, también en educación. Y no sólo en programas impartidos de forma totalmente virtual sino también en docencia presencial y semipresencial, como herramienta para la enseñanza-aprendizaje.

Aquí nos centramos en sus posibilidades en este sentido (enseñanza-aprendizaje). Aunque no debemos olvidar que también es sin duda una herramienta interesante para la gestión y la coordinación docente o para el desarrollo de proyectos de innovación o investigación, donde entre otras posibilidades nos permite la realización de sesiones de trabajo colaborativas en proyectos de investigación o innovación, grupos de discusión, videoentrevistas u otras técnicas e-research, etcétera (Sánchez, 2020a).

Sobre ello y otros aspectos, incluidos los abordados aquí, también pueden consultarse los contenidos en abierto (grabación de la sesión y presentación) disponibles en el repositorio institucional de la UNIA que proceden del *webinar* sobre webconferencia impartido en el plan de formación de profesorado de la Universidad 2020-21 por la misma autora de este capítulo (Sánchez, 2020b): dspace.unia.es/handle/10334/5321



REFERENCIAS EXTERNAS

En este capítulo se repasan los rasgos comunes de los sistemas de webconferencia, su consecuente potencial como herramienta educativa y algunas ideas de uso como instrumento al servicio de la enseñanza-aprendizaje, más allá de los más extendidos. Pero sobre todo se proporcionan algunas claves, tanto referidas a la planificación y preparación previa como al propio directo, para organizar clases, eventos u otro tipo de actividades formativas de forma exitosa empleando estos sistemas.

Es fundamental, para ello, planificarlos de forma estratégica, considerando aspectos tecnológicos y metodológicos pero también organizativos y comunicacionales (más aún cuando intervienen varios ponentes o se trata de actividades en abierto, tipo *webinars*), contemplando también en algunos casos lo que podríamos llamar «post-directo», que incluiría la evaluación de la actividad, la gestión y publicación

online, en su caso, de contenidos, y sin perder de vista aspectos jurídicos y legales (protección de datos, gestión de derechos de imagen y de autor, etc.) que, como actividades formativas audiovisuales, son aquí esenciales.

Objetivos

- Conocer las funcionalidades de los sistemas de webconferencia, los rasgos de los más empleados hoy en educación y su potencial como herramienta al servicio de la educación.
- Descubrir posibles usos, más allá de la impartición de sesiones expositivas, vinculados con la organización de actividades de aprendizaje o la evaluación de estudiantes en red.
- Disponer de claves organizativas y de comunicación para la puesta en marcha exitosa de actividades con webconferencia.

Contenido básico/ideas clave

1 Webconferencia y potencial educativo

Una webconferencia no es un sistema de *videostreaming* ni de grabación de clases. Aunque a veces lo usemos con esta finalidad, existen otras herramientas para ello, y los sistemas de videoconferencia online tienen muchas más posibilidades, derivadas de sus propias características.

Se trata de sistemas de **fácil manejo** que, normalmente a través del navegador web o previa descarga de alguna aplicación, permiten crear **salas o sesiones** distintas y de configuración personalizada según el uso que vayamos a darle, con una interfaz que contiene distintas **herramientas y funcionalidades interactivas y multimedia** (imagen, voz, documentos compartidos a través de la pantalla, escritura vía chat...), activas según configuremos la sala, y a la que pueden **conectar de forma sincrónica y online múltiples usuarios** para compartir información, contenido y, en definitiva, **comunicarse en directo**.

Esta «**telepresencialidad**» **humaniza** la formación online en clases, actividades colaborativas o tutorías en red, pero también evita problemas como la **suplantación de identidad** en exposiciones, pruebas u otro tipo de actividades evaluables. Al tiempo, en enseñanza presencial o semipresencial nos permite «traer» a expertos al aula o extenderla para que nos sigan estudiantes a distancia. Son algunas



de las posibilidades que veremos y que contribuyen, en fin, a la **flexibilización y adaptación** de la enseñanza, al aprendizaje activo y significativo de los estudiantes y a la **innovación educativa**, cuando hacemos un buen uso de éstas.

Los sistemas de webconferencia permiten, además, **controlar el acceso y autenticación** de los usuarios a una sala cuando sea necesario (o dejarla abierta a invitados que conozcan el enlace) y, una vez dentro de la sala, que tengan **permiso** a más o menos opciones (micros, cámaras o compartir contenido, por ejemplo).

Suelen también ofrecer también la posibilidad de **grabar las sesiones** y por ende de generar contenidos que luego pueden visualizar nuestros estudiantes e incluso, **publicarse online como recursos educativos en abierto**, y que funcionan no solo a través de ordenadores sino también de **dispositivos móviles**, con lo que las sesiones pueden seguirse de forma **ubicua**.

1.1 Taxonomía de sistemas de webconferencia

Hoy existen en el mercado diversas herramientas de webconferencia. Muchas son **generalistas, y son gratuitas o disponen de versiones sin coste** que, aunque con ciertas limitaciones en cuanto a tiempo de las sesiones, opciones de configuración o personalización de roles, están al alcance de cualquier usuario (Skype, Hangout, Webex, Jitsi Meet o Zoom), incluyendo docentes y profesionales vinculados a la educación y formación.

Algunas de estas herramientas cuentan con **versiones «premium»**, que se pueden contratar de forma individual o corporativa y que muchos centros ponen a disposición de sus docentes (Google Hangout Meet o Zoom, entre otras), asociadas a sus cuentas de correo institucionales e incluso integradas, según los casos, en los espacios virtuales de enseñanza aprendizaje (campus virtual). Al igual que esta versión Premium de Meet, integrada en la suite profesional de Google, Microsoft hace lo propio e incorpora, en su paquete 360, la herramienta de webconferencia Teams, que entre otras posibilidades permite limitar el acceso a ciertas reuniones a través de cuentas de correo «organizacionales» y de Microsoft.

Otras herramientas están pensadas ya directamente para **educación** y ser usadas **como parte de las funcionalidades de los campus virtuales**, con las ventajas que ello supone en cuanto a integración y autonomía docente (el caso de Collaborate de Blackboard, si bien en los momentos de redactar este capítulo también otras como Zoom o Meet pueden integrarse a plataformas como Moodle, y de hecho durante la pandemia son muchas las universidades que lo han hecho).

Mientras que existen también lo que podríamos llamar **servicios externos de webconferencia** (del tipo Adobe Connect o Microsoft Teams) que, aunque requieren



mayor aprendizaje inicial ofrecen mayor versatilidad en cuanto a opciones y personalización gráfica y, por tanto, son adecuados para determinadas actividades de carácter abierto, como seminarios virtuales o *webinars*.

Aunque esta taxonomía, formulada inicialmente antes de la pandemia (Sánchez, 2020a) es cambiante, y a veces una misma herramienta ofrece distintas versiones, puede servir de referencia para reflexionar sobre la diversidad de fórmulas. Lo mejor siempre, cuando se pertenece a una entidad, es informarse sobre las herramientas de las que dispone ésta, así como, en su caso, la «política» de uso según el tipo de actividad, y actuar conforme a ello.

2 Posibles usos en docencia

Dejando de lado sus posibilidades en investigación, innovación y gestión, en lo referido a la docencia podríamos diferenciar según la webconferencia actúe, por un lado, como herramienta para materializar parte de la experiencia de enseñanza-aprendizaje, dentro de un «todo» orquestado que incluye normalmente un espacio en una plataforma virtual de enseñanza-aprendizaje (campus virtual) o similar; y por otro, como entorno exclusivo o principal a través del cual acontezca la experiencia formativa. A continuación, algunas pistas más sobre ambos casos, que condicionarán lógicamente su uso y por tanto la organización de la actividad.

2.1 Herramienta para ciertos aspectos de procesos de enseñanza-aprendizaje online

Como **herramienta online al servicio de procesos de enseñanza-aprendizaje sus posibilidades son numerosas**, tanto en programas concebidos desde su arranque como virtuales o semipresenciales o virtualizados de forma táctica (el caso al que asistimos con la Covid-19), como en programas presenciales (esto es, como apoyo a la docencia presencial, al igual que vienen usándose las plataformas de enseñanza-aprendizaje online). Mediante webconferencia podemos cubrir casi todos los aspectos de la enseñanza: exposición de contenidos, realización de actividades diversas, tutorías, evaluación de los aprendizajes y pruebas finales, etc.

En **programas -o asignaturas- impartidos total o parcialmente online**, donde la webconferencia lleva empleándose ya tiempo, algunos ejemplos de uso relacionados con la exposición de contenidos serían la **retransmisión en vivo de sesiones presenciales impartidas en un aula física** ante posgrados con doble modalidad (estudiantes asistentes/no asistentes) o interuniversitarios (similar en este sentido a las clases bimodales que se han implantado ante la pandemia del coronavirus); la **impartición de videoclases online en directo**; o la **grabación** de píldoras o resúmenes explicativos de los contenidos, videotutoriales u otro material audiovisual de ayuda y guía para su puesta a disposición por los estudiantes en red. También permite traer a estos progra-



mas a personas que están lejos (**organización de chalas de expertos invitados**), como complemento a lo impartido por los docentes. En cuanto a las **tutorías**, contribuye a humanizarlas y hacerlas síncronas («face to face» en línea), frente a vías clásicas online (mensajes privados o foros). Y respecto a las **actividades**, las posibilidades son amplias, desde desarrollar actividades colaborativas o en grupo integradas en el programa (debates y casos prácticos; aprendizaje basado en proyectos; etcétera) a exponer trabajos y proyectos finales por estudiantes dispersos geográficamente.

Estos usos serían también aplicables, con matices, para **asignaturas y otras actividades formativas «virtualizadas» tácticamente ante circunstancias sobrevenidas como las vividas con la Covid-19**, donde la webconferencia a menudo actúa como «aula virtual», esto es, entorno para impartir lecciones magistrales o hacer exposiciones de contenido a distancia y en directo con los estudiantes como asistentes (escenario virtual en las adendas de guías y programaciones, en el caso de la Universidad; se trasladan a esta las actividades grupales y colaborativas (debates, casos prácticos, exposiciones...) previstas en el aula, así como las propias tutorías y la evaluación final, en la que la webconferencia puede ser apoyo (indicaciones, video vigilancia...) o sustitutivo (defensa de proyectos finales, exámenes orales...) de otras vías de evaluación. Usos similares tendría para las citadas clases bimodales (escenario semipresencial rotativo para estudiantes), con parte del alumnado en el aula y la otra mitad a distancia en este caso.

Es cierto que en el primer caso (programas previstos inicialmente en red) se puede planificar su uso –y debe también incluirse como parte del plan de trabajo y del sistema de evaluación (guía docente)-; pero la experiencia del segundo supone, como de hecho ha sucedido a muchos docentes durante el contexto pandémico de 2020 y 2021, un aprendizaje y una nueva forma de hacer que puede luego trasladarse y mantenerse como **apoyo a la docencia presencial y para enriquecerla**.

Otra posibilidad, más allá y en esta línea, sería organizar seminarios web o *nano-MOOC* con sesiones por webconferencia-, como cursos introductorios/cero que apoyen a nuestros estudiantes o a determinada comunidad, o como cursos para profundizar y seguir formándose en determinadas materias.

2.2 Entorno donde acontece la totalidad de la formación: aprendizaje síncrono en red

En determinadas ocasiones, especialmente para actividades formativas de carácter breve y ligadas a la formación permanente, a la divulgación o a la transferencia, la webconferencia se erige en entorno donde acontece la totalidad de la **enseñanza-aprendizaje**, planteada en este caso de forma **online y síncrona**.

Sería el caso de seminarios virtuales o debates de actualidad con varios expertos y un moderador/a, o de *webinars* monográficos, de una temática específica, a cargo de

un ponente experto. Es frecuente que parte de estas actividades, siendo organizadas por universidades o por otras entidades, se ofrezcan en abierto y de forma gratuita, con la única limitación de inscripciones derivadas de posibles límites de la sala, y empleando, en ocasiones, streaming en redes sociales como YouTube como complemento para las más «masivas».

En la propia Universidad Internacional de Andalucía encontramos ejemplos de ambos tipos de iniciativas, respectivamente, con los **#diálogosUNIA**, seminarios virtuales en torno a la Covid-19 y sus consecuencias en distintas disciplinas, puestos en marcha a mediados de 2020, y los llamados **#webinarsUNIA**, sobre Innovación docente, e-learning y competencias digitales, arrancados en 2013-14 como parte de los planes de formación de profesorado (Área de Innovación de la UNIA), pero abiertos a la participación de cualquier persona interesada.

En ambos casos, dado su carácter masivo, se emplean sistemas de webconferencia que permiten un elevado número de participantes (la versión seminario de Adobe Connect en una primera etapa y la propia de Zoom más recientemente), y se personaliza la configuración visual de éstas. Sus grabaciones están, como recursos educativos en abierto y bajo licencia Creative Commons que fomenta su uso y reutilización, en el canal de audiovisual de la UNIA (y en los *webinars* de innovación también en el repositorio digital institucional de la Universidad):

vimeo.com/search?q=dialogosunia

vimeo.com/search/sort:latest?q=webinarsunia

Para más detalles sobre el planteamiento de los **#webinarsUNIA** y los resultados de la edición 2020-21, una de las más numerosas en cuanto a participación (más de 11.000 inscripciones) puede consultarse este videoinforme visual que realizamos desde Innovación tras la misma (Área de Innovación/UNIA, 2021): vimeo.com/513295854

Además, las grabaciones de algunos de los **#webinarsUNIA** de la citada edición de 2020-21 han servido de base para el proyecto al que pertenecen estos materiales, el SPOC **#DIenlínea**, y otros similares de aprendizaje abierto online sobre innovación educativa y docencia en red.

EJEMPLO



SABÍAS QUE...



3 Organización e impartición de actividades por webconferencia

3.1 El previo: aspectos clave para planificar webconferencias

Diseñar una actividad educativa por webconferencia implica **tomar decisiones acerca de diversos aspectos**, que variarán en función de la complejidad de la actividad. Pensemos que no es lo mismo una videoclase en directo, dirigida a nuestros

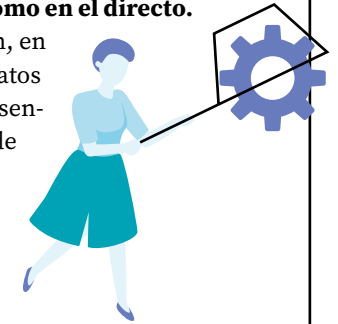


estudiantes o a un conjunto determinado de personas inscritas, con nosotros como únicos docentes, que un *webinar* en abierto con varios expertos invitados. Estos aspectos clave se exponen, de forma resumida, a continuación.

- 1 Terminar de definir los rasgos básicos de la actividad.** Lo primero en todo caso, como punto de partida para su diseño, puesto que de ello dependerá el resto de decisiones, es tener muy claro la temática, el enfoque y el tono de la actividad; sus destinatarios (alumnado habitual versus comunidad específica o público en general); su duración y horario (procurando que sean asequibles a los públicos e inclusivos si son en abierto y respetando las horas de clase si son para estudiantes); y decidir si llevarán credenciales o certificación de participación cuando son actividades autónomas o cómo realizar el seguimiento de asistencia y participación o recoger la valoración de los participantes cuando se requiera.
- 2 Escoger tecnología, determinar formato y estructura de actividad y, por ende, configuración de la sala.** Toca pensar qué herramienta de webconferencia se ajusta más a nuestras necesidades, valorando sus pros y sus contras según número de inscritos, opciones de personalización, etcétera, y priorizando siempre las opciones que nos ofrezca nuestra universidad, centro u organización. Responder, en paralelo, a una serie de preguntas sobre el formato de la webconferencia y la configuración de la sala, que variarán según el tipo de actividad, ayudará también a decidir, por ejemplo: ¿cómo será la estructura de la sesión, qué bloques? (bienvenida, transcurso o exposición, preguntas, cierre...), ¿cuándo y a través de qué medio intervendrán los estudiantes/participantes?, ¿necesitan o no cámara y audio? (prescindir evitará problemas técnicos), ¿qué otras funcionalidades necesito? (chat, encuestas...), ¿qué materiales debo preparar para la sala? (tanto «formativos» como corporativos: presentación, banner o imagen del programa, etc.), ¿habrá clave de acceso o pueden acceder como invitados a través del enlace?, etcétera.
- 3 Conformar equipo de trabajo y asignar roles.** No todo es cuestión de tecnología: las personas, para la organización y el directo, también son importantes para garantizar el éxito de una webconferencia. Si es una actividad docente, quizás el docente esté solo/a, o a lo sumo con alguna persona invitada, pero otras (por ejemplo, *webinars* u otras actividades más complejas o masivas) requieren de un equipo más amplio para el directo aparte de los expositores (administrador o técnico de la sala; moderadores o presentadores; etc.), a los que habrá que dar determinados permisos o roles, según el sistema de webconferencia empleado, para que puedan cumplir su función. Y también según los proyectos habrá que contar con personas que cubran otras funciones del «previo» y «post» *webinar*, cuando éstas no puedan ser asumidas por el docente u organizador: difusión del programa; información y gestión de inscripciones; asistencia técnica ante incidencias de acceso, etcétera.

4 Cuidar aspectos legales y gestionarlos tanto en el previo como en el directo.

En actividades por webconferencia debemos prestar atención, en primer lugar, a aspectos relacionados con la protección de datos y derechos de imagen, tanto de los expositores (solicitar consentimiento de grabación y firmar hoja de cesión de derechos de imagen cuando ésta vaya a ser publicada) como de los propios participantes (incluir aviso legal conforme a normativa en formulario de inscripción, cuando se usa éste para recabar datos, y avisar tanto previamente como en el propio directo de que la sesión se va a grabar, si es el caso, y la finalidad de la grabación). En segundo lugar, debemos gestionar también lo relativo a la propiedad intelectual y derechos de autor de los materiales empleados en la sesión y de la propia grabación, especialmente cuando esta se publica online (fundamental respetarlos al incluir imágenes y recursos de otros en la presentación, asegurándonos de que sus condiciones legales permiten su reutilización y citando su procedencia, así como compartir siempre la grabación online indicando créditos de autoría, licencia y condiciones de uso y reutilización).



5 Planificar la difusión, especialmente cuando son actividades en abierto y pretendemos, masivas.

Según los casos, pueden integrarse en planes de comunicación de la organización o elaborar campañas propias; elaborarse material informativo convencional (notas de prensa, cartas de invitación, comunicados internos...) y/o digital, visual y multimedia (banners, posters... e incluso vídeos a modo de *teasers*), previo diseño de una identidad visual/marca propias; y distribuir toda esta información y materiales de forma segmentada y adaptada a través de distintos canales, tanto clásicos como digitales, como redes sociales u otros canales en red, listas especializadas, etcétera, invitando, en fin, a sumarse más allá de nuestra comunidad y ubicación geográfica.

6 Organizar la participación,

cubriendo distintos frentes relacionados con los asistentes y decidiendo los tiempos y las vías que se emplearán para la inscripción y gestión de inscripciones; la comunicación previa con participantes, remitiéndoles instrucciones de acceso, recordándoles el inicio de la actividad cuando esta se aproxime, acompañando estas comunicaciones de tutoriales/guías de acceso a la sala virtual y proporcionándoles una vía de atención para consultas técnicas o metodológicas; o la remisión, en su caso, de contenidos o grabación de la actividad, encuesta de valoración o credenciales de participación, etcétera, tras esta.

7 Coordinar y facilitar la labor de los ponentes.

Lo primero es seleccionarlos, en base a su perfil y conocimientos, pero también por su experiencia y habilidades co-



municacionales en este tipo de actividades -proporcionándoles en caso contrario el correspondiente asesoramiento/formación-, y remitiéndoles con antelación las instrucciones detalladas acerca de la actividad (formato, duración, objetivos, destinatarios...) y de sus condiciones de participación (remuneración, grabación...). Habrá también, esencial, que **planificar una prueba previa**, a través de la propia sala virtual, donde los ponentes conecten desde el mismo equipo y con la misma red, cámara y micrófono que vayan a usar luego durante el directo, con la presentación o el material ya listos también, y de forma que sirva, aparte de para probarlo todo, para aclarar posibles dudas organizativas o despejar miedos.

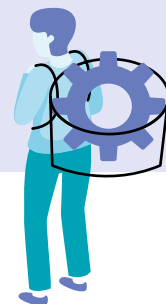
8 **Diseñar sistema de seguimiento y evaluación de resultados (¡mejora continua!).** Al margen de otros indicadores que usemos para evaluar los resultados, en lo relativo a la valoración de la actividad por los participantes lo idóneo es prever un instrumento sencillo de recogida de información y extracción de resultados, por ejemplo una encuesta online (estandarizada y que permita comparar resultados si se trata de un ciclo de actividades similares) que puede compartirse incluso desde la misma sala (chat) o remitirse por email o a través del campus virtual a posteriori.

Organizar una webconferencia implica, de la forma vista, prestar atención a varias dimensiones (Sánchez, 2020a):

- **Aspectos técnicos:** todo debe estar controlado antes, pero el directo puede fallar. Piensa un plan b (ej. tener preparadas salas con herramientas distintas, dejarles si no se puede impartir en directo la grabación...).
- **Aspectos metodológicos:** no se trata de trasladar la clase presencial, la actividad colaborativa... a virtual, sino de replantearla, y evaluar luego cómo ha funcionado.
- **Aspectos legales:** protección de datos, grabación...

Si se trata de una actividad en abierto o dirigida a público más allá de nuestros estudiantes ¡la **difusión online** también es, como dijimos, esencial!

Y si además eres ponente (o moderador/presentador), habrá que prestar atención a **aspectos visuales y comunicacionales** ante la cámara (escenario, posición, lenguaje verbal y no verbal, etc.). De ello nos encargamos en el siguiente epígrafe.



EN RESUMEN

REFERENCIAS EXTERNAS

Sobre diseño y planificación tienes más información en esta guía online sobre Webconferencia en educación, elaborada y publicada en abierto durante el Estado de Alarma en España ante la Covid-19 en abril de 2020 por la misma autora que estos contenidos (Sánchez, 2020a) y en la que están basados parte de los mismos: bit.ly/3eusM89



3.2 **El directo: aspectos clave para situarse y comunicar ante la cámara**

Organizada ya una actividad por webconferencia, se aproxima el momento del directo. En este bloque se proporcionan algunas indicaciones relacionadas con el escenario y los medios, tanto técnicos como didácticos, así como con el uso del lenguaje verbal y no verbal del ponente, ante la cámara. El objetivo con todo ello es «engancha» a los participantes y que la actividad resulte atractiva y eficiente desde el punto de vista del aprendizaje. Conocer algunas claves, entrenar, probar y aprender a dominarlas es fundamental.

A continuación se exponen algunos pasos o puntos claves a este respecto:

- 1 **Ultimar esquema y tiempos.** Planificamos previo al directo, pero toca repasar la planificación, ver si esta es coherente y concretar duración y estructura de la actividad. En general, la duración total debe ir en función del tipo de sesión y del público (no es lo mismo una actividad expositiva, cuya duración excesiva puede saturar en el directo y más aún si es visionada a posteriori, que una sesión colaborativa, donde el tiempo «vuela»). Una webconferencia puede en todo caso alternar exposición con participación, dejando tiempo, para dar la bienvenida y compartir la «netiqueta» al inicio, así como para la interacción o las consultas de los participantes en medio o al final; o puede dividirse por bloques cuando la sesión tiene cierta extensión, insertando en medio actividades participativas.
- 2 **Apropiarse del potencial de la comunicación en red: sé docente digital, didáctico e interactivo.** Relacionado también con la estructura, hay que tener en cuenta, como en docencia presencial, que la atención decae cada 20 minutos, y adaptar por tanto nuestra comunicación verbal y no verbal para mantenerla, empleando la oratoria digital y otros recursos. Conviene huir de la mera exposición y presentar los contenidos de forma visual, atractiva e interactiva. Si son extensos, se pueden ir haciendo preguntas cerradas para que los participantes interaccionen vía chat, usa el *storytelling* (más adelante hablamos de retórica) o gamificar con test interactivos en vivo. Si limitamos la participación de asistentes vía chat, debemos velar por que se sientan escuchados y darles protagonismo (nombrando a autores de preguntas en *webinars* masivos, agradeciendo personalmente la participación...). Las pantallas «fijas» son monóto-



nas: si nuestra actividad se desarrolla en varios bloques (por ejemplo, arranque y presentación/exposición de contenidos/ronda de preguntas y comentarios) conviene ir modificando la configuración de la sala para destacar los elementos correspondientes de acuerdo al contenido (por ejemplo, cámara, chat, presentación...). Hay sistemas que permiten incluso guardar diseños como plantillas y cargarlos así rápidamente en el directo (el caso de Adobe Connect), facilitando con ello la «realización».

- 3 Probar el material y controlar el miedo escénico.** Hacerse con tiempo con un kit técnico básico, y probarlo, evita nervios. Aparte de una cámara con cierta calidad, hay que escoger un micro adecuado para webconferencia (*lavaliere* o solapa, diadema...) y usar auriculares para evitar ecos. Probar previamente este material y el propio contenido a compartir, desde el mismo equipo y sobre la sala virtual, es básico, sobre todo si se quieren incorporar vídeos u otros recursos con sonido compartidos a través de la pantalla. Ensayar, pensar el tono, y hacerse un guion puede también ayudar a controlar los nervios del directo. Tener pensamiento positivo (sabemos del tema, lo hemos ensayado, el público no es hostil), la sonrisa, la pasión y el entusiasmo al exponer o el humor, medido y preparado, son otros de los recursos que serán de ayuda.
- 4 Controlar las cuestiones visuales.** Todo lo que se ve a través de la cámara comunica, tanto el ponente (su apariencia, sus gestos y sus palabras) como su posición ante la cámara y contexto/escenario. Toca también por tanto planificar el atuendo (mejor arreglado «informal» y tonos lisos, evitando estampados que puedan hacer tramados u objetos brillantes como colgantes, pendientes...). Es básico también buscar un lugar con buena luz y fondo neutro o que no distraiga demasiado; colocar la cámara para obtener un primer plano con «aire» y a la altura de los ojos y situarnos correctamente ante ella, de frente y adoptando una posición de torso abierto (cuerpo alineado con cabeza y postura expansiva que invite a sumarse). Hay que tener cuidado también con el sonido y el entorno, evitando, durante el directo, tocar papeles, golpear el micro o que éste roce con la ropa.
- 5 Hacer un discurso natural, cercano y facilitador.** En el plano de la **palabra**, conviene usar un lenguaje más directo, preciso y sencillo que en entornos físicos, con frases cortas e ideas en positivo. Y a nivel **gestual**, la mirada directa a la cámara es otra gran herramienta de comunicación, así como los emblemas, los gestos descriptivos (señalar; 1º, 2º y 3º...) y los gestos prosódicos que no interfieran en el mensaje y que actúen, especialmente si empeora la calidad del sonido o bajamos la intensidad de nuestra voz (Rodero, 2019), de refuerzo.

6 Usar recursos retóricos para captar la atención. Además de usar fuentes de autoridad, datos y evidencias para reforzar la información y nuestra credibilidad, emplear anáforas, apelaciones, integraciones, preguntas retóricas, redundancias, metáforas, símiles o ejemplos, entre otros recursos retóricos (Rodero, 2019), contribuirá a que la audiencia se enganche al directo.

- 7 Entrenar la voz, lo más importante para que llegue el mensaje.** Hay cuatro parámetros de la voz (volumen, tono, timbre y ritmo) que podemos «entrenar» para ser más persuasivos/as, llamar la atención sobre ciertas ideas... Como recogía la profesora Emma Rodero en su charla TedX Malagueta (Rodero, 2018) y en un *webinar* de la UNIA (Rodero, 2019) diversos estudios muestran, por ejemplo, que cuando usamos un volumen intenso, sin saturar, la audiencia nos percibe como oradores más creíbles y seguros; que el tono grave es atractivo pero, sobre todo, podemos jugar con las oraciones, empezando en agudo y terminando en grave, para ganar credibilidad (técnica de locutores periodísticos); que abrir bien la boca y hacer que nuestra voz resuene también contribuye a ello (¡calentar músculos con ejercicios previos a la sesión nos ayudará!); o que, en cuanto al ritmo, cuando se habla algo más rápido de lo habitual la audiencia percibe al orador como más inteligente y dinámico, así como el contraste de ritmo (lo más importante, más lento) ayuda a llamar su atención.



REFERENCIAS EXTERNAS

Más información sobre comunicación ante la cámara y uso de la voz en el citado *webinar* de Emma Rodero (2019) para Innovación UNIA, *Estrategias para comunicar ante la cámara*: [dspace.unia.es/handle/10334/4194](https://space.unia.es/handle/10334/4194)



Además de claves para persuadir con la voz, *tips* para estructurar vídeos de forma atractiva y recursos retóricos también aplicables a *webinars*.

- 8 Cuidar etiqueta y otros detalles, más aún si hay interacción en la webconferencia.** Por último, otras cuestiones básicas que sin duda harán la experiencia del usuario en directo más agradable son procurar hablar normalmente, sin gritar o golpear el micro para saber si está activo; indicar claramente cuándo se ha terminado de hablar y se está esperando réplica/preguntas; considerar que puede haber un pequeño retardo (medio segundo) en la recepción de imagen y sonido en el otro extremo, y tenerlo en cuenta al participar en la discusión; o silenciar el micrófono cuando no se tiene la palabra (González Fernández, 2009).



Se trata de planificar tanto el contenido como la forma considerando que estamos ante una modalidad de aprendizaje en red basado en la **telepresencia** y donde las **distancias «se acortan» frente al aula física:**

- ¡Importante, aún más en directo, manejar los tiempos!
- ¡Como en e-learning, la base es un buen material y recursos adaptados a la comunicación en red!
- ¡Todo lo que esté en pantalla, también la propia persona, comunica!
- ¡Medir nuestro discurso y entrena la voz, expresión, gestos y la comunicación no verbal frente a la cámara, la mejorarán!
- Nuestra marca personal, al servicio de la actividad: todos tenemos singularidad, carisma, enfoque, etcétera, propios, con los que hacer nuestra webconferencia única y acorde a nuestra propia forma de hacer las cosas.



EN RESUMEN

Recordamos, por último, la importancia de **mostrar una actitud positiva, de escucha activa**, ante preguntas de la audiencia a distancia. Se trata, como apuntaba la periodista Teresa Viejo en un post de LinkedIn (2020) y más aún en esta «nueva normalidad» mediada en buena medida por pantallas, de **«Abrazar con palabras»**.

Ejemplos/temáticas de aplicación (proyectos)

ENFOQUE 1: Planificación de uso de webconferencia en docencia

De las distintas posibilidades de utilización de la webconferencia como herramienta para la docencia (sesiones expositivas, actividades colaborativas, tutorías online...), ya sea como apoyo a la docencia presencial ya sea en una actividad formativa totalmente online, escoge aquella que se adecue más a tus necesidades/preferencias y haz una planificación de la sesión conforme al esquema abordado, tomando las decisiones correspondientes.

Procura recoger título de actividad, tipo de uso, destinatarios, posibles fechas, forma de configuración del aula, personas implicadas y tipo de acceso, recursos necesarios para la sesión y material para la organización e impartición (instrucciones de acceso, materiales para la sesión...) y cómo abordarías, en su caso, seguimiento de participación y evaluación de la actividad.



ENFOQUE 2: Diseño de actividad de aprendizaje o divulgación por webconferencia

Puede que te interese, más que emplear la webconferencia con un objetivo determinado, directamente diseñar una actividad concreta, de aprendizaje o divulgación (seminario web monográfico, congreso virtual...) que tenga lugar principalmente a través de webconferencia.

Puedes incluso, dependiendo de la materia y otras circunstancias, plantearla como actividad abierta a la participación, sin coste, de cualquier persona interesada.

Siguiendo un esquema similar al anterior y planteando también lo relativo a la difusión si es en abierto, plantea tu proyecto.

Referencias y recursos complementarios

Referencias bibliográficas

Área de Innovación/UNIA (17 de febrero de 2021).

Video-informe de #webinarsUNIA 2020-21 (Plan de formación de profesorado) [archivo de vídeo]. Vimeo. vimeo.com/513295854

González Fernández, V.R. (2009). Colaboración sincrónica. Conversaciones en línea y videoconferencia. En *Trabajo en colaboración apoyado en la red* (curso en línea de la Escuela de Administración Pública de Castilla y León para la Inspección Educativa de la Comunidad).

platea.pntic.mec.es/vgonzale/trabcolab_0910/archivos/_110/Tema_4.3.htm

Rodero, E. (18 de marzo de 2018). *Persuade con tu voz. Estrategias para sonar creíble.* TEDxMalagueta [archivo de vídeo] Youtube. youtube.com/watch?v=YII-e4QJWGO

Rodero, E. (2019). *Estrategias para comunicar ante la cámara* [REA webinar]. Área de Innovación/UNIA (coord.). Programa de #webinarsUNIA. Plan de Formación de Profesorado, curso 2019-20. dspace.unia.es/handle/10334/4194

Sánchez González, M. (2020a). *Webconferencia en educación: potencial, posibles usos, herramientas y organización de actividades* [manual en pdf]. Guías prácticas. cibermarikiya.com | @cibermarikiya. Acceso y descarga gratuita vía: bit.ly/3eusM89

Sánchez González, M. (2020b). *La webconferencia para el aprendizaje síncrono en red: posibilidades y organización de actividades* [REA webinar]. Área de Innovación/UNIA (coord.).



Virtualización de programas bajo enfoque innovador

Tutorización en línea

Evaluación en línea

Enfoques metodológicos innovadores

Recursos de aprendizaje y actividades innovadoras en red

Programa de #webinarsUNIA. Plan de Formación de Profesorado, curso 2020-21. dspace.unia.es/handle/10334/5321

Viejo, T. (2020, Julio). #AbrazarConPalabras... [post]. LinkedIn. [linkedin.com/posts/activity-6680788282479005696-8dL1](https://www.linkedin.com/posts/activity-6680788282479005696-8dL1)

Otros recursos externos recomendados

Infante, A. et al (2010). *Sistemas de videoconferencia como método educativo* [documento en pdf]. recursos.educoas.org/sites/default/files/2083.pdf

Marcel, M. (5 de noviembre de 2018). *Transmisión de eventos formativos en vivo: el streaming como recurso educativo* [archivo de vídeo]. Área de Innovación/UNIA (coord.). Programa de #webinarsUNIA. Plan de Formación de Profesorado, curso 2018-19. Vimeo. vimeo.com/299410626

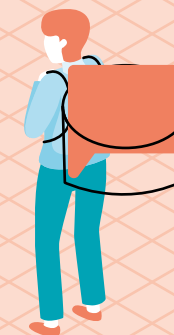
Morón, C. y Aguilar, D. (2012). *Introducción a Aulas Virtuales con Adobe Connect*. Contenido OCW procedente de curso de Programa de Formación de Profesorado UNIA 2011-12. Área de Innovación/UNIA. dspace.unia.es/handle/10334/3973

Postigo, A. (16 de octubre de 2017). *Aulas virtuales con herramientas de videoconferencia online: Hangout, Skype y otras opciones* [archivo de vídeo]. Área de Innovación/UNIA (coord.). Programa de #webinarsUNIA. Plan de Formación de Profesorado, curso 2017-18. Vimeo. vimeo.com/238562444

Roca, P. (2020). *Tutorial Google Meets para realizar clases y tutorías con videollamadas*. PacoRoca.es. cursos.pacoroca.es/codelabs/curso-hangouts/#0



Tutorización en línea



Tutorías en red: claves para la comunicación y la dinamización del aprendizaje

DIEGO AGUILAR TRUJILLO

Presentación

Hoy, en tiempo de pandemia, ante la realidad sobrevenida de la no presencia de nuestros estudiantes, urge reflexionar, más que nunca, sobre el uso de los entornos virtuales de enseñanza-aprendizaje en el día a día de la labor docente.



Son notables las diferencias didácticas del aula presencial y los espacios virtuales de aprendizaje. La acción docente y tutorial en línea necesitan de claves específicas a la hora de planificar, diseñar e implementar estos nuevos escenarios del aprendizaje. Claves sobre cómo establecer líneas de comunicación hasta conseguir la estructura social de participación del alumnado. También en cuanto a cómo organizar el trabajo personal y colaborativo en red –a veces coexistente con momentos presenciales–. Y por último sobre cuál debe ser el papel de los responsables del proceso de aprender en lo virtual.

En este capítulo se analizan algunos de estos aspectos, con referencias a modelos y estrategias concretos de acción, para así perfilar la figura de lo que supone ser tutor o tutora virtual del aprendizaje. Por el contrario, no se abordarán muchas otras funciones y características de la tutoría virtual, más próximas al control técnico, la administración o la orientación. Se profundizará en aquellas capacidades potenciadoras de la comunicación didáctica, la dinamización y la mejora de los procesos de aprendizaje.

En este desarrollo se apuesta por una enseñanza centrada en el aprendizaje del estudiante, con la aplicación de metodologías activas y la planificación intencional de modelos de e-actividades para la construcción social del conocimiento.

Finalmente, con la acción tutorial docente pretende –bajo principios y claves definidos– el aumento notable de la «presencia» social, didáctica e impulsora del aprendizaje en las aulas virtuales.

Objetivos

- Perfilar las diferencias tutoriales ante escenarios presenciales y virtuales de aprendizaje.
- Pensar y diseñar contextos virtuales favorecedores de la acción educadora.
- Reflexionar y determinar claves y procedimientos de la comunicación y participación social en contextos virtuales.
- Conocer estrategias de organización y modelos de acción para la dinamización de del aprendizaje en la no presencia.
- Reflexionar sobre el qué y cómo de ser tutor o tutora virtual.

Contenido básico/ideas clave

1 Pensar el aula virtual. Ideas para la planificación de entornos virtuales de enseñanza-aprendizaje

Existe una extensa literatura de cómo se ha de acometer la importante labor de la planificación y el diseño de los entornos virtuales de enseñanza-aprendizaje. Igualmente, los variados enfoques de los diferentes modelos de diseño (Guardá, 2020) buscan la coherencia entre la intencionalidad educadora de lo organizado, con la adquisición de los aprendizajes esperados.

Sin adentrarse en los procedimientos de la planificación de la enseñanza virtual, tampoco en el desarrollo y análisis de dichos modelos, es necesaria una reflexión de los procesos tutoriales en línea, de aquellos aspectos que confieren a estos espacios pedagógicos virtuales de características peculiares, frente a experiencias docentes ya claramente consolidadas en aulas físicas.

1.1 Aula presencial vs aula virtual

Todo **entorno virtual de enseñanza-aprendizaje (EVEA)**, necesariamente, está definido por una manera propia de vivir su espacio y tiempo virtual, esencialmente asíncrono. Y es esta naturaleza particular de los EVEA, la que los dota de su peculiar modo de mediar en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

Esta metáfora puede servir para reflexionarlo: la persona que visita una ciudad por primera vez, de cultura muy diferente y con idioma totalmente desconocido para

ella. Partiendo de la estación de tren, sube en un taxi y muestra al conductor la dirección del hotel. De forma tranquila y despreocupada, esta persona se deja llevar, con la seguridad de que llegará a su destino sin ningún problema.

Distinto sería si, este visitante, decide moverse por la ciudad por su cuenta, ayudado solamente por un plano de la urbe. Ha de elegir constantemente por dónde ir, qué giros hacer, interpretar las señales y carteles de la ciudad, cuánta distancia recorrer en cada momento, etcétera. La situación de inseguridad es clara, con dudas constantes de si llegará o no a su hotel. Esto tan solo va a depender de la persona, de su capacidad de relación, orientación y autonomía en la toma de decisiones.

Este símil sirve para entender que los procedimientos presenciales habituales (suceden en el aula física y en intervalos concretos de tiempo) nos aportan una cierta sensación de seguridad. El estudiante toma asiento en su pupitre tranquilamente (como el visitante de la ciudad en el taxi) y se deja llevar, generalmente, por el docente.

Sin embargo, en los procedimientos virtuales la sensación es de inseguridad; el alumnado, desde el primer momento (igual que moverse por una ciudad desconocida con un mapa urbano) debe decidir cuándo y dónde va; qué desea elegir, ver y hacer.

En el aula presencial, al estudiante nada le es ajeno. Conoce perfectamente el significado de todo lo que allí acontece, cómo se organiza el espacio y para qué es cada lugar. Conoce también el lenguaje, sabe cómo proceder en él y cómo interactuar. El docente, habitualmente, es quien marca los procedimientos y el qué hacer. **Es un ecosistema físico y social en el que se siente seguro.**

Por otro lado, en **un entorno totalmente virtual**, el aprendiz, de forma autónoma, se enfrenta a un espacio desconocido, donde no hay compañeros o compañeras junto a él. Vive nuevas situaciones y nuevos códigos de comunicación en un aula sin paredes ni tiempos. A menudo y sin que el alumnado lo sepa, el profesorado modifica el espacio virtual, mostrando una apariencia diferente, según criterio y diseño de cada docente.

! Estos nuevos ecosistemas virtuales, cada uno peculiares en su forma, comunicación y significados, aportan **incertidumbre e inseguridad al estudiante.**



1.2 En la mediación del aprendizaje, primero los principios educativos, no la técnica

El aprendizaje no es un proceso de acumulación de contenidos, más bien está directamente vinculado al pleno desarrollo humano en su contexto social y cultural. La mediación en educación supone la creación de contextos de diálogo, ricos e intencionales que propicie el cuestionamiento de la propia cosmovisión personal del mundo, llevando al aprendizaje, al pensamiento propio (Vygotsky, 1979).

También se ha desarrollado ampliamente la mediación del aprendizaje de los entornos virtuales de enseñanza-aprendizaje (Gros y Silva, 2006); a veces, erróneamente marcando el acento en exceso en el protagonismo de las excelencias del medio técnico y de las aplicaciones informáticas. Todo ello, en detrimento de una mediación dialógica entre aprendices y con docentes, que es la base de la construcción social del conocimiento y del desarrollo de las funciones psicológicas superiores (Vygotsky, 1979).

Las llamadas «plataformas» son los sistemas informáticos, los soportes técnicos usados para el diseño de la acción docente virtual. La facilidad de acceso y manejo de estos recursos invitan a un uso, a veces, irreflexivo. El enseñante dispone, ordena y secuencia –en determinados momentos de procesos heredados y normalizados de aulas presenciales– sin pensar cómo estamos comunicando y qué significados son los que están llegando finalmente al alumnado no presencial.

Estos «**sistemas de gestión del aprendizaje**» (LMS), **tan solo, son un recurso más**, a modo de depósito de materiales, vehículo de contenidos educativos y/o intermediario entre personas.

Se debe tomar conciencia de que los LMS, **la técnica, sí modela y media nuestras formas de habitar, relacionarnos y aprender** en los espacios virtuales (Aguilar, 2016). Se hace evidente, por ejemplo, en aquellos sistemas que en su primera pantalla ya están proponiendo una estructuración y disposición temática, en el más clásico sentido académico del mismo. Apostando, así, por todo un modelo de exposición tradicional de contenidos; frenando o impidiendo el desarrollo de metodologías alternativas como las centradas en el diálogo y la colaboración.

La técnica no es neutra en su uso y despliegue de significados, no está exenta de ideología (Aguilar, 2016). Se recuerda –especialmente en los inicios de los LMS– cómo determinadas «plataformas» mostraban de forma evidente el realce de la técnica por la técnica. Es el «tecnocentrismo» interesado, de espaldas a principios didácticos, al sentido natural y humano de la comunicación, a las necesidades reales de participación social, a la «amigabilidad» y a la usabilidad.

La comunicación didáctica y el proceso de aprender es un acto humano. Por ello, se ha de dar prioridad al carácter intencional y didáctico de los procesos de enseñanza-aprendizaje y disponer dichos sistemas y aplicaciones informáticas al servicio de principios pedagógicos y metodologías de cómo aprender.

1.3 Creando seguridad en los entornos virtuales de enseñanza-aprendizaje

Pensar y planificar desde la educación el entorno virtual de enseñanza-aprendizaje (EVEA) es, inicialmente, poner las bases del **éxito para la construcción de un contexto de mediación del aprendizaje**.

La realidad didáctica de los contextos de aulas presenciales no funciona si se trasladan al aula en línea. La virtualidad posee sus propios significados y claves de interrelación y comunicación, sus formas de confluir y vivir los espacios no presenciales.

Por tanto, el **diseño de los EVEA** debe reunir **características peculiares** que los doten del valor en la mediación didáctica, con identidad y significado propio. Y crear así ambiente de seguridad para sus participantes.

Las **claves que aportan seguridad** (Ittelson, 1989) y que han de tenerse en cuenta a la hora de diseñar un EVEA son:

- **Orientación:** proporciona el sentido de la situación mediante símbolos, formas y objetos, palabras, iconos o mensajes, etcétera, que indican sentido o dirección de la acción.
- **Estructura:** aporta visión global y de conjunto mediante jerarquía de elementos, elaboración de índices, esquemas, organización temporal, etcétera.
- **Familiaridad:** consigue dar consistencia a lo esperado. Un color determinado para indicar el mismo significado, igual fondo para el mismo evento, repetición de patrones, iconos de navegación en el mismo lugar, etcétera, son algunos de los elementos que lo consiguen.

Un EVEA, en su vertiente técnica, no es más que una página web y los participantes navegan por ella como lo hacen en otras de Internet. Las peculiaridades del lenguaje y de la comunicación de la red de redes no les son ajenas; muy al contrario, la navegación, la interactividad y las relaciones sociales creadas en ella afectan también al aprendizaje en línea.

Leer en pantalla, crear índices de información, indicar enlaces y nodos relevantes, saber diferenciar los términos importantes de los secundarios o la informa-

ción significativa de la accesoria, todos estos aspectos, y muchos otros, son los fundamentos (desde hace ya décadas) en los que se basan los estudios del lenguaje en la web, la arquitectura de la información, la navegabilidad y la usabilidad en Internet (Nielsen, 2000). Igualmente, con el término «ergonomía cognitiva» se ha desarrollado la relación existente entre las personas y los interfaces de los sistemas interactivos (Gros, 2011).

REFERENCIAS EXTERNAS

Don Norman y Jacob Nielsen crearon *Nielsen Norman Group*. Ambos autores han desarrollado expresiones como «experiencia del usuario» o términos como la «usabilidad», respectivamente.

En esta dirección web (en inglés) se encuentra amplia información de los principios, estudios y claves concretas necesarios a la hora de diseñar y pensar la navegabilidad en páginas webs: nngroup.com/articles/concise-scannable-and-objective-how-to-write-for-the-web

1.4 El punto de vista del estudiante

Como docentes, cuando se planifica y diseña el entorno virtual de aprendizaje, se hace desde la visión del «arquitecto» (como cuando se observa los planos y la maqueta de una gran ciudad). Se dispone de una amplia información que recoge las pretensiones y metas, la visión global y estructura del conocimiento a conseguir y del diseño espaciotemporal de tareas y actividades. Visión, muchas veces, desconocida para el alumnado.

La planificación racional de elementos ensambla y crea estructuras lógicas. Pero el diseño, por sí solo, no es una entidad viva (Brown y Eisenhart, 1998). Se olvida que, finalmente, son las personas las que transitan y viven el aula virtual proyectada –no de forma mecánica sino dinámica– y desde su interpretación y significados emergentes.

IMPORTANTE

Pocas veces el profesorado, diseñador e implementador del EVEA, se pone en el lugar de quien va a habitar el espacio virtual. Hay que pensar en cómo lo ven los participantes, si comparten la visión y misión de lo que se persigue y qué se entiende de los procesos de acción pedidos. En definitiva, **qué significados tiene para los participantes el aula virtual diseñada con la que interaccionan**.

Ponerse en el lugar de los estudiantes y conocer su punto de vista da coherencia a lo pensado y planificado –según criterios de orientación, estructura y familiaridad–. Permite hacer ajustes y acomodaciones que facilita la interacción, las relaciones y la comunicación con los aprendices. Y aporta autenticidad, verosimilitud, seguridad y confianza a la vida del espacio virtual de aprendizaje.

Ya desde el comienzo y desde el primer acceso al aula virtual, como estrategia tutorial, es importante que organicemos elementos informativos y actividades iniciales de bienvenida y acogida. Estas sirven de punto de encuentro, activan la relación y consiguen que los participantes se ubiquen y familiaricen con cómo proceder en el aula virtual proyectada.

Básicamente consiste en **crear escenarios de encuentro y relación** que hagan posible:

- La presentación: quién soy y quiénes somos, quiénes son mis compañeros y compañeras, qué espero y esperamos, dónde comienzo.
- Entender dónde se está: claridad de situación, qué tengo que hacer ahora y en qué lugar, dónde puedo comunicarme.
- Familiarizarse con cómo interactuar, cómo participar, dónde están los lugares claves de información, comunicación, relación social, actividad y de aprendizaje.
- Comprender el para qué y de qué va este aula virtual: qué me espera, globalmente qué me están ofreciendo, a qué estoy obligado, qué es para solo consulta.
- Y saber cuánto tiempo y el cuándo: fechas clave, periodos temporales, hitos y cronogramas.

Se persigue dar a conocer la estructura y visión global, que se orienten por las diferentes dependencias virtuales para hacer familiares los lugares y los procesos de acción. A su vez, los participantes retornan al docente, arquitecto del aula virtual, cómo viven el contexto virtual de aprendizaje proyectado.

Para pensar y planificar el aula virtual debemos tener en cuenta que:

- Los **entornos virtuales de enseñanza-aprendizaje** poseen sus **propios significados** de relación y comunicación y, por tanto, **claves específicas** de acción docente.
- Los «**sistemas de gestión del aprendizaje**» (LMS), son solo **herramientas** y deben estar **al servicio de principios educativos**, del aprendizaje y del despliegue metodológico.
- Es fundamental **crear** contextos virtuales de aprendizaje que den **seguridad al alumnado**.
- Ponerse en el lugar del estudiante, **conocer su punto de vista, aporta sentido y coherencia** al espacio virtual.

EN RESUMEN

2 El entorno de comunicación y la acción tutorial

Obviamente las formas de comunicarse e interactuar en los entornos virtuales de aprendizaje son muy diferentes a las que se dan en un aula física convencional. Entre **lo presencial y lo virtual, existen cambios en casi todos los ámbitos del sistema de comunicación**. Cambian los canales, el medio, los códigos, los procesos, los contextos y, por tanto, el intercambio y el tratamiento del mensaje en sí (Aguilar, 2016).

Todas las opciones para comunicarse en **aulas virtuales** tienen en común que trastocan o **impiden el lenguaje no verbal**; básico en todo proceso natural del habla presencial (Aguilar, 2016). La pérdida de referencias de los contextos en la comunicación (gestos, miradas, posturas, inflexiones en la voz, etcétera) exige identificar y establecer estrategias específicas en el lenguaje virtual, acorde con sus características y posibilidades de expresión (por ejemplo, el lenguaje escrito en redes, construcción semántica según estructuras de nodos hipertextuales o la comunicación síncrona mediante videocámara).

Hoy día **son múltiples los posibles canales de comunicación** que nos ofrecen los sistemas virtuales de enseñanza y tienen funcionalidades diferentes (síncronos o no, privados o públicos) que permiten usos variados según la intencionalidad educadora y nuestra necesidad docente.

A estas herramientas de comunicación ha venido a sumarse la realidad de las redes sociales. Sus modos y formas demandan a los campus virtuales apertura, flexibilidad y agilidad para estar a tono con los estilos comunicativos, el carácter inmediato y, a veces, efímero de las redes sociales. Igualmente, los entornos de almacenamiento y herramientas de edición alojados en diferentes servicios de la «nube» amplifican las posibilidades de creación y producción documental compartida. Las aulas virtuales cada vez más se están convirtiendo en el punto de encuentro y confluencia de los participantes que comparten comunicaciones e interacciones externas ofertadas en la gran red Internet.

Desde la tutoría virtual debemos organizar y diseñar, necesariamente, las comunicaciones con nuestros estudiantes. El gran reto para la tutoría virtual es cómo encontrar el equilibrio en el uso de las comunicaciones tanto para el alumnado como para el tutor o la tutora. **!!**

IMPORTANTE

Se ha de partir de un mínimo, y es que el alumnado virtual ha de saber claramente, al menos, dónde poder «levantar la mano» para preguntar en cada momento. Este es un gesto que conoce perfectamente y que de forma habitual usa para comunicarse en el espacio del aula convencional.



Esto no significa tener muchos canales ya que su exceso y el uso indiscriminado solo lleva a la saturación y al ruido y, finalmente, a la incomunicación y a la desconexión. Para ello, básicamente, se necesita un lugar virtual común del aula donde se pueda consultar dudas o solicitar información de forma asíncrona; donde, en colaboración, cualquiera pueda aportar soluciones. Estas cuestiones, que a todos concierne, se resuelven de forma colectiva para el conjunto de los participantes. Así se crea un sentido de colectividad.

También se debe facilitar un canal privado y asíncrono de conexión entre el profesorado y el alumnado. Definido solo para cuestiones personales. Aquellos mensajes emitidos en este canal privado, que afectan a todo el grupo aula, se pedirá sea notificado en los foros públicos específicos, habilitados para ello en el aula virtual. Allí serán respondidos para todos y todas.

El canal privado debe ser implementado con herramientas integradas en el EVEA. No es aconsejable usar, por ejemplo, el correo personal privado. La ubicación en el aula virtual permite decidir cómo haremos el seguimiento y control de estas comunicaciones; ya sea a través del gestor de correos personal o directamente en el propio EVEA. Esto permitirá delimitar, como docentes, cuándo y dónde gestionar los mensajes de otras muchas actividades, más allá de la docencia (investigadoras, de organización, de gestión profesional). Se ganará en organización, en la gestión y control del tiempo dedicado, tanto a otras actividades habituales, como a las propias del aula virtual.

Existen otras múltiples formas de diseño y de uso de las comunicaciones como, por ejemplo, foro por temática o e-actividad, videoconferencia (para seminario, tutoría, exposiciones, conferencias, etcétera), Instagram, Facebook, etc.

En el *webinar La webconferencia para el aprendizaje síncrono en red: posibilidades y organización de actividades*, María Sánchez González (2020) desarrolla ideas y ofrece pautas muy interesantes sobre posibles usos, organización e impartición de sesiones síncronas online con éxito. Pueden consultarse desde el repositorio de la UNIA, en: dspace.unia.es/handle/10334/5321

REFERENCIAS EXTERNAS

En la organización de los canales de comunicación es importante crear la información y normas de uso de para qué tipo de comunicación es cada uno, quiénes deben usarlo, y tiempos de respuesta.

El nivel de uso, al establecer estas vías de comunicación, dependerá de cómo los ajustemos a las necesidades reales de la vida del aula virtual. Por ejemplo, aquellos espacios de comunicación asociados a la e-actividad grupal deben cumplir la función para la que ha sido creados y se utilizarán según el diseño del proyecto o tarea planificados.

Los contextos de comunicación y participación social bien gestionados dan agilidad a la organización semanal de las tareas docentes, a la dedicación y al propio tempo tutorial en el seguimiento y acompañamiento del alumnado y grupos colaborativos: mensajes puntuales en las distintas fases de la e-actividad, dinamización o **presencia** en hitos concretos, orientación del aprendizaje, impulso de la colaboración grupal, *feedback*, etc. (Aguilar, 2016).

La interrelación social y la forma de habitar el aula virtual, por parte de los participantes, construye y consolida toda una **estructura social de participación** compartida y viva que supera a la planificación y, por supuesto, a la herramienta técnica que la soporta. Esta vida social en línea hace que el contexto de aprendizaje deje de ser un «no lugar» (Augé, 1998), un espacio virtual de paso y de confluencia puntual, un simple repositorio. Todas estas pautas son pasos imprescindibles hacia la constitución de una comunidad virtual de aprendizaje.

3 Presencia tutorial en contextos virtuales de aprendizaje

En el amplio despliegue de funciones de la tutoría virtual (Valverde Berrocoso, 2010), la intención, en este escrito, es abordarla desde ámbitos que van más allá de la orientación, el control técnico, la ayuda administrativa, la orientación o la tutela. Se pretende profundizar en la figura del tutor o tutora del aprendizaje, término que difícilmente se podrá deslindar del de enseñante o docente. Y determinar algunas reflexiones y claves diferenciales de lo que supone la tutoría virtual de y para el aprendizaje.

La tutoría virtual, en coherencia, emana según los fundamentos del proceso de enseñanza-aprendizaje elegidos. Si estos procesos están centrados en el contenido, será un **modelo clásico y de transmisión de la información**. En él, el tutor o tutora se preocupará porque la información esté accesible en el repositorio virtual. El diseño de las tareas y las comunicaciones girarán alrededor del contenido expuesto, así como la elaboración de pruebas y cuestionarios. Los recursos y materiales estarán adaptados a nuevos dispositivos y soportes digitales, muchas veces revestidos de modernidad (no dejan de ser manuales/libros clásicos transformados a formatos de la red).

Por el contrario, si el eje del proceso es el sujeto que aprende, el **modelo está centrado en el aprendizaje**, donde el saber no tiene como único origen al docente, sino que las fuentes pueden ser muy variadas: realidad, expertos, compañeros y compañeras, libros, la práctica y experiencia, reflexión personal y/o redes digitales. Son tantas como contextos haya: situaciones reales, de relación social, académicos, repositorios de materiales y recursos. Todos ellos propician de un aprendizaje mediado.

En el modelo **centrado en el aprendizaje**, los aprendices se apropian y hacen suyo el conocimiento, y para ello, no se parte de la estructura académica del contenido en sí mismo. Pensar y planificar la acción tutorial, por y para el aprendizaje, tiene como misión el desarrollo metodológico de contextos didácticos. En estos, el estudiante, en interacción social con compañeros y compañeras, acomete proyectos donde construir/generar socialmente el conocimiento para resolver las situaciones problemáticas profesionales cuasireales y/o reales que se les presente.

Este modelo, con el aprendiz en el centro, tiene como fundamento el aprendizaje social y está «situado» en la teoría sociocultural (Bruner 1997, 1988; Dewey, 1995; Leontiev et al., 2007), y es la base del desarrollo de contextos virtuales colaborativos de aprendizaje (Gros y Silva, 2006).

El marco de acción tutorial centrado en el aprendizaje –sus procesos, las estrategias de seguimiento, acompañamiento y dinamización– viene determinado por los siguientes aspectos relevantes y definitorios de la creación de los contextos virtuales vivos:

- **La e-actividad generadora del aprendizaje.** Las e-actividades son estructuras activas e interactivas (Salmón, 2004) diseñadas para conectar con los intereses de los estudiantes en línea. Con ellas se crean situaciones de acción, preferentemente colaborativas, con acento en la autogestión y el aprendizaje activo (Maina, 2020), marco del alumnado para pensar/planificar y actuar desde el diálogo.
- **Partir de qué piensan, qué conocen los aprendices.** Ya no sólo es el «punto de vista» de cómo vive el EVEA en el que se desenvuelve, sino que, para poder llevar a cabo la tutoría del aprendizaje, se debe tener en cuenta el «andamiaje» de donde parte cada estudiante a la hora de aprender (Bruner, 1988), qué piensa, qué sabe, cuáles son sus intereses y sus *a priori* de la asignatura.
- **La construcción social del conocimiento.** El aprendizaje de calidad y en profundidad es un hecho social de cooperación entre personas (Vygotsky, 1979). Y las estrategias metodológicas deben tener en cuenta la necesidad y el interés de los estudiantes, dar respuesta a preguntas y cuestiones relevantes comunes del grupo sobre situaciones problemáticas del contexto profesional. Partir de preguntas conectadas con los aprendices (la pregunta es el origen del conocimiento de cualquier investigación) y no solo de las respuestas académicas ya dadas (Freire y Faundez, 2013). Estas cuestiones llevan a los estudiantes en cooperación a la indagación e «investigación», a un conocimiento situado y aplicado.

- **Feedback continuo y constante para aprender.** Establecer comunicaciones didácticas e interrelaciones sociales constantes con grupos y/o personas que lleven a la reflexión, la búsqueda del pensamiento crítico –desde el conflicto cognitivo, social y cultural– durante todo el proceso de aprendizaje. Y también para saber cómo y qué mejorar en el proceso de aprender.

El *feedback* conecta directamente con otro proceso de gran valor, muy importante de la acción educadora, como es la evaluación formativa y continua (Guasch y Espasa, 2020).

REFERENCIAS EXTERNAS

Marcelo Maina (2020), docente de la UOC, desarrolla en este *webinar*, de forma directa y completa, los elementos fundamentales de toda e-actividad y diferentes modelos según el fin perseguido. [youtube.com/watch?v=8_oA3wxFH0E](https://www.youtube.com/watch?v=8_oA3wxFH0E)

Teresa Guasch y Anna Espasa (2020) (profesoras de las UOC), a través de este *webinar*, definen y profundizan en las peculiaridades del *feedback* para acompañar con éxito el proceso del aprendizaje. [youtube.com/watch?v=L4XHngV8bj4](https://www.youtube.com/watch?v=L4XHngV8bj4)

En relación con los principios anteriores, para la creación e implementación metodológica de las e-actividades es crucial fijar con claridad que estas van más allá del mero ejercicio o la simple actividad clásica. Las **e-actividades** deben reunir las siguientes **características**:

- Estar centradas en el alumnado y conectadas con sus intereses, facilitadoras de la participación colaborativa y activa y orientadas por el profesorado.
- Impulsar la implicación del estudiantado en tareas auténticas del mundo real o simulaciones profesionales cuasirreales, ofertar situaciones ricas con diversidad de contextos y fuentes.
- Disponer diferentes métodos de trabajo, abiertas a variados procedimientos, respuestas o soluciones.
- En su planificación y acción, centrar el trabajo en la construcción social del conocimiento, con grupos variados y heterogéneos.
- Hacer que las estrategias de evaluación contemplen todo el proceso de aprendizaje, no solo el producto.

Igualmente, es importante que el diseño de contextos virtuales para e-actividades potencie el diálogo, el concierto y el acuerdo interno del aprendizaje cooperativo: escenarios de interrelación, comunicación, acuerdos de funcionamiento y organización.

! Las estrategias de acción tutorial confluyen, especialmente, en el despliegue metodológico de la e-actividad, en la dinamización de la misma y el *feedback* que el profesorado da a los grupos de estudiantes durante su trabajo colaborativo/cooperativo.

Del devenir de la e-actividad, de la forma de cohabitar los espacios y de la cadencia vital y temporal durante su desarrollo se extraen algunas de las claves de cómo estar presente en el desempeño de la labor tutorial virtual (Aguilar, 2016):

- Los grupos son el eje vertebrador del pensamiento/planificación, acción, relación y colaboración del aula virtual.
- Los ambientes para la coconstrucción del conocimiento deben conformar estructura de procedimientos propios, hacerse familiares y cotidianos.
- El acto de la colaboración, la interacción y relación virtual –según ritmos personales y grupales– necesita sus propios tempos y espacios de confluencia no lineal; se hace necesario el ajuste de líneas temporales personales, grupales y de aula.
- La comunicación didáctica de cada contexto virtual específico y los modos particulares de encuentro e intercambio dotan de personalidad a la presencia virtual en el aula.
- El acto de relación tutorial necesita de un estilo propio para cada espacio, circunstancia o auditorio, con una secuencia y estructura narrativa constante (*feedback*) para contextos con funciones y desarrollos determinados.

La presencia virtual docente –según Garrison y Anderson (2005), en su triple vertiente social, docente y cognitiva– debe manifestarse en un continuo social, didáctico y en el desarrollo del aprendizaje.

Durante estas tres vertientes, el profesor o profesora, establece protocolos y estrategias que acrecientan la identidad virtual docente. Para ello, consolida modelos y estilos de mediación, comunicación y *feedback* con la intención de dar solidez y consistencia a su actuación (hace valer elementos como, por ejemplo, los saludos, elementos motivadores y reafirmantes, resalta ideas positivas, fija la atención en aspectos relevantes, plantea desafíos y análisis, felicita).

El alumnado reconoce, en estas pautas, matices diferenciales de acción docente según los contextos virtuales compartidos. Estas variantes dependen de la relación/interacción (profesor-participante, profesor-grupo de trabajo, entre compañeros y compañeras) y de los escenarios de trabajo: durante la información, orientación

y/o acompañamiento –grupal y personal– en las e-actividades y en los procesos de evaluación/valoración constante (Aguilar, 2016).

EN RESUMEN

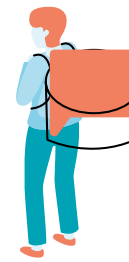
En definitiva, en este capítulo, se apuesta por una tutoría en línea por y para el aprendizaje concentrada en la creación e implementación de contextos virtuales vivos, donde se potencia intencionalmente la **presencia docente**: presencia en el papel de **planificador y diseñador** de aulas virtuales, presencia en el **proceso dinámico** facilitador del **aprender** y presencia como **miembro activo de la estructura social de participación** de la comunidad de aprendizaje.

En el contenido educativo en abierto (grabación y presentación) del seminario *Planificar y acompañar con éxito en tutorías en red*, impartido por el mismo autor del capítulo como parte de los #webinarsUNIA de 2020-21 (Aguilar, 2020) y disponible desde el repositorio institucional de la UNIA hay más información al respecto: dspace.unia.es/handle/10334/5502

Ejemplos/ideas de aplicación

Diseña modelos o ejemplos en los que se apliquen ideas claves y estrategias relativas a las temáticas desarrolladas:

- Analiza el entorno virtual de enseñanza aprendizaje (EVEA) de un curso o asignatura atendiendo a los criterios de orientación, estructura, familiaridad y el «punto de vista del estudiante». Detalla si existen espacios de bienvenida/acogida bien informados, actividades iniciales, etcétera (presentación, entender dónde estamos, comprender el para qué y de qué va, saber cuánto tiempo y el cuándo). Expón aquellos elementos que crees relevantes porque dan seguridad y cuáles no. Haz propuestas de mejora.
- Diseña una guía para el estudiante de tu curso o asignatura donde des una visión y estructura global clara de qué va, cómo y cuándo y a qué le compromete (si usas un formato escrito cuida que cumpla criterios de escritura para la web, especialmente si es para pantalla).
- Analiza los canales de comunicación del EVEA de un curso o asignatura en cuanto si son coherentes, equilibrados e informan con claridad de «dónde levantar la mano», consultar, interaccionar, etcétera. Observa elementos que crees que faltan para consolidar una estructura social de participación. Haz propuestas y mejoras.
- Diseña una propuesta haciendo uso de una de las diferentes modalidades de uso de la webconferencia donde el alumnado tenga un papel más participativo en la comunicación.



- Haz una propuesta de escrito para informar (por ejemplo, proceso de trabajo a hacer) o comunicar (por ejemplo, intervención en un foro informando de una nueva fase de inicio en actividad, bienvenida a un curso, etcétera) donde estructures las ideas y apliques los criterios de cómo escribir bien en la web.
- Diseña una e-actividad que sea eje y generadora del aprendizaje (puedes partir, por ejemplo, de una idea simple como un foro debate de un caso o temática, o una actividad donde se desarrollen metodologías activas concretas). Diseña todo el contexto de aprendizaje (información de procesos, espacios de comunicación y diálogo, grupos de trabajo, elaboración documental de informes, etcétera) que necesita la implementación de la e-actividad. Indica en qué momentos del diseño de la e-actividad se pueden marcar hitos temporales que faciliten al tutor o tutora la gestión de su tiempo virtual.

Referencias y recursos complementarios

Referencias bibliográficas

- Aguilar, D. (2016).** *Ser docente virtual: Tiempo y presencia en Entornos de Enseñanza-Aprendizaje del Campus Andaluz Virtual. Un estudio de caso* [tesis doctoral], Universidad de Málaga. Repositorio Institucional-Universidad de Málaga.
- Aguilar, D (2020).** *Planificar y acompañar con éxito en tutorías en red* [REA Webinar]. Área de Innovación/UNIA (coord.). Programa de #webinarsUNIA. Plan de Formación de Profesorado, curso 2020-21. dspace.unia.es/handle/10334/5502
- Augé, M. (1998).** *Los no lugares, espacio del anonimato: una antropología de la sobre modernidad*. Barcelona: Gedisa.
- Brawn, S. y Eisenhard, K. (1998).** *Competing on the edge*. Boston: Harvard Business School Press.
- Bruner, J. (1988).** *Desarrollo cognitivo y educación*. Madrid: Morata.
- (1997). *La educación, puerta de la cultura*. Madrid: Visor.
- Dewey, J. (1995).** *Democracia y educación: Una introducción a la filosofía de la educación*. Madrid: Morata.
- Freire, P. y Faundez, A. (2013).** *Una pedagogía de la pregunta. Crítica a una educación basada en respuestas a preguntas inexistentes*. Buenos Aires: Siglo XXI.

Garrison, D. y Anderson, T. (2005). *El e-learning en el siglo XXI*. Barcelona: Octaedro.

Gros, B. (Ed.) (2011). *Evolución y retos de la educación virtual. Construyendo el e-learning del siglo XXI*. Barcelona: Editorial UOC.

Gros, B. y Silva, J. (2006). El problema del análisis de las discusiones asincrónicas en el aprendizaje colaborativo mediado. *RED. Revista de Educación a Distancia*, 16. revistas.um.es/red/article/view/24251

Guàrdia, L. (2020). Diseño de cursos online. En Sangrà, A. (coord.). *Decálogo para la mejora de la docencia online* [libro en pdf]. Barcelona: Editorial UOC. uoc.edu/portal/es/news/actualitat/2020/368-libro-decalogo-docencia-en-linea.html

Guasch, T. y Espasa, A. (2020). Menos es más: menos correcciones y más *feedback* para aprender. En Sangrà, A. (coord.). *Decálogo para la mejora de la docencia online* [libro en pdf]. Barcelona: Editorial UOC. uoc.edu/portal/es/news/actualitat/2020/368-libro-decalogo-docencia-en-linea.html

Guasch, T. y Espasa, A. [Universitat Oberta de Catalunya] (29 de abril de 2020). *Sácale el máximo provecho al feedback* [vídeo]. Youtube. youtube.com/watch?v=L4XHngV8bj4

Ittelson, J. C. (27 de febrero-3 de marzo de 1989). Seminar in the *Design and Development of Interactive Video Disc*. Seminar-presentation of California State University at Universidad de Santiago de Compostela, Spain.

Leontiev, A., Luria, A. y Vygotsky, L. (2007). *Psicología y pedagogía*. Madrid: Akal.

Maina, M. (2020). E-actividades para un aprendizaje activo. En Sangrà, A. (coord.). *Decálogo para la mejora de la docencia online*. Barcelona: Editorial UOC. uoc.edu/portal/es/news/actualitat/2020/368-libro-decalogo-docencia-en-linea.html

Maina, M. (20 de abril de 2020). *E-actividades para un aprendizaje activo* [archivo de vídeo]. Universitat Oberta de Catalunya, Youtube. youtu.be/cjZfVkvivEo

Nielsen, J. y Norman, D. (s. f.). *Concise, SCANNABLE, and Objective: How to Write for the Web*. Nielsen Norman Group. nngroup.com/articles/concise-scannable-and-objective-how-to-write-for-the-web

Nielsen, J. (2000). *Usabilidad. Diseño de sitios web*. Madrid: Pearson Educación.

Salmon, G. (2004). *E-actividad: El factor clave para una formación en línea activa*. Barcelona: UOC.

Sánchez, M. (2020). Webconferencia para el aprendizaje síncrono en red: posibilidades y organización de actividades. [REA Webinar]. Área de Innovación/UNIA (coord.). Programa de #webinarsUNIA. Plan de Formación de Profesorado, curso 2020-21. dspace.unia.es/handle/10334/5321

Valverde Berrocoso, J. (2010). El tutor on-line: funciones, roles y tareas. En Ma.J. Miranda; L. Guerra; M. Fabbri y E. López (Eds.). *Experiencias universitarias de innovación docente hispano-italianas en el Espacio Europeo de Educación superior*, Sevilla: Mergablum, 43-73.

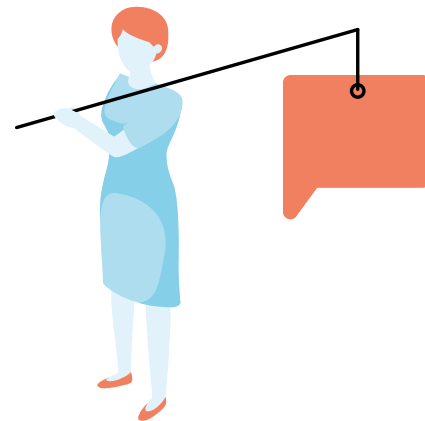
Vygotsky, L. S (1979). *El desarrollo de los procesos psicológicos superiores*. Barcelona: Crítica.

Otros recursos externos recomendados

Guitert, M. [Universitat Oberta de Catalunya] (6 de mayo de 2020). *Colaboración en red para docentes y para estudiantes* [archivo de vídeo]. Youtube. youtube.com/watch?v=Nyc1NTaIMyA

Romeu, T. [Universitat Oberta de Catalunya] (24 de abril de 2020). *Cinco estrategias clave para la docencia en línea* [archivo de vídeo]. Youtube. youtube.com/watch?v=8_oA3wxFHoE

Sangrà, A. (coord.) (2020). *Decálogo para la mejora de la docencia online. Propuestas para educar en contextos presenciales discontinuos* [libro en pdf]. Barcelona: Editorial UOC. uoc.edu/portal/es/news/actualitat/2020/368-libro-decalogo-docencia-en-linea.html



Evaluación en línea





Virtualización de programas bajo enfoque innovador

Tutorización en línea

Evaluación en línea

Enfoques metodológicos innovadores

Recursos de aprendizaje y actividades innovadoras en red

Evaluación formativa: claves en programas online



Evaluación formativa: claves en programas online

MARÍA-JESÚS GALLEGO-ARRUFAT



Presentación

Aunque lo lógico es plantear primero opciones de diseño, en segundo lugar de desarrollo, y en tercer lugar de evaluación, hay que tener en cuenta que es preciso tomar decisiones sobre evaluación cuando estamos planificando. Esto es así en escenarios presenciales y no presenciales y en todas las etapas educativas. Indudablemente, **en los programas online la toma de decisiones sobre evaluación es clave**. De la evaluación hay que ocuparse antes y no solo a final de curso. Es más, la evaluación formativa más eficaz es aquella que se planifica desde el inicio de curso y se adapta a los destinatarios conforme éste avanza.

En este capítulo vamos a tratar cuestiones sobre **evaluación** (no sobre exámenes) en un único escenario (el institucional) desde dos presupuestos:

- 1 Evaluación y exámenes no son sinónimos, como tampoco lo son las pruebas síncronas con o sin vigilancia o bien asíncronas en plataformas institucionales. Las actividades evaluables pueden ser o no exámenes, llegando a reconocerse que, de hecho, normalmente no son exámenes.
- 2 El escenario digital institucional se refiere al entorno virtual de la institución educativa de cualquier etapa (educación superior, educación secundaria, educación primaria) y carácter (enseñanza privada, pública o concertada), etcétera, en la medida en que los datos de los usuarios deben estar protegidos y no se hace uso de otras aplicaciones externas a la institución (si bien es muy interesante el empleo de herramientas variadas y apps de la web 2.0).

Los contenidos incluyen los principales conceptos, estrategias e ideas clave para la evaluación formativa en programas online. Los conceptos son variados, pero su enfoque tiene un denominador común que se resume en dos frases: **«evaluar no es calificar» y «formativa es continua»**. Es importante distinguir que no siempre la evaluación continua es formativa. Las estrategias pueden contener un abanico amplio de posibilidades, aunque las básicas giran en torno a la importancia del *feedback - feedforward*, de acompañar - Tutorizar - Valorar el progreso del estudiante, y de complementar - Diversificar las acciones que el docente realiza para que de la evaluación se derive el aprendizaje del es-

tudiante, fortaleciendo la formación que le proporciona. El capítulo contiene también ideas clave que se resumen en reconocer que la evaluación es: reflexiva - flexible - sencilla (porque incluir actividades evaluables, por ejemplo, en plataformas como Moodle, Blackboard, Sakai, etcétera, es muy sencillo), transparente antes-durante-después del curso, así como especialmente activa y participativa.

Lo más **importante** del escenario no es que sea presencial o virtual, sino el docente que evalúa. «Lo que necesitan los estudiantes para aprender en cualquier escenario digital es la **presencia social docente** para mejorar algo que está en proceso» (Gallego-Arrufat, 2020). No puede dejarse todo a la plataforma (por muy bueno que sea el diseño instructivo) y tampoco puede ser algo puntual (aun siendo muy bueno el planteamiento y resulte de él un impacto elevado). Con frecuencia se habla de lo importante que es lo tecnológico frente a lo pedagógico y al contrario, pero lo cierto es que existen evidencias sólidas en la investigación educativa de que son complementarios, incluso hay modelos en los que se relaciona la tecnología, la pedagogía y el contenido (TPACK) (Mishra y Koehler, 2006) para explicar y mejorar la enseñanza y el aprendizaje mediado por tecnologías.

Objetivos

- Comprender la evaluación formativa en escenarios online.
- Estimar la idea de fomentar que el alumnado aprenda con la evaluación (evaluación como aprendizaje).
- Valorar la importancia de explicitar objetivos y resultados de aprendizaje esperados.
- Apreciar los beneficios de proporcionar actividades situadas y transferibles, motivantes para los estudiantes.
- Obtener ideas para compartir criterios de evaluación y estrategias de diálogo (*feedback* y *feedforward*) con los estudiantes.
- Comprender la necesidad de alternativas a la evaluación tradicional mediante exámenes para mejorar la motivación, la implicación y el aprendizaje de los estudiantes en entornos virtuales.
- Examinar similitudes y diferencias en evaluación formativa para el aprendizaje en diferentes modalidades.
- Analizar ejemplos de aplicación, experiencias y estudios sobre la evaluación formativa en el aprendizaje en distintos escenarios.



Contenido básico/ideas clave

1 Claves de la evaluación formativa online

En primer lugar, abordar las **claves de la evaluación formativa en programas online** implica preguntarnos si es adecuado un escenario digital para evaluar, porque probablemente existan ideas preconcebidas que lleven a responder que no. Pero sí es apropiado.

El **escenario digital** en el que se desarrolla la evaluación de proceso se puede comprender desde un modelo de Comunidad orientada a la indagación (CoI) (Garrison, Anderson y Archer, 2010). El modelo se resume en la idea de que, para que se produzca una experiencia educativa, necesitamos tres presencias interrelacionadas: la **presencia social**, la docente y la cognitiva. A grandes rasgos podríamos pensar que la **presencia social** es la que se produce entre los colegas, compañeros..., es el sentimiento de pertenecer a una comunidad que refuerza el aprendizaje y mantiene una dinámica de relaciones sociales positivas; la **presencia cognitiva** se refiere al modo en que se construye el conocimiento, refleja la adquisición y aplicación del conocimiento a través de reflexiones y discursos en un ambiente de comunidad de indagación; y la **presencia docente** hace referencia al diseño instructivo, organizativo y didáctico del entorno virtual e incluso a la docencia directa en el entorno. Este modelo, adaptado de Garrison, Anderson y Archer (2010), explica el entorno digital formativo en la medida en que en él se producen experiencias educativas susceptibles de ser evaluadas en la interrelación de las tres presencias.

En diferentes conferencias, seminarios, artículos y ponencias he puesto de manifiesto que es prioritario **maximizar la presencia social del docente** frente al abandono que se produce a menudo en programas online, tanto de estudiantes como de docentes que incluyen presentaciones y recursos en el aula virtual sin promover la interacción esperando que se produzca el aprendizaje. Maximizar la presencia social del docente supone la existencia de un acompañamiento sólido y apoyo docente en el programa online y además con información digital directa del grado de consecución de los objetivos para que se genere un clima propicio a la evaluación formativa.

En los siguientes niveles es preciso **dar y obtener información sobre el grado de consecución de los objetivos**:

- Nivel 1: apoyo individual – escrito y oral (audio y video), con énfasis en este último por el afecto que genera (cercanía y retroalimentación enfática).
- Nivel 2: de equipo – portavoz y equipo (4/5 estudiantes con un portavoz, bien en grupos estables o generados al azar).

- Nivel 3: de clase – avisos, novedades, foros temáticos o de gestión de actividades (usando las herramientas del aula virtual).

La evaluación formativa en programas online está ligada a la **toma de conciencia** sobre fortalezas y debilidades en las **diferentes áreas de competencia**, con base en la propia competencia digital de los participantes en el entorno (docentes, dinamizadores, estudiantes). Tanto las áreas de competencia como los niveles de dominio ayudan en la identificación de estándares y en la evaluación.

Entre los diferentes modelos existentes en la literatura, es frecuente optar por el empleo del **sistema de evaluación orientado al aprendizaje** (Carless, 2007). Se sustenta en los siguientes principios:

- Principio 1: las tareas de evaluación deben diseñarse para estimular prácticas de aprendizaje sólidas entre los estudiantes.
- Principio 2: la evaluación debe involucrar a los estudiantes en participar activamente con los criterios, la calidad, su propio desempeño y/o el de sus compañeros.
- Principio 3: la retroalimentación debe ser oportuna y prospectiva para apoyar el aprendizaje actual y futuro de los estudiantes.

Por tanto, las tareas de evaluación como tareas de aprendizaje; la participación de los estudiantes en la evaluación como pares o autoevaluadores; y la retroalimentación como *feedforward* (figura 1) son las claves a partir de las que es preciso interpretar la evaluación formativa según la visión de docentes y estudiantes.

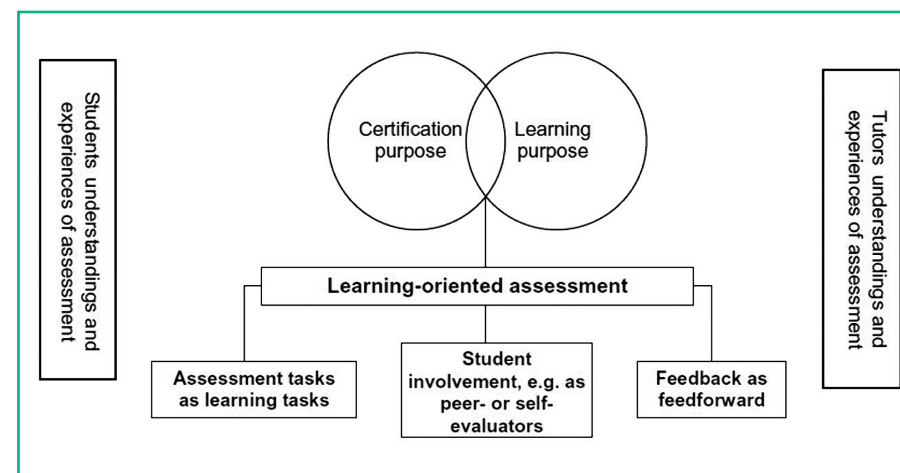


Figura 1. Framework for learning-oriented assessment (Carless, 2007, p.60).



Virtualización de programas bajo enfoque innovador

Tutorización en línea

Evaluación en línea

Enfoques metodológicos innovadores

Recursos de aprendizaje y actividades innovadoras en red

Evaluación formativa: claves en programas online



La participación del estudiante en la evaluación puede ser un modo de favorecer su compromiso con el aprendizaje que se produce en el entorno online y la reflexión sobre él.

La revisión de Dochy, Segers y Sluijsmans (1999) es un clásico sobre el uso de formas combinadas de evaluación. Definen tres conceptos, autoevaluación, evaluación entre pares y coevaluación, que pasamos a exponer.


La **autoevaluación** se refiere a la participación de los alumnos en la formulación de juicios, logros y resultados sobre su propio aprendizaje, y se utiliza principalmente para la evaluación formativa con el fin de fomentar la reflexión sobre los propios procesos y resultados de aprendizaje. Se investiga sobre la influencia de las diferentes habilidades de los estudiantes en la precisión de la autoevaluación, el efecto tiempo, la precisión de la autoevaluación en relación con la evaluación del docente, el efecto de la autoevaluación, los métodos de autoevaluación y el contenido de la autoevaluación.

La **evaluación entre pares** es el proceso a través del cual grupos de individuos califican a sus pares, pueden involucrar comentarios de naturaleza cualitativa o pueden involucrar a los estudiantes en la calificación. La evaluación puede ser formativa o sumativa. Aunque no es solo un procedimiento de calificación, porque es parte de un proceso de aprendizaje mediante el cual se desarrollan habilidades. Se distinguen diferentes formas de evaluación: Clasificación de pares (cada miembro del grupo clasifica a todos los demás de mejor a peor en uno o más factores) Nominación de pares (cada miembro del grupo nombra al miembro que se percibe como el más alto del grupo) y Peer calificación (cada miembro del grupo califica a los demás miembros del grupo en un conjunto dado de desempeño o características personales, utilizando cualquiera de los varios tipos de escala de calificación). La evaluación entre pares es el más útil de los tres métodos para propósitos de retroalimentación, pero también produce las mediciones menos válidas, confiables y más sesgadas. La autoevaluación y la evaluación entre compañeros se combinan cuando los estudiantes evalúan a sus compañeros, pero el propio estudiante también se incluye como miembro del grupo y debe ser evaluado. El foco es la reflexión sobre el propio proceso de aprendizaje del estudiante y las actividades de aprendizaje en comparación con los de los otros miembros del equipo o grupo clase.

Relacionada con ambas, autoevaluación y evaluación entre pares, está la **coevaluación**. La coevaluación se define como la participación de los estudiantes y el personal (docentes, tutores, dinamizadores) en el proceso de evaluación, de modo que se proporciona una oportunidad para que los estudiantes se evalúen a sí mismos mientras se permite que el personal mantenga el control necesario sobre las evaluaciones finales. En programas online, la coevaluación suele ser utilizada en forma sumativa, mientras que la autoevaluación y la evaluación entre pares tienden a utilizarse de

modo formativo. Para que la evaluación se considere formativa, debe ser un proceso de enseñanza y aprendizaje en el que estudiante y el docente se reúnan para aclarar objetivos y estándares, y que el estudiante colabore en este proceso. Cuando aumentan el grado de implicación y su detalle, la discusión y búsqueda de ajustes y se producen aproximaciones compartidas que enriquecen la relación entre evaluador y evaluado, cooperando en el desarrollo de la tarea evaluadora estamos ante evaluación cooperativa. Por tanto, se pueden considerar sinónimos de coevaluación, la evaluación colaborativa y la evaluación cooperativa. La coevaluación con tecnologías se transforma en una evaluación electrónica compartida, frente a la evaluación electrónica individual. En ambas el soporte electrónico adquiere un papel importante en el proceso. En la evaluación electrónica compartida, docentes y estudiantes trabajan juntos de manera constructiva que va más allá de la mera aplicación, puesto que incluye también el propio diseño de la rúbrica electrónica como herramienta de evaluación (Gámiz-Sánchez, Torres-Hernández, y Gallego-Arrufat, 2015). En el siguiente capítulo se analizan las rúbricas electrónicas en programas online.

Según el enfoque clásico (desde Michael Scriven en la década de los sesenta), la evaluación formativa debe verse como parte del proceso de enseñanza y aprendizaje. Pretende principalmente detectar cuáles son los puntos débiles del aprendizaje más que determinar cuáles son los resultados obtenidos en dicho aprendizaje y usa la información para mejorar algo que está en proceso, en oposición a la que sirve para valorar el resultado final.

Existen dos aspectos clave en la evaluación formativa en programas online que se resumen en **proporcionar e-actividades evaluables junto con *feedback* y *feedforward* para realizarlas**. En los siguientes epígrafes aparecen más detalles. 

2 e-Actividades evaluables en programas online

Las **e-actividades** van a permitir tener evidencias de aprendizaje, por lo que independientemente de su grado de gamificación, las preguntas no deberían ir dirigidas únicamente al nivel de satisfacción de los participantes (¿Te ha gustado? ¿Te ha divertido? ¿La recomendarías?) Las actividades evaluables se dirigen, sobre todo, a comprobar en qué medida se ha entendido la explicación, se ha comprendido el concepto, se ha aplicado la fórmula, se ha adquirido la competencia, etcétera.

Se pueden plasmar en estrategias de verificación, muy directas, muy sencillas, que indudablemente proporcionen la información directa sobre si se ha comprendido. En los programas online normalmente estas micro-actividades son variadas y muy útiles (una pregunta, una consulta, un *check* en la forma si-no, un cuestionario con dos o tres ítems tipo verdadero-falso, una pregunta directa de respuesta corta, etcétera).



Virtualización de programas bajo enfoque innovador

Tutorización en línea

Evaluación en línea

Enfoques metodológicos innovadores

Recursos de aprendizaje y actividades innovadoras en red

Evaluación formativa: claves en programas online



En el vídeo del bloque, basado en el *webinar Evaluación continua en escenarios online* impartido por la misma autora de este capítulo (Gallego-Arrufat, 2020) en junio de 2020, además de en la propia presentación en que se basó el seminario, hay información más detallada sobre todo lo abordado aquí y acceso a plantillas, documentos y ejemplos de interés. Ambos recursos pueden consultarse desde el repositorio institucional de la UNIA: dspace.unia.es/handle/10334/5317

RECURSOS RELACIONADOS

IMPORTANTE

Con respecto a los soportes, conviene diversificarlos en la medida de lo posible, siendo entregables – combinables:

- Textos
- Mapas
- Presentaciones
- Audios
- Fotografías
- Gráficos
- Vídeos
- Infografías
- ...



Para ordenar las e-actividades evaluables (ya sean micro-actividades o no) es de utilidad el modelo de la investigadora británica Gilly Salmon (2004), que permite **analizar el modo en que el estudiante va a realizar tareas online, desarrollar competencias y construir conocimiento en el entorno virtual**. Son motivadoras, atractivas y promueven un aprendizaje virtual activo (ya sea aprendizaje basado en problemas, retos u otro). Las metodologías activas en entornos online hacen posible realizar una evaluación formativa. Aquí la idea clave del diseño instructivo es la secuenciación junto a la dinamización (el tutor dinamiza el entorno digital para que el aprendizaje ocurra). Se incluyen a continuación las cinco fases del modelo de Salmon junto con ejemplos, en cada una, de e-actividades mediante las que se puede llevar a cabo una evaluación formativa:

- 1 Acceso y motivación: aportación en foro de apertura.
- 2 Socialización: actividad evaluada escrita para que los estudiantes interactúen.
- 3 Compartir información: presentación de un equipo de trabajo e interacción con los integrantes de los otros equipos.
- 4 Construcción de conocimiento: lluvia de ideas y preguntas para solucionar un reto.
- 5 Desarrollo: video presentación para evidenciar un producto final con los resultados de aprendizaje.



En esta línea de tiempo desde «Acceso y Motivación» hasta «Desarrollo», las actividades, siempre dinámicas e invitando a la participación, pueden ser tanto individuales como en equipo, escritas, orales, en distintos soportes (texto, video...). Lo importante es que todas sean evaluables y contribuyan a la evaluación formativa que pretendemos.

Otro modo de seleccionar las actividades evaluables es **según el dominio de aprendizaje al que pertenecen**. La taxonomía de Bloom nos proporciona el dominio cognitivo y perceptivo (pero se pueden añadir en los programas online, no sin dificultad, el psicomotor, afectivo, interpersonal...). En un modelo de *flipped classroom* (clase invertida) o en cualquier modalidad de aprendizaje (virtual, presencial, semipresencial...) es necesario enfatizar la necesidad de diseñar actividades que respondan a diferentes niveles de aprendizaje, y en este sentido que sean variadas, pero también **progresivas**.

Actividades evaluables de orden superior son **analizar – evaluar – crear**, frente a aquellas de orden inferior (como **recordar**). Se puede profundizar en la idea, en el dominio cognitivo, a partir de las actividades digitales según la taxonomía de Bloom. Una representación en forma de tabla periódica (figura 2) incluida en los recursos mencionados nos permite encontrar los verbos apropiados para diseñar actividades en entornos online pertenecientes a cada uno de los niveles del dominio cognitivo: al inicio empezando por la izquierda (nivel inferior) hasta llegar a las actividades evaluables de orden superior situadas a la derecha. Una actividad digital típica sería «sacar conclusiones», dentro de la categoría **Evaluar**.

La TABLA PERIÓDICA de

Actividades digitales según la Taxonomía de Bloom

De Describir	Actividades digitales según la Taxonomía de Bloom																Blg Blogear	
Li Listar	Mc Marcar	Recordar		Entender		Aplicar		Analizar		Evaluar		Crear		Mnt Crear Mapa Mental	Ar Argüir	Crt Crítico	Clb Colaborar	Fim Firmar
Lo Localizar	Co Conectar	Recordar		Entender		Aplicar		Analizar		Evaluar		Crear		Pu Publicitar	Cnv Convencer	Mod Moderar	Dsg Designar	Inv Inventar
Ds Destacar	Re Resumir	Com Comentar	Ar Escribir Artículo	Ac Actuar	Il Ilustrar	Exa Examinar	PL Planear	Va Validar	Cnl Sacar Conclusiones	Mdf Modificar	Pdc Podcastear							
Me Memorizar	Pa Parafrasear	Pr Perifilar	Exp Explicar	Ed Editar	En Entrevistar	Ev Evaluar	Ds Desmenuzar	Rcm Recomendar	Rfl Reflexionar	Pb Publicar	Rpy Roleplaying							
Fa Marcar Favoritos	Cmp Comparar	Pe Predecir	Ca Cargar online	Co Compartir	Pr Corregir Pruebas	In Inspeccionar	Dec Deconstruir	Inf Informar	Gr Graduar	Vbg Video Blogear	Wk Construir Wiki							
Nu Numerar	Ds Demostrar	Id Identificar	Exp Explicar	Con Construir	Ar Articular	Ded Deducir	Ctg Categorizar	En Enlazar	Es Escalar	Hip Hacer Hipótesis	Prd Producir							

Figura 2. La tabla periódica de actividades digitales según la taxonomía de Bloom (Rives, 2017, adaptado de globaldigitalcitizen.org).



Virtualización de programas bajo enfoque innovador

Tutorización en línea

Evaluación en línea

Enfoques metodológicos innovadores

Recursos de aprendizaje y actividades innovadoras en red

Evaluación formativa: claves en programas online



Por ejemplo, en la categoría **Aplicar** (en verde en la zona central de la figura 2), es apropiado en un programa online formular actividades como las siguientes:

- 1 Actúa reproduciendo un momento histórico o escena de una novela, grábalo, compártelo en el entorno y modera el foro de discusión con la clase después.
- 2 Ilustra con una infografía, figura, o diagrama todos los pasos implicados en un proceso.
- 3 Examina localizaciones usando un sistema de mapas online (Google Maps o similar) y marca lugares de interés.
- 4 Edita colaborativamente un documento compartido usando una app de procesamiento de textos que lo permita (explora Google Docs).
- 5 Guioniza, graba y edita un vídeo usando alguna app de tu móvil.
- 6 Crea un canal en Youtube y carga y recopila material realizado por estudiantes, ordenado por temas y/o actividades propuestas.
- 7 Construye un tablero en Trello para compartir con cada equipo y con el grupo clase ideas para proyectos o materiales que encuentres interesantes para que avancen en la dirección pretendida.
- 8 Emparéjate con alguien y por turnos os evaluareis el trabajo uno al otro realizando sugerencias de mejora.
- 9 Graba un podcast explicando un concepto, tema de aprendizaje o actividad a una persona que tiene dificultades para entenderlo.
- 10 Comparte una figura representando tu escena favorita de un libro, obra o película.

En resumen, es interesante verificar la participación en un programa formativo online a través de e-actividades **secuenciadas** preferiblemente distribuidas en fases y con un papel activo del moderador en la secuencia, siendo importante que sean **variadas e intentando primero proponer las de orden inferior pero no quedarnos únicamente en ellas sino presentar las de orden superior de un modo progresivo.**

EN RESUMEN



3 **Feedback y feedforward**

Hattie y Timperley (2007) conceptualizan la retroalimentación como información proporcionada por un agente (por ejemplo, un docente, un compañero, un libro, mi padre, yo mismo, mi experiencia) con respecto a aspectos del desempeño que son claves o a la comprensión de uno mismo. La retroalimentación efectiva debe responder a tres preguntas principales hechas por un docente y/o por un estudiante: ¿A dónde voy? (¿Cuáles son las metas?), ¿Cómo voy? (¿Qué progreso se está logrando hacia la meta?) y ¿Hacia dónde continuar? (¿Qué actividades deben emprenderse para lograr un mejor progreso?). Estas preguntas corresponden a las nociones de *feed up*, *feed back* y *feed forward*. La eficacia con la que las respuestas a estas preguntas sirvan para reducir la brecha depende en parte del nivel en el que opera la retroalimentación. Estos incluyen el nivel de desempeño de la tarea, el nivel de proceso de comprensión de cómo hacer una tarea, el nivel de proceso regulatorio o meta-cognitivo y/o el nivel personal o propio (no relacionado con las características específicas de la tarea). La retroalimentación tiene diferentes efectos en estos niveles.

Indudablemente para transformar la evaluación continua en evaluación formativa es preciso lograr una **retroalimentación** (*feedback*) de calidad. Básicamente se trata de *feedback* sobre la tarea hecha y *feedforward* sobre la tarea por hacer.

En cualquier caso, el estudiante necesita una orientación sobre el grado de consecución de los objetivos, y existen pautas para llevarla a cabo, entre las que destacan:

- 1 Empieza – termina tu *feedback* con algo positivo.
- 2 Usa frases como «sigue trabajando en ello», «vas en la dirección adecuada», «excelente trabajo».

Existe un amplio abanico de posibilidades: el *feedback* directo, explícito o focalizado frente al *feedback* general, indirecto o implícito que depende del grado de madurez del estudiante (y que por otra parte no siempre es tan efectivo...).

El *feedback* también difiere según los distintos soportes: puede ser *feedback* escrito a uno (email) o a muchos (intervenciones en el foro del entorno virtual, en forma de avisos...). Oral sincrónico (aunque en grupos grandes es más difícil y no siempre factible) durante sesiones de videoconferencia con preguntas–respuestas. U oral asincrónico también (mediante audios o videos de corta duración incluidos en los foros del entorno virtual).

Existen numerosas apps y aplicaciones que sirven para integrar el *feedback* en los programas online, tratando de proporcionar la mayor visibilidad, para que sea válido como guía para todos los estudiantes del grupo clase.



Virtualización de programas bajo enfoque innovador

Tutorización en línea

Evaluación en línea

Enfoques metodológicos innovadores

Recursos de aprendizaje y actividades innovadoras en red

Evaluación formativa: claves en programas online



También puede ser **videofeedback** o grabación en audio y video sobre una evidencia, que puede subir al aula virtual anonimizando la tarea, es decir, subir al entorno online la evidencia anonimizada y el **videofeedback** de la evidencia.

IDEA

Junto a estas estrategias, también es interesante la **retroalimentación prospectiva** (*feedforward*), aunque es poco habitual en programas de formación online. Aquí la experticia del docente juega un papel esencial porque permite conocer las dudas más frecuentes y los errores más comunes de los estudiantes en un aspecto en concreto y poder anticiparse; porque es posible fragmentar en indicaciones más sencillas la orientación de la tarea; por disponer de numerosas evidencias en tareas reales y en ambientes interactivos cuando ellos en el entorno virtual no disponen de esa visión porque están en un entorno simulado y no real...

En definitiva, se trata de proporcionar una ayuda para que en el futuro el estudiante haga mejor tareas similares anticipándose a su desarrollo. Sería una forma de retroalimentación prospectiva y otra forma muy interesante el hecho de que los comentarios les puedan servir para transferir lo aprendido, por ejemplo, en forma de preguntas más frecuentes (P+F o FAQs) sobre los foros en el entorno virtual o más información «para saber más».

En cualquier caso, dadas las especiales características de los programas online, será preciso un *feedforward* que traslade al estudiante aplicaciones de lo aprendido o trabajado al mundo real, práctico, laboral... del que lógicamente aún no dispone de experiencia.

Los aspectos esenciales de este modo de abordar la evaluación formativa en programas online descansan en **cuatro pilares**: tareas, acompañamiento, proceso y evaluación orientada al aprendizaje y al desarrollo de competencias.

- **Tareas.** Lo importante son las tareas y que éstas sean diversas, porque las actividades de evaluación son también actividades de aprendizaje. Por tanto, diversifica y facilita oportunidades de mejorarlas a los estudiantes.
- **Acompañamiento.** También muy importante es el acompañamiento basado en la retroalimentación pero también en la proalimentación, y que ésta sea individual, a los equipos y al grupo clase.
- **Proceso.** Un proceso activo y continuado, que además puede ser lúdico. La gamificación implica activamente a los estudiantes (podemos usar insignias, aprendizaje basado en retos...).
- **Orientación competencial.** En el sentido de orientarnos no tanto al conocimiento (o únicamente al dominio cognitivo) sino sobre todo dirigirnos a la competencia (es decir, diseño de la enseñanza basado en competencias).

4 Ideas clave

En resumen, el propósito es **que el estudiante aprenda con la evaluación**. Y para conseguirlo, las ideas clave dirigidas al docente se pueden resumir así:

- 1º Al inicio **reflexiona**: tienes un aula virtual vacía y es el momento de reflexionar y adoptar un enfoque amplio y factible, si puede ser basado en el aprendizaje adaptativo.
- 2º Sé **flexible**: adapta el ritmo a necesidades no previstas según se vaya desarrollando el curso en las primeras semanas.
- 3º Sé **constante**: establece un hábito de evaluación para ti y para el estudiante, de tal manera que al hacerse costumbre o rutina el estudiante jamás podrá decir que está nervioso o que ese día su actuación por mil motivos no era la que debería.
- 4º Fomenta la **transparencia** antes, durante y después de la evaluación. **Antes** usa guías didácticas, video-guías, foros de resolución de dudas, haz negociaciones adicionales, P+F... **Durante** selecciona y mantén visibles instrumentos como rúbricas, listas de comprobación u otro instrumento... **Después** tutoriza, muestra evidencias... y a quienes han logrado lo máximo, dales información de qué significa en el mundo real eso que han conseguido en el entorno virtual, proporciona otros recursos y explicaciones adicionales.
- 5º Fomenta la **participación**: gamifica con actividades interactivas (usa insignias, aprendizaje basado en problemas, retos...); y fomenta la evaluación entre pares y la autoevaluación como forma de conseguir la autorregulación del estudiante en el entorno virtual.





Virtualización de programas bajo enfoque innovador

Tutorización en línea

Evaluación en línea

Enfoques metodológicos innovadores

Recursos de aprendizaje y actividades innovadoras en red

Evaluación formativa: claves en programas online



Finalmente, como conclusión, la evaluación formativa en entornos virtuales queda caracterizada como una **evaluación de proceso y no de producto**:

- 1 Coherente con la metodología, las actividades y los recursos.
- 2 Adaptada al entorno virtual de la institución.
- 3 Planificada en las etapas de recogida de información y en la de revisión.
- 4 Diseñada según los resultados de aprendizaje.
- 5 Vinculada al nivel de contenidos trabajado.
- 6 Continuada, participativa y sencilla.
- 7 Viable, sostenible y acompañada de *feedback* y *feedforward*.
- 8 Con criterios relevantes y transparentes.

Ejemplos/temáticas de aplicación

Ejemplo en materias relacionadas con las tecnologías en educación



Si aumenta la diversificación de e-actividades evaluables, aumenta el compromiso (*engagement*) del estudiante y lógicamente disminuye la presencia de los exámenes en los baremos como evaluación sumativa.

IDEA

Ejemplo de **baremo**:

Informe resumido de +/- 1000 palabras	15%
Póster/infografía	15%
Blog/web con el proyecto completo	35%
Rúbricas	15%
Apoyo visual para la presentación oral	10%
Presentación oral	10%

Fuente: Gallego-Arrufat y Raposo-Rivas (2014).

No se propone ninguna actividad que suponga más del 35% de la asignatura, e incluso se dividen si responden a evidencias de competencias diferentes: por ejemplo 10% presentación oral (porque responde a una competencia) y apoyo visual a la presentación oral (porque responde a otra competencia distinta), etc. Además, se asocian la metodología de evaluación mediante rúbricas a la evaluación formativa a través del empleo de rúbricas que dan lugar a la participación de los estudiantes como agentes activos en la evaluación (15% que se divide entre 5% de autoevaluación, 5% de evaluación intraequipo y 5% interequipo, de lo que ponen en común con lo del resto del grupo en el aula virtual).

En conjunto, los porcentajes de las e-actividades son muy bajos y pueden darnos un dato muy valioso de lo que pasa dentro de un equipo de 4/5 personas, que de otro modo no es posible averiguar ni en entornos presenciales ni virtuales.

Gallego-Arrufat, M. J., y Raposo-Rivas, M. (2014). Compromiso del estudiante y percepción del proceso evaluador basado en rúbricas. *REDU: Revista de Docencia Universitaria*, 12 (1), 197-215. doi.org/10.4995/redu.2014.6423



Ejemplo relacionado con prácticum y prácticas externas

Cuando se combinan diferentes formas de participación, junto a las clásicas analizadas más arriba resultantes de la revisión de Dochy, Segers y Sluijsmans (1999), aparecen otras estrategias de evaluación, entre las que destaca la fórmula conocida como evaluación 360%. Se considera que la **Evaluación 360°** no es una evaluación final, sino un incentivo para la reflexión personal sobre la evolución del desarrollo de las competencias. Se implican los docentes, los iguales (evaluación entre pares) y el propio afectado por la evaluación (autoevaluación). En Pérez-Torregrosa, Gallego-Arrufat y Romero-López (2019) presentamos una experiencia innovadora que forma parte de un proyecto más amplio y que ejemplifica un estudio sobre evaluación formativa en programas de prácticas cuyo seguimiento se realiza en línea.

REFERENCIAS EXTERNAS

Pérez-Torregrosa, A. B., Gallego-Arrufat, M. J., y Romero-López, M. A. (2019). Análisis del área competencial «saber hacer» de futuros docentes a través de la autoevaluación electrónica. En A. Erkizia et al. (Coords). *XV Symposium Internacional sobre el Prácticum y las Prácticas Externas «Presente y retos de futuro»*. Poio, 10-12 de julio. Recuperado de digibug.ugr.es/handle/10481/57180





Es importante destacar que la evaluación 360° permite obtener la visión más completa sobre las **evidencias necesarias para la evaluación formativa**. Incluye en este estudio:

- Evidencias de proceso: diario reflexivo, observaciones, intervenciones en foros.
- Evidencias de desempeño profesional: videgrabaciones (*screencast*).
- Evidencias de producto: inferidas de actividades realizadas (ej. memoria, portafolio).
- Evidencias de conocimiento, habilidad y complementarias: pruebas escritas, pruebas orales.

Referencias y recursos complementarios

Referencias bibliográficas

Carless, D. (2007). Learning-oriented assessment: Conceptual basis and practical implications. *Innovations in Education and Teaching International*, 44 (1), 57-66. doi.org/10.1080/14703290601081332

Dochy, F. J. R. C., Segers, M. y Sluijsmans, D. (1999). The use of self-, peer and co-assessment in higher education: A review. *Studies in Higher Education*, 24 (3), 331-350. doi.org/10.1080/03075079912331379935

Gallego-Arrufat, M. J. (2020). *Evaluación continua en escenarios online* [REA webinar]. Área de Innovación/UNIA (coord.). Programa de #webinarsUNIA. Plan de Formación de Profesorado, curso 2020-21. dspace.unia.es/handle/10334/5317

Gámiz-Sánchez, V. M., Torres-Hernández, N. y Gallego-Arrufat, M. J. (2015). Construcción colaborativa de una e-rúbrica para la autoevaluación formativa en estudios universitarios de pedagogía. *REDU: Revista de Docencia Universitaria*, 13 (1). doi.org/10.4995/redu.2015.6438

Garrison, D. R., Anderson, T. y Archer, W. (2010). The first decade of the community of inquiry framework: A retrospective. *The Internet and Higher Education*, 13 (1-2), 5-9. doi.org/10.1016/j.iheduc.2009.10.003

Hattie, J. y Timperley, H. (2007). The power of feedback. *Review of Educational Research*, 77 (1), 81-112. doi.org/10.3102/003465430298487

Mishra, P. y Koehler, M. J. (2006). Technological Pedagogical Content Knowledge: A Framework for Teacher Knowledge. *Teachers college record*, 108 (6), 1017-1054. one2oneheights.pbworks.com/f/MISHRA_PUNYA.pdf

Rives, M. (4 de septiembre de 2017). Tabla periódica de Actividades digitales según la Taxonomía de Bloom. *Imaxinante*. imaxinante.com/tabla-periodica-de-actividades-digitales-segun-la-taxonomia-de-bloom

Salmon, G. (2004). *E-actividades: el factor clave para una formación en línea activa*. Barcelona: Editorial UOC.

Lecturas sobre *formative assessment, online learning*

Cebrián, D. y Monedero, J. J. (2016). Evaluación educativa con tecnologías. En M.J. Gallego-Arrufat, y M. Raposo-Rivas (Coords). *Formación para la evaluación con tecnologías* (pp.135-147). Madrid: Pirámide.

Evans, C. (2013). Making Sense of Assessment Feedback in Higher Education. *Review of Educational Research*, 83 (1), 70-120. doi.org/10.3102/0034654312474350

Fleming, N. (1 de octubre de 2020). 7 Ways to Do Formative Assessments in Your Virtual Classroom. *Edutopia*. edutopia.org/article/7-ways-do-formative-assessments-your-virtual-classroom?s=03

Gallego-Arrufat, M. J. y Cebrián-de-la-Serna, M. (2018). Contribuciones de las tecnologías para la evaluación formativa en el prácticum. *Profesorado, Revista de Currículum y Formación del Profesorado*, 22 (3), 139-161. doi.org/10.30827/profesorado.v22i3.7996

Gómez, M. A., Rodríguez, G. e Ibarra, M. S. (2011). Caracterización de la e-Evaluación orientada al e-Aprendizaje. En G. Rodríguez, y Ibarra, M.S. (eds). *e-Evaluación orientada al e-Aprendizaje estratégico en Educación superior* (pp. 33-56). Madrid: Narcea.

Ion, G., Silva, P. y García, E. C. (2013). El *feedback* y el *feedforward* en la evaluación de las competencias de estudiantes universitarios. *Profesorado. Revista de Currículum y Formación de Profesorado*, 17 (2), 283-301. recyt.fecyt.es/index.php/profesorado/article/view/42858

Willians, B., Brown, T. y Benson, R. (2015). *Feedback* en entornos digitales. En D. Boud y E. Molloy (coords.). *El Feedback en educación superior y profesional* (pp. 153-168). Madrid: Narcea.



Virtualización de programas bajo enfoque innovador

Tutorización en línea

Evaluación en línea

Enfoques metodológicos innovadores

Recursos de aprendizaje y actividades innovadoras en red

Herramientas para evaluar en línea: rúbricas digitales



Herramientas para evaluar en línea: rúbricas digitales

DANIEL CEBRIÁN ROBLES



Presentación

La evaluación en todos los niveles educativos está muy relacionada con las tareas de aprendizaje y con la metodología de enseñanza; no solo deberíamos considerar la evaluación como un elemento más en el diseño de los cursos y al final del proceso, sino obtener su verdadero potencial como metodología misma del proceso de enseñanza. Cuando diseñemos nuestro curso se debería por tanto conseguir definir los objetivos y competencias que pretendemos facilitar en nuestro alumnado, junto con las mejores metodologías; entre ellas, elegir entre las diferentes estrategias de evaluación, los recursos y tecnologías que mejor se acomoden a nuestros objetivos y contexto. Al tiempo que debemos considerar la enseñanza en su implementación como una propuesta siempre en construcción, analizando el tipo de tareas, la evaluación aplicada en cada caso, los recursos seleccionados, etc. que hemos planteado y cuáles han sido sus resultados.

Partimos, por tanto, de considerar **la evaluación como una oportunidad para aprender**, no solo para calificar, y la metodología y las estrategias de evaluación que se planteen como propuestas que hay que valorar y mejorar en los siguientes años académicos. Se puede decir entonces que no vale la misma metodología y estrategia de evaluación, como tampoco sirve la misma tecnología para todos los casos de enseñanza y aprendizaje para todos los momentos y cursos.

Consideramos **la dimensión metodológica** en la enseñanza como el principal elemento y clave del éxito de la misma, y no tanto otros aspectos igualmente importantes como los recursos didácticos, las tecnologías, etcétera. Es así porque en los estudios y revisiones que se han realizado hasta la actualidad la variable metodológica es la que obtiene el mayor peso en los estudios sobre impacto en el aprendizaje. El trabajo de Becker (2010) parte del debate entre Clark y Kozma sobre si son las metodologías o las tecnologías las que poseen mayor impacto en el aprendizaje y concluye que las formas de «entretenerse» y acercarse del alumnado al conocimiento y relacionarse a través de los medios tiene elementos que refuerzan la importancia de la metodología más activas, proponiendo los «juegos serios» con sus ventajas y limitaciones. A ello podríamos añadir que las formas

de comunicación mediatizadas hoy por las tecnologías y las redes son prácticas corrientes en el alumnado que nos señalan que, de alguna forma, nuestras metodologías y estrategias de evaluación deberían estar orientadas a buscar mayor compromiso emocional en las tareas y evaluación en clase.

En este capítulo vamos a abordar la evaluación desde esta concepción más metodológica, activa y orientada a una oportunidad para aprender, donde el compromiso del alumnado y el uso de las tecnologías son imprescindibles. Elegimos la metodología de las rúbricas digitales, a sabiendas de que no es la única; pero su formato digital sí es imprescindible para facilitar el proceso de enseñanza del siglo XXI y promover una evaluación por competencias. Al profundizar en una estrategia de evaluación seremos más eficaces para mostrar mayor número de los atributos, como funcionalidades, posibilidades, etcétera, de estas metodologías y tecnologías para que cada docente disponga de más conocimiento para su aplicación en su contexto.

Objetivos

- Adentrarnos en las posibilidades de la evaluación como metodología para aprender, no solo como calificación.
- Conocer las posibilidades que la metodología de la rúbrica puede presentar para analizar y evaluar los procesos de aprendizaje de y con el alumnado.
- Ofrecer herramientas, ideas y ejemplos, para desarrollar actividades de evaluación con metodologías más dinámicas y activas.

Contenido básico/ideas clave

1 Qué son las rúbricas digitales

Uno de los pilares fundamentales del aprendizaje es la reflexión, analizar qué, cómo y por qué hemos aprendido y desarrollado habilidades, dominio de competencias, etcétera. También para que esto se produzca nuestra enseñanza debe facilitar ese pensamiento sobre el aprender de uno y de los demás; por lo que se hace imprescindible que el alumnado se comprometa en la evaluación de su aprendizaje y la evaluación de sus pares.

En este capítulo nos referimos al aprendizaje como **aprendizaje significativo**, pues, según Moreira (2012), es aquel en el que ideas expresadas simbólicamente



interactúan de manera no literal y no se produce con cualquier idea previa, sino con algún conocimiento específicamente relevante ya existente en la estructura cognitiva del sujeto que aprende. Este aprendizaje es un cambio relativamente permanente del comportamiento de un organismo a causa de la experiencia y su reflexión.

Además, podríamos decir que no hay aprendizaje sin experiencias, sin evaluación, sin reflexión y sin aplicación de lo aprendido a diferentes contextos. En ese sentido, incluso el entrenamiento automatizado en el atletismo, en un principio reflexiona y piensa sobre sus movimientos. En este proceso entran en juego procesos metacognitivos y de generación de conocimiento, comunicación de ideas, criterios sobre la calidad de los procesos y productos (expertos/as --> estudiantes) y cómo aplicarlos en problemas y contextos diferentes, donde la evaluación con rúbricas digitales se puede convertir en una herramienta metodológica y tecnológica para aprender no solo para calificar. Pero ¿qué son las rúbricas digitales?



Las **rúbricas digitales** se pueden definir como instrumentos de evaluación que tienen beneficios sobre el proceso de enseñanza-aprendizaje como: un ahorro en el tiempo de evaluación, una retroalimentación más objetiva y, en definitiva, una ayuda al aprendizaje del alumnado.

DEFINICIÓN

1.1 Elementos y utilidad

Antes de describir el tipo de rúbricas podríamos analizar los elementos que la constituyen: las competencias, los indicadores, las evidencias y los niveles de logro.

Las **competencias** son los primeros elementos que pueden formar parte de una rúbrica y son considerados como objetivos a desarrollar en el aprendizaje. Estos no tienen por qué venir mencionados en la rúbrica, si bien, podemos no considerarlas para su evaluación y dedicarnos a evaluar tareas, proyectos, etc., aunque realmente detrás de estas se esconden competencias necesarias para su realización. En este caso, la figura 1 está en fondo azul y trata de la competencia de redactar un proyecto de innovación educativa con TIC, donde esta competencia tiene un peso de 3 con respecto a otras competencias de la misma rúbrica.

Los **indicadores** seleccionados para identificar qué queremos evaluar exactamente de una competencia. Siguiendo el ejemplo de la Figura 1, el primer indicador dentro de esta primera competencia es el de «Identificar los elementos principales del impacto» con un peso de 1 con respecto a otros indicadores posibles dentro de la misma competencia.

Por su parte, las **evidencias** son una descripción detallada, lo más objetiva posible, de lo que se espera que responda o presente el trabajo del alumnado, que en el mismo ejemplo y figura consisten en «Definir el contexto de la práctica innovadora con las funcionalidades y requerimientos de las TIC», con un peso de 1 con respecto a otras evidencias del mismo indicador y competencia.

Y, por último, los **niveles de logro** o diferentes niveles posibles de respuestas que puede mostrar el alumnado, que en este ejemplo parte de 0 para cuando «No se describe con claridad la funcionalidad de las TIC».

Título	Ponderación	Necesario para
Capacidad para redactar y presentar un proyecto de innovación educativa con TIC	3	<input type="checkbox"/>
Identifica los elementos principales del impacto de las TIC en una práctica innovadora contextualizada	1	<input type="checkbox"/>
Define el contexto de la práctica innovadora con las funcionalidades y los requerimientos de la TIC	1	<input type="checkbox"/>
No se describe con claridad la funcionalidad de la TIC	0	<input type="checkbox"/>

Figura 1. Diseñando una rúbrica con todos sus elementos en la herramienta corubic.com.

1.2 Tipos de rúbricas digitales

Los tipos de rúbricas pueden ser **holísticas** cuando evaluamos todo un curso o materia y **analíticas** cuando la evaluación se centra en una tarea o una competencia específica.

La mayoría que conocemos suelen ser **rúbricas cuadradas**, porque la tecnología que lo permite no facilita la construcción de **rúbricas flexibles**. Es decir, frente a disponer de los mismos números de niveles de logros y peso entre los mismos, en contra, las **rúbricas flexibles** son herramientas que permiten construir rúbricas donde asignamos distintos niveles de logro para cada evidencia y diferente peso entre los diferentes elementos (competencias, indicadores, evidencias y niveles de logro) de una misma rúbrica.



Virtualización de programas bajo enfoque innovador

Tutorización en línea

Evaluación en línea

Enfoques metodológicos innovadores

Recursos de aprendizaje y actividades innovadoras en red

Herramientas para evaluar en línea: rúbricas digitales



2 Diseño de estrategias de evaluación

Si analizamos las modalidades y técnicas de evaluación junto con el tipo de tareas y ejercicios que podemos poner en juego en clase, así como con las tecnologías que me permiten desarrollar para conseguir resultados de aprendizaje encontramos, por su cantidad y tan colosal diversidad, todo un conjunto de posibilidades que pueden confundir al profesorado, por no decir también al alumnado.

Habrá que buscar la combinación perfecta entre estos elementos de forma que el diseño esté basado en la sostenibilidad de la elección combinada de:

- a Tecnologías.
- b La oportunidad de los resultados que se obtendrían.
- c Las competencias que se disponen a nivel técnico.
- d Los recursos disponibles de forma sostenible.

2.1 ¿Qué modelos e instrumentos se utilizan frecuentemente para evaluar en educación?

A continuación vamos a exponer un ejemplo que justifica la selección de todas estas posibilidades y modalidades (figura 2), señalando antes modalidades, tareas, estrategia de evaluación y resultados de aprendizajes:

- **Modalidades:** evaluación 360°, autoevaluación, heteroevaluación, evaluación de pares, evaluación ipsativa...
- **Tipo de Tareas:** proyectos, solución de problemas y preguntas, ensayos, diarios, juegos de rol, debates y discusión, tareas gamificadas, casos de estudio, trabajos en colaboración, laboratorios, lecturas, presentación y exposición de informes o proyectos...
- **Estrategias de evaluación:** pruebas escritas u orales, prueba tipo test, resolución de problemas y preguntas abiertas, cuestionarios, rúbricas digitales, anotaciones multimedia, argumentación, estudio de casos, informes, reseñas...
- **Resultados de aprendizaje:** competencias generales o específicas, aplicaciones prácticas o inferencias lógicas, aplicación de modelos a situaciones de casos, síntesis, análisis...



EJEMPLO

EJEMPLO



RECURSOS RELACIONADOS

La rúbrica que está disponible en cutt.ly/IgJn14C fue un trabajo y producto del proyecto PocoRubric 2017-18 (uma.es) donde participaron 8 universidades, 5 países y 19 docentes e investigadores distintos. Esta rúbrica permite evaluar la competencia de exposición oral que es considerada transversal a todas las áreas de conocimiento. Presenta cinco grandes bloques de competencias: 1. Presentar suficientes contenidos relevantes y bien estructurados; 2. Saber exponer un mensaje frente a un público con seguridad; 3. Saber adaptarse al público y establecer una interacción fluida con la audiencia o tribunal; 4. Ser capaz de utilizar recursos tecnológicos de calidad integrados con el mensaje; y 5. Abordar con eficacia situaciones de aprendizaje de lenguas en contextos multiculturales y multilingües. Cada uno de ellos es evaluado a través de una serie de indicadores y evidencias.



La citada rúbrica pretende evaluar la competencia genérica de la exposición oral de proyectos en clase mediante rúbricas digitales y evaluación 360°. La evaluación definitiva está realizada por el profesorado, pero durante las tres sesiones de exposición también hay una evaluación de pares y autoevaluación por el propio alumnado. Al concluir las sesiones se analizan los **porqués** de estos resultados y la evaluación y el aprendizaje mostrado en las evidencias presentadas, así como su relación con los criterios aplicados en la rúbrica. Entendemos que esta rúbrica se utilizó en grupos de estudiantes universitarios; sin embargo, se puede utilizar en casi todos los niveles educativos, desde educación infantil hasta la etapa universitaria, adaptándola al lenguaje y el nivel de cada etapa educativa.

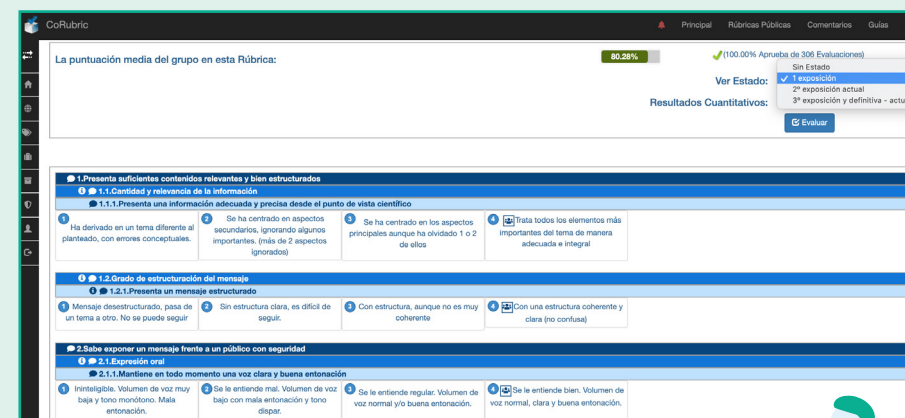


Figura 2. Evaluación competencia exposición oral con corubric.com y metodología de evaluación 360°.





Virtualización de programas bajo enfoque innovador

Tutorización en línea

Evaluación en línea

Enfoques metodológicos innovadores

Recursos de aprendizaje y actividades innovadoras en red

Herramientas para evaluar en línea: rúbricas digitales



Los **atributos principales** de las rúbricas digitales vienen por su **funcionalidad digital**:

- La comunicación inmediata en la comunicación docente-estudiante, para detectar los errores o las debilidades de una competencia en el grupo o en un estudiante.
- Más objetivas a la hora de utilizar los criterios de evaluación, facilitando la orientación de los proyectos y trabajos por el profesorado.
- Más visuales y fácil de ver el estado y situación del aprendizaje en cada momento y lugar.
- Exportables, reeditables, inter-operables, capacidad analítica de datos, guardan progresión de aprendizaje individuales y grupales.

3 CoRubric y otras herramientas para elaborar rúbricas digitales

Existen en internet muchas herramientas con las que podemos crear nuestras propias rúbricas o partir de las que existen para re-editarlas. Entre estas dispones: Rúbrica de la plataforma Moodle, RubiStar, Rubric Maker, Roobrix, RubricStudio, QuicRubric y corubic.com.

Vamos a exponer las funcionalidades de corubic.com por diferentes razones: por ser un producto dinámico y actualizándose desde una comunidad de docentes, y representar una herramienta de acceso gratuito e integrable con todas las plataformas LMS bajo enlaces y autenticación de Google o Facebook.

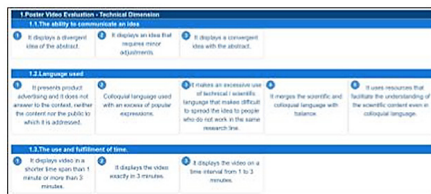
<p>1. AL ENTRAR PROYECTO</p>	<p>Creación de grupos predefinidos para los proyectos, de manera que el alumnado puede auto registrarse en un grupo al ingresar en la rúbrica. Esto facilita la agrupación de estudiantes.</p>
<p>2. AL ENTRAR</p>	<p>Selección por parte del alumnado del grupo al que pertenece al ingresar a la rúbrica.</p>

<p>3. AL EDITAR MIEMBROS</p>	<p>Si un estudiante se ha equivocado de grupo, podemos de forma manual cambiar su grupo o crearle uno nuevo.</p>
<p>Exportar</p>	<p>Exportación de las evaluaciones, las anotaciones creadas, en formato de hoja de cálculo, y los diseños en formato PDF. Las anotaciones son los diálogos producidos entre participantes de la rúbrica para las distintas evaluaciones realizadas en la rúbrica.</p>
<p>Proyectos y Competencias</p>	<p>Los proyectos permiten agrupar un conjunto de rúbricas y visualizar en informes las evaluaciones promedio de todas las competencias que se han realizado dentro del proyecto de forma integrada. Además, las rúbricas pueden ser ponderadas dentro del proyecto para facilitar una puntuación global.</p>
<p>Se puede exportar en un PDF la evaluación realizada sobre un estudiante.</p>	
<p>Puntuaciones cuantitativas media del grupo o individual.</p>	
<p>Acreditaciones</p>	<p>Existe un banco de rúbricas públicas donde se pueden ver y copiar el diseño de rúbricas elaboradas por los miembros de la comunidad. Además, un sello identificativo del grupo de investigación que la desarrolla permitirá diferenciar rúbricas elaboradas por grupos de investigación.</p>
<p>Se puede asignar una fecha límite para hacer una evaluación. A partir de dicha fecha, no se podrán realizar evaluaciones a menos que la persona administradora no revierta la acción.</p>	



Se puede **fijar la obligatoriedad** de realizar una única evaluación sobre un estudiante/objeto evaluable. De esta forma, se fuerza a que se realice una evaluación con un cierto grado de responsabilidad y dedicación. Esta opción se activa en el apartado de «mostrar más opciones» y, luego, activando la casilla «Los evaluadores pueden evaluar a un usuario/objeto solo una vez».

La plataforma permite la asignación de tres **tipos de roles** que pueden ser seleccionados independientemente: el rol de administrador que otorga los poderes de edición, creación de usuarios, etc.; el rol de evaluador, para poder hacer evaluaciones; y el rol de evaluado, o persona que va a recibir una evaluación. Para un ejercicio de autoevaluación y/o evaluación entre pares, es importante que esté activo en la edición de la rúbrica, la casilla del rol de evaluador y evaluado. Sin embargo, si es el profesorado el que realizará la evaluación sobre el alumno, solo hay que tener activa la casilla del rol de evaluado, pues no necesitamos que los participantes de la rúbrica tengan el poder de realizar evaluaciones.



Flexibilidad: rúbricas cuadradas versus rúbricas flexibles. Esto facilita que la rúbrica tenga versatilidad para ajustar el diseño de los niveles de logro a las necesidades de la actividad o los objetivos que se propongan. En un diseño cuadrado, cada una de las evidencias debería de ser evaluada con el mismo número de niveles de logro, creemos que es una exigencia innecesaria y que puede plantear diseños poco objetivos, como puede analizarse en el artículo Cebrián de la Serna y Monedero Moya (2014). Por ello, animamos a la construcción de rúbricas flexibles que no condicionen de forma rígida la evaluación.



Evaluaciones y valoraciones cualitativas que pueden estar asociadas a cualquier elemento del diseño de la rúbrica (competencias, indicadores o evidencias). Esta valoración cualitativa puede realizarse de dos maneras: mediante una **observación o anotación**. La **observación** consiste en asociar una explicación cualitativa a algunos de los niveles de logro asignados en la rúbrica. Dicha observación no permitirá un diálogo entre la persona que recibe la evaluación y quién la asigna, solo es una aclaración. Sin embargo, la **anotación** está asociada a cualquier elemento de la rúbrica y abre un foro de debate entre cualquiera de los participantes en la evaluación. De esta manera, se ofrece una oportunidad de discutir entre distintos roles de la rúbrica, estableciendo un canal de comunicación digital que puede enriquecer a la evaluación, entendida como un proceso de aprendizaje.

Igualmente, en la **base de datos de rúbricas públicas** de corubic.com encontrarás una lista importante de posibilidades y temas de aplicación, como los siguientes extraídos de esta base de datos:

Wiki fisiopatología hepática: corubic.com/index.php?r=public-rubric%2Fview&id=10143

Introducción a NoSQL con MongoDB: corubic.com/index.php?r=public-rubric%2Fview&id=9944

Biología- Mitosis: corubic.com/index.php?r=public-rubric%2Fview&id=9014



REFERENCIAS EXTERNAS

Ejemplos/temáticas de aplicación

De las breves ventajas de las rúbricas digitales expuestas anteriormente deviene toda una lista de posibilidades, principalmente para evaluar competencias y habilidades específicas. De ahí que se recomienden las rúbricas analíticas mejor que las holísticas, sobre todo al iniciarse en esta metodología.

- Para evaluación de competencias genéricas (capacidades creativas, habilidades para gestionar, competencias de expresión y comunicación oral, etc.) donde los resultados del alumnado suelen ser divergentes, las rúbricas permiten orientar y determinar qué realmente se está buscando, así como determinar la adquisición y el desarrollo de competencias.
- Cuando pretendemos un aprendizaje de modelos que aplicamos después a situaciones bien diferentes, pero que pueden analizarse desde el marco y estruc-



Virtualización de programas bajo enfoque innovador

Tutorización en línea

Evaluación en línea

Enfoques metodológicos innovadores

Recursos de aprendizaje y actividades innovadoras en red

Herramientas para evaluar en línea: rúbricas digitales



tura lógica del modelo. La rúbrica recoge los indicadores de calidad del modelo y se aplica a diferentes ejercicios según las distintas realidades a aplicar. Por lo que, con una evaluación continuada y formativa, la rúbrica permite interiorizar este modelo por muy sofisticado que sea.

- Permite también debatir los criterios que trae el alumnado de las realidades que deseamos abordar, elaborando por el profesorado y/o dicho alumnado estos criterios en sus rúbricas y aplicando dicha rúbrica a las realidades que les proponga el profesorado. Con ello se puede evaluar la calidad de la propia rúbrica elaborada por el alumnado en equipos y compararlas, para valorar cómo son de rigurosas para evaluar un proceso o producto propuesto, extrayendo aquellos criterios sobrantes, innecesarios, etc., frente a otros criterios que no se plantearon y que se muestran por otros equipos del aula. Al final se puede obtener una rúbrica consensuada sobre un producto o proceso partiendo del ejercicio del alumnado que asume un grado de expertez, para evaluar el contenido de la asignatura.
- Las rúbricas pueden utilizarse combinadas con otras técnicas e instrumentos de evaluación como son los mapas semánticos, los portafolios, las memorias, los informes, etcétera, facilitando una orientación en el desarrollo de este durante el periodo donde el docente utiliza las rúbricas para el seguimiento del trabajo a entregar. Este es el caso de trabajos finales de titulación donde, tras entrevistas y seminarios, el alumnado sigue en modalidad a distancia o semipresencial hasta la siguiente reunión de tutoría, para presentar el trabajo proyectado y valorado con la rúbrica.

Hay numerosos ejemplos de aplicación en las distintas revisiones que la **comunidad de corubric.com** ha recopilado estos años y publicado en varias revistas, como las siguientes de Cebrián de la Serna y Bergman (2014); Raposo Rivas y Cebrián de la Serna (2019) y en el portal mismo de la web de la comunidad: corubric.com/index.php?r=public-rubric



REFERENCIAS EXTERNAS



Referencias y recursos complementarios

Referencias bibliográficas

Becker, K. (2010). The Clark-Kozma Debate in the 21st Century. In CNIE (ed.). *Heritage Matters: Inspiring Tomorrow*. core.ac.uk/download/pdf/51439897.pdf

Cebrián de la Serna, M. y Monedero Moya, J. J. (2014). Evolución en el diseño y funcionalidad de las rúbricas: desde las rúbricas «cuadradas» a las erúbricas federadas. *REDU. Revista de Docencia Universitaria*, 12 (1), 81–98. doi.org/10.4995/redu.2014.6408

Cebrián de la Serna, M. y Bergman, M. (2014). Evaluación formativa con e-rúbrica: aproximación al estado del arte. [Formative Assessment with eRubrics: an Approach to the State of the Art.] *Revista de docencia universitaria*, 12 (1), 15-22.

Moreira, M. A. (2012). ¿Al final, qué es aprendizaje significativo? *Revista Curriculum*, 25, 29–56. riull.ull.es/xmlui/handle/915/10652

Raposo-Rivas, M. y Cebrián de la Serna, M. (2019). Technology to Improve the Assessment of Learning. *Digital Education Review*, 35, 1–13. revistes.ub.edu/index.php/der/article/view/28865/pdf

Otros recursos externos complementarios

Cebrián de la Serna, M. y Cebrián-Robles, D. (2018). Evaluación de los e-aprendizajes con el PLE-portafolios: Anotaciones multimedia y las rúbricas. Gtea (Universidad de Málaga). riuma.uma.es/xmlui/bitstream/handle/10630/15063/MaterialCursosCoRubicyCoannotation.pdf

Interés: artículo donde se señalan las posibilidades de las tecnologías para la evaluación con rúbricas electrónicas (e-rúbrica), así como los nuevos desarrollos tecnológicos para poder reflexionar de forma colaborativa y cooperativa en red. Además, se presenta la anotación multimedia como una metodología de evaluación colaborativa que puede enriquecer las prácticas de enseñanza aprendizaje con el análisis de recursos multimedia.

Cebrián-Robles, D., Franco-Mariscal, A. J. y Blanco-López, Á. (2021). Secuencia de tareas para enseñar argumentación en ciencias a profesorado en formación inicial a través de CoRubric. Ejemplificación en una actividad sobre una central salina. *Didáctica de las Ciencias Experimentales y Sociales*, 40, 149–168.

Interés: artículo donde se presenta una secuencia de tareas para desarrollar la argumentación científica necesaria del alumnado, una de las competencias



Virtualización de programas bajo enfoque innovador

Tutorización en línea

Evaluación en línea

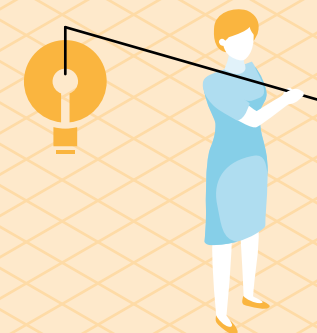
Enfoques metodológicos innovadores

Recursos de aprendizaje y actividades innovadoras en red

transversales a cualquier área de conocimiento. En este trabajo la evaluación es parte primordial del aprendizaje del alumnado y se proponen actividades de evaluación 360 grados (autoevaluación, evaluación entre pares y evaluación del profesorado). Para su evaluación, se presenta el diseño de una rúbrica validada que integra todos los elementos (evidencias) esenciales que debe disponer un argumento (pruebas, justificaciones y conclusiones) según el esquema de Stephen Toulmin.



Enfoques metodológicos innovadores





Virtualización de programas bajo enfoque innovador

Tutorización en línea

Evaluación en línea

Enfoques metodológicos innovadores

Recursos de aprendizaje y actividades innovadoras en red

Flipped classroom o aula invertida



Flipped classroom o aula invertida

ALFREDO PRIETO MARTÍN



Presentación

El aula invertida o *flipped classroom* supone una solución que permite recombinar de una manera nueva algunas de las cosas que hacíamos para que nuestros estudiantes aprendan. Esta nueva manera de organizar las actividades de aprendizaje permite que el alumnado trabaje antes de clase para aprender y recordar los contenidos y después en clase realicen actividades de aplicación, análisis y evaluación en actividades individuales y en equipo bajo la atenta supervisión de su profesor. Este modelo de aula invertida ha tenido una gran extensión en la última década, tanto en niveles escolares como en universitarios y se ha popularizado todavía más a consecuencia del aumento de la docencia remota que se ha producido por la pandemia de Covid-19. Muchos docentes que enseñaban en contextos presenciales se han visto forzados a poner en práctica una enseñanza semipresencial o *blended* e incluso online. Aquellos docentes que al inicio de la pandemia ya tenían experiencia en aula invertida y enviaban por medios electrónicos a sus alumnos la información a aprender, se han adaptado con más facilidad y mayor grado de éxito a los fortuitos cambios de la docencia remota de emergencia impuesta por la pandemia de Covid-19 (Sanz, 2020).

En el aula invertida, en lugar de explicar a nuestros estudiantes en clase y encargarnos de los ejercicios fuera de ella, empleamos el tiempo de clase para que hagan ejercicios y les pedimos que se preparen para las próximas clases estudiando fuera del aula la teoría correspondiente al próximo tema (Prieto, 2017; Prieto, 2021). Por tanto, en lugar de dedicar casi todo el tiempo de clase a explicar al alumnado y que ellos tomen notas, intentamos que sean ellos los que asimilen y comprendan los conceptos más básicos por medio del autoestudio a partir de materiales instructivos que pueden incluir documentos, videos, presentaciones con narraciones de audio o podcasts. En lugar de que hagan la aplicación de la teoría por su cuenta sin el apoyo del profesorado, los docentes que ponen en práctica el aula invertida dedican una mayor parte del tiempo de clase a que sus estudiantes realicen ejercicios mientras supervisan y ofrecen atención, ayuda y apoyo a aquellos que lo necesitan.

En el aula invertida se plantea un reto muy sencillo al alumnado: antes de que se empiece a tratar el tema en clase, deben intentar entender por sí mismos lecturas y vídeos que les facilitamos y deben comunicar sus dificultades al docente. ¿Cuáles

son sus dudas? y de esa manera el profesor puede concentrarse en clase en la resolución de esas dudas y en actividades para que sean ellos los que asuman un papel más activo y protagonista en las actividades de clase (Prieto, 2018).

La forma de clase invertida que hemos desarrollado para la enseñanza universitaria y la llamamos aula invertida adaptativa e interactiva y sobre ésta tenemos artículos publicados (Prieto 2018b, Prieto 2021). En esta metodología el énfasis está en que el docente interprete el *feedback* que sus alumnos le dan en forma de respuestas a cuestionarios de comprobación del estudio de los materiales instructivos proporcionados. Gracias al análisis de ese *feedback* el docente interpreta cuales son las dificultades y dudas más frecuentes entre sus estudiantes y adapta los materiales y actividades a usar en clase para que la clase se adapte mejor a las necesidades de sus estudiantes. En este capítulo explicaremos como poner esta metodología en práctica en el contexto de asignaturas universitarias.

Objetivos

- Comprender la necesidad de alternativas a la metodología tradicional para mejorar la motivación, la implicación y el aprendizaje del alumnado universitario.
- Conocer los métodos pedagógicos y las herramientas tecnológicas necesarias para transferir a nuestros alumnos el protagonismo y la responsabilidad sobre su aprendizaje inicial y el autodiagnóstico de sus dificultades en la comprensión de los contenidos a aprender.
- Conocer y diferenciar los distintos métodos de fomento de estudio previo a la clase y aprendizaje activo en el aula en la enseñanza universitaria, explicando las similitudes y diferencias entre ellos.
- Conocer los beneficios y costes de la puesta en práctica del *flipped classroom*.
- Comprender que el *flipped classroom* posibilita introducir más aprendizaje activo dentro y fuera del aula, pero al coste de que profesores y estudiantes se comuniquen mejor entre sí y trabajen más.
- Conocer los pasos para incorporar el aula invertida a nuestra docencia actual.
- Conocer y ser capaces de justificar las buenas prácticas en *flipped classroom*.
- Conocer buenas prácticas que son recomendables para implementar el aula invertida en enseñanzas universitarias.



Contenido básico/ideas clave

1 Metodologías tradicionales y alternativas de aprendizaje

El método didáctico que se utiliza **tradicionalmente** en las universidades es un **método expositivo deductivo** en el que el profesorado decide qué es lo que los estudiantes deben aprender, dedica el tiempo de clase a explicar esos conceptos y deduce las aplicaciones y pone tareas a los estudiantes para que ellos las realicen habitualmente fuera de clase (Prieto y Giménez, 2020). Este método tiene varias ventajas y por eso se usa desde la edad media. En primer lugar, cubre el temario a alta velocidad. Es escalable y solo requiere un aula que concentre la atención de los alumnos en el docente. Sin embargo, en el siglo XXI las aulas wifi no favorecen el que los estudiantes estén atendiendo al profesor sino a otras distracciones que están en internet.

En la enseñanza tradicional el protagonista es el docente y además toma de una manera casi «autocrática» todas las decisiones sobre lo que hay que hacer y aprender: decide qué es lo que los alumnos necesitan aprender y se lo cuenta y en el caso que se planteen problemas para que los resuelvan los estudiantes. Estos sólo se suelen usar para comprobar que los alumnos han aprendido a aplicar el conocimiento que previamente se ha transmitido. Las **metodologías alternativas** lo que tienen en común es que el protagonista ya no es sólo el docente, también los estudiantes son coprotagonistas en el proceso de enseñanza -aprendizaje.

Tenemos **dos tipos** de metodologías alternativas. La alternativa más radical y categóricamente distinta que se denomina **aprendizaje por medio de la indagación, aprendizaje funcional, aprendizaje inductivo o aprendizaje por medio de casos, problemas y proyectos** (Prieto, 2006; Prieto, 2008; Prieto, 2014a). En esta metodología el papel del profesor es desafiar a los alumnos y son los alumnos los que tienen que identificar qué es lo que necesitan aprender, tienen que indagarlo, tienen que descubrir las respuestas, que permitirán superar ese reto y también tienen que aprender a generalizar a partir de los ejemplos concretos. Esto es, inducir los conceptos y leyes generales pues de esta manera se consigue que los alumnos aprendan de una manera más autónoma y desarrollen competencias para el aprendizaje autorregulado. Por otro lado, tendríamos otro segundo método alternativo que es una **alternativa más gradual o incremental, menos radical** en la que el profesor combina el rol de guiar el aprendizaje de su alumnado con el de fomentar el que sean los propios estudiantes los que tengan que estudiar los conocimientos a aprender (Prieto y Giménez, 2020). Estas metodologías híbridas combinan una parte de metodología tradicional, el profesor explica algunas cosas, pero son los estudiantes los que tienen que indagar y asimilar por sí mismos el resto de la información.

Existen abundantes investigaciones que demuestran los **beneficios del aprendizaje activo**. Los primeros trabajos son del siglo pasado y en ellos se demostró que en distintas disciplinas la utilización de aprendizaje activo produce ganancias de aprendizaje que duplican las que se obtienen con metodologías expositivas tradicionales (Hake, 1998). Estos estudios demostraron que el aprendizaje nuevo o ganancia de aprendizaje que alcanzaban los alumnos aplicando metodologías de aprendizaje activo era el doble del que se obtenía habitualmente mediante metodologías tradicionales.

Los estudios cuasiexperimentales compararon los resultados de aprendizaje obtenidos con la metodología tradicional contra los obtenidos en una enseñanza que incorporaba el aprendizaje activo en las clases. Estos estudios demostraron que los estudiantes universitarios obtienen mejores calificaciones en las pruebas de evaluación del aprendizaje cuando aprenden mediante aprendizaje activo que cuando son enseñados con metodología expositiva tradicional (Knight y Wood, 2005; Deslauriers, 2011).

Dentro de los trabajos con más impacto, destacamos el metaanálisis de Freeman publicado en 2014 que reunió los datos de 225 estudios que comparaban el aprendizaje tradicional con el aprendizaje activo y obtenían pruebas de su superior eficacia para producir aprendizaje y disminuir las tasas de fracaso desde un tercio con aprendizaje tradicional a un quinto con el aprendizaje activo (Freeman, 2014).

1.1 Contrastes entre metodologías tradicionales y metodologías alternativas que mejoran el aprendizaje de los alumnos

Afortunadamente sobre las alternativas a la metodología de enseñanza tradicional hay investigación, y lo que esta investigación concluye es que sí hay varias **metodologías alternativas que son mejores** para producir aquellos aprendizajes que se desee que el alumnado logre en la universidad.

- 1 El **aprendizaje activo** es mejor (Tamaño de Efecto) $TE > 0,5$ SD aumento en percentil del 18% en la calificación media de las asignaturas en las que se emplea. Se consigue también una reducción de la tasa de fracaso en un tercio (Freeman, 2014).
- 2 El **flipped classroom** es mejor todavía $TE > 0,6$ SD aumento del 24% en la calificación media de las asignaturas en las que se emplea (Zheng, 2020).
- 3 El **aula invertida adaptativa** $TE = 1$ SD aumento del 34% en la calificación media de las asignaturas en las que se emplea (Prieto, 2020).



1.2 Aprendizaje activo

Bonwell y Eison publicaron en 1991 el primer libro sobre aprendizaje activo en enseñanza universitaria. Su idea sobre lo que es el aprendizaje activo es la siguiente. «Los alumnos debían hacer algo más que escuchar para aprender, debían leer, debían escribir, debían discutir, debían indagar, debían resolver problemas, debían ejercitar el razonamiento de nivel superior y de esta manera las estrategias que favorecen un aprendizaje activo son actividades instructivas que obligan a los alumnos a hacer cosas y a pensar sobre lo que están haciendo» (Bonwell y Eison, 1991). La novedad estaba en que la actividad del alumno no se retrasaba para hacerla fuera de clase: había que hacer que el alumno estuviera activo en clase; y en ese sentido podríamos definir el aprendizaje activo como el hacer que los alumnos realicen actividades en el tiempo de clase y que esas actividades consistan en hacer cosas con aquella información que deben aprender para ejercitar aquellas habilidades y competencias que deben desarrollar (Bonwell y Eison, 1991).

En la clase con aprendizaje activo, clase modificada o **clase interactiva** la exposición no es continua, se interrumpe para dar a los alumnos la oportunidad de pensar y de expresar sus ideas. Esto se logra introduciendo preguntas y actividades en vivo que dan lugar a discusiones en parejas, grupos o en la clase completa. Usamos estas preguntas para que nuestros alumnos apliquen conocimientos y demuestren lo que han comprendido.

2 Orígenes de las metodologías de aula invertida

El aula invertida no es un modelo pedagógico nuevo, tiene profundas raíces históricas que algunos propagandistas de la novedad y originalidad del *flipped classroom* han ignorado e intentado ocultar. Los métodos de fomento del estudio preparatorio antecesores del aula invertida/*flipped classroom* aparecen durante los noventa y se popularizan a partir del año 2000. Los principales son el *team based learning*/aprendizaje en equipos (en adelante TBL), el *peer instruction*/enseñanza por compañeros (en adelante PI) y el *Just in time teaching*/Enseñanza justo a tiempo (en adelante JITT) (Prieto, 2018a).

Todos estos métodos de fomento del estudio preparatorio envían por adelantado a los alumnos indicaciones sobre lo que hay que hacer para comprender los materiales instructivos y prepararse para clase. Estos métodos les motivan a realizar el estudio preparatorio adelantando la evaluación formativa y asignado a esta un porcentaje en la calificación de la asignatura. Los distintos métodos se diferencian por el tipo de herramienta que emplean para la evaluación formativa. Unos métodos como el JITT/Aula invertida adaptativa usan preguntas de respuesta libre que deben ser revisadas por un docente humano. Se envían cuestionarios de preguntas

de respuesta escrita libre para recoger antes del inicio de las clases las reacciones y reflexiones de los alumnos tras la interacción con los materiales instructivos. Esto permite al docente adaptar recursos y actividades docentes a las necesidades de su alumnado.

Otros métodos usan preguntas MCQ de selección de opción correcta entre múltiples respuestas. Estas pruebas de evaluación formativa son de preparación más laboriosa, pero su corrección puede automatizarse, aunque no aporta tanta información sobre las necesidades y dificultades de los estudiantes.

2.1 JITT (Novak, 1999)

En el JITT primero el profesor envía a sus alumnos la información que deben estudiar e intentar comprender. En segundo lugar, recoge el *feedback* sobre sus reacciones a los materiales instructivos que han comprendido, cuáles son sus dificultades y dudas urgentes. En tercer lugar, el profesor replantea su clase para enfocarla en la resolución de las dificultades de sus estudiantes. Finalmente, el docente incorpora a su planificación de clase actividades de aplicación, análisis y evaluación formativa a sus clases.

¿Qué habilidades necesita desarrollar el profesorado para hacer JITT?

Para enviar la información el docente debe ser proactivo y enviar a la lista de correo de sus alumnos un e-mail con links a los materiales instructivos y a un cuestionario online universal (que vale para cualquier tema por ejemplo en **Google Forms**) que permitirá a los alumnos expresar sus reacciones a los materiales y proporcionará al profesor un *feedback* muy valioso sobre lo que necesitan los estudiantes. El profesor analizará las respuestas de sus alumnos e interpretará que es lo que estos necesitan para avanzar su aprendizaje en clase.

Finalmente, el docente incorporará a la clase aquellas actividades que permitan a sus alumnos ejercitar habilidades relevantes y superar sus dificultades en el aprendizaje de los contenidos.

Para hacer estas cosas el profesor deberá aprender a usar herramientas tecnológicas para hacer cuestionarios asincrónicos como Google Forms y también apps de respuesta personal para la evaluación formativa en clase (como **Kahoot** o **Mentimeter**). También deberá aprender a analizar las respuestas de sus alumnos para así interpretar cuáles son sus dificultades y preferencias.





Para trabajar con las dudas urgentes de nuestros alumnos hemos desarrollado la metodología *flip in colours*, que se detalla en la publicación *Flipped learning*: aplicar el modelo de aprendizaje inverso Colección Universitaria de Narcea (Prieto, 2017).

En el *flip in colours* el profesor clasifica las dudas urgentes de sus alumnos en función de su posible utilidad para promover distintos tipos de actividades en el tiempo de clase.

2.2 PEPEOLA

En el PEPEOLA (Preparación y Estudio Previo por Evaluación On Line Automática), (Robles, 2010) enviamos materiales instructivos a los alumnos y les pedimos que los lean e intenten comprender. Les decimos que tienen que contestar a un *quizz* de preguntas tipo MCQ antes de que empecemos a tratar el tema en clase. Podemos hacerlo en: **Moodle**, **Blackboard**, **Office365** o **Google Forms**. La corrección de las pruebas es automática. Google Forms incluso nos ofrece una estadística automática de las respuestas a cada pregunta.

El problema es que si damos *feedback* inmediato sobre cuáles son las respuestas correctas, los alumnos las *whatsapean* y los que lo hacen los últimos las aciertan todas. Hay que retener el *feedback* hasta el fin de plazo para desincentivar el copieteo y la picaresca. Tras recibir las respuestas de nuestros alumnos podemos enfocar la clase en la discusión y aclaración de las preguntas más falladas.

2.3 TBL (Michaelsen 2002)

En el *team based learning* o aprendizaje en equipos (TBL), las clases dedicadas a un tema empiezan con un breve examen de respuestas de opción múltiple que sirve para estimular a los alumnos para que estudien los materiales instructivos que su profesor les ha proporcionado previamente.

Este examen es primero respondido de manera individual (IRAT) por cada alumno y después en pequeños grupos formales (GRAT) de composición fija y permanente que discuten la justificación de las distintas opciones y llegan a consensos sobre cuáles son las respuestas correctas. Posteriormente se realiza una discusión general sobre la justificación de la respuesta y el resto de las clases del tema se dedican a la aplicación de conceptos y a la resolución de problemas en equipos que sirven para que los alumnos razonen críticamente y ejerciten la comunicación oral y el trabajo en equipo.

El TBL es muy eficaz para inducir un estudio temprano y empezar los temas con actividades de evaluación formativa y *feedback*, que permiten afianzar los conceptos básicos y dejan mucho tiempo de clase disponibles para la resolución de problemas en equipos. Las valoraciones de los alumnos que han experimentado el aprendizaje

por medio de esta metodología son muy positivas y por ello el TBL se está popularizando en las ciencias sociales y sanitarias (Hashmi, 2014; Burgess, 2017).

2.4 PI (Crouch y Mazur 2001)

El *peer instruction* (PI) fue el método de fomento del estudio más popular de 2001 a 2008 antes de perder esta posición de privilegio que le fue arrebatada por el TBL. El PI pone a los alumnos en la necesidad de explicar a un compañero por qué han escogido una opción y escuchar por qué su compañero ha escogido otra. Los grupos de discusión son informales, esto es, son formados con un compañero próximo que ha escogido una opción distinta. El *peer instruction* puede hacerse con SRPs (sistemas de respuesta personal como los *smartphones*) o con cartulinas de respuesta (*flash cards*).

En cuanto a la metodología para hacer PI es la siguiente. El profesor plantea una pregunta conceptual (*concept test*) una pregunta MCQ conceptualmente desafiante en la que los estudiantes deben aplicar sus conocimientos para predecir lo que ocurrirá. Los estudiantes piensan acerca de la cuestión y responden usando tarjetas de respuesta (*flash cards*) o sus móviles y una App de respuesta.

En este momento el profesor pide a los alumnos que se giren hacia un compañero que haya escogido otra opción y discutan y traten de convencerlo. Tras la discusión entre compañeros (parejas, pequeños grupos) vuelven a responder. El profesor pregunta a los alumnos que han cambiado de opinión y lidera una discusión general acerca de cuál es la respuesta correcta y porque es correcta y porque son erróneas las otras opciones.

2.5 Mastery Learning (Bergmann, 2012)

El *mastery learning* o aprendizaje para el dominio o la maestría consta de cinco componentes:

- 1 Instrucción directa por medio de documentos, podcasts y micro vídeos.
- 2 Práctica inicial: los estudiantes practican los rudimentos de lo que aprendieron vía online.
- 3 Profundización: los alumnos aplican lo aprendido en tareas de mayor nivel cognitivo.
- 4 Experimento, discusión, interpretación, proyecto, propuesta
- 5 Evaluación formativa y sumativa. Cada alumno elige el momento de su evaluación y a cambio se exige un nivel alto para aprobar 80% (maestría).



En caso de que el alumno no alcance el nivel de maestría recibe remediación apropiada y es reevaluado las veces que haga falta hasta que alcance la maestría. Esta metodología se usa mucho en enseñanza online de calidad, pero es difícil de implementar con grupos de alumnos numerosos y calendarios de cursos rígidos y ajustados.

2.6 Características comunes y diferencias entre los distintos métodos para implementar el aula invertida

Los distintos métodos de fomento del estudio previo tienen en común que **envían información vía online y motivan** a los alumnos a **estudiarla** por medio de una **evaluación formativa** que producirá bonificaciones en las calificaciones por medio de la evaluación continua. También potencian tanto la motivación intrínseca como proporcionan mecanismos de motivación extrínseca por medio de la gamificación mediante pequeñas recompensas a cambio de acciones que ayudarán a los alumnos a aprender. Finalmente, adelantan la evaluación formativa (en cada técnica de una manera peculiar) que comprobará que los alumnos han estudiado los materiales, retenido información factual y comprendido las ideas esenciales.

Sin embargo, también hay características propias e incluso exclusivas de cada método:

- 1 En el JITT el cuestionario de comprobación del estudio y reflexión sobre lo aprendido evalúa las reacciones y dificultades de nuestros alumnos mediante preguntas de respuesta escrita y libre. Las respuestas son idiosincráticas. No hay una respuesta correcta a cada pregunta y por ello los alumnos no pueden copiarse entre sí. Con lo que es un sistema anti-plagio natural.
- 2 El PEPEOLA se caracteriza por su facilidad de uso. Todo es automático. El problema es que con el estado actual de las TICs los alumnos lo tienen muy fácil para torear a sus profesores. Puede combinarse con el JITT pues podemos construir cuestionarios mixtos con los dos tipos de preguntas.
- 3 En el TBL el tema empieza con un examen individual y que a continuación se vuelve a responder en pequeños grupos de trabajo. Esta metodología pone el énfasis en el trabajo de equipo y en la resolución de problemas reales.
- 4 En el PI la evaluación se hace con preguntas de selección de respuesta entre múltiples opciones que planteamos a los alumnos en clase y se intercalan con discusiones en pareja y con la clase completa y explicaciones del profesor para clarificar la justificación de las respuestas correctas.
- 5 En el *mastery learning* cada alumno puede ir a su propio ritmo, pero se le exigirá un nivel elevado para superar la evaluación de cada parte de la asignatura.

En relación a la dificultad que conlleva la puesta en práctica de los distintos modelos, lo más sencillo es hacer el PEPEOLA con aula invertida, el siguiente sería el *just in time teaching* con clase interactiva, a continuación en orden creciente de dificultad vendrían el *Team based learning*, el *peer instruction* y finalmente el método más difícil de implementar sería el *mastery learning*.

3 El flipped classroom en el siglo XXI

Al final del siglo pasado (1995) J Wesley Baker empezó a facilitar a sus alumnos los materiales instructivos por medios electrónicos y a utilizar el tiempo de clase para trabajar tareas en equipos y denominó a esta metodología *classroom flip* (Baker 2000). En el año 2000, Lage Platt y Treglia desarrollaron una metodología similar y la denominaron *inverted classroom*. En 2007, Jeremy Strayer fue el primer autor en usar la expresión *flipped classroom* en su tesis doctoral.

Aaron Sams y Jonathan Bergmann empezaron a usar vídeos para transmitir la información a aprender y dedicar el tiempo de clase para realizar actividades prácticas y denominaron a su método *reversed classroom*. En 2012 Jonathan Bergman publica el libro *Flip your classroom* y el término *flipped classroom* se populariza en las enseñanzas secundarias y se extiende por todo el mundo.

Éste se puso de moda y todo el mundo empezó a enviar vídeos a sus alumnos y a llamar *flipped classroom* a su modalidad pedagógica preferida (ya fuese está el aprendizaje cooperativo, o el aprendizaje basado en proyectos o el aprendizaje experiencial). Los promotores del *flipped classroom* horrorizados ante la súbita irrupción de tanto aprendizaje invertido de marca blanca, crearon del concepto del *flipped learning* que venía a ser como un *flipped classroom* de alta gama resultado de la evolución a partir del *flipped classroom* cuando se usan las mejores prácticas descritas en la literatura (Prieto 2017). A partir de este *flipped classroom* de calidad Prieto y colaboradores desarrollaron el concepto de **Aula Invertida Adaptativa**, que sería un aula invertida en la que el uso del tiempo de clase se enfoca prioritariamente en la resolución de las dificultades de los alumnos mostradas en sus respuestas a los cuestionarios tras el estudio preparatorio (Prieto 2018b, Prieto 2021).

El siguiente paso en el avance de la implementación del *flipped classroom* fue el primer centro educativo que empezó a impartir todas sus asignaturas mediante *flipped classroom*. Gregory Green, director de la *Clintondale High School*, intentó este cambio radical para intentar salvar a su centro del cierre pues con metodologías tradicionales obtenían unos resultados lamentables (el centro quedaba en el 2% de los centros con peores resultados de su estado) y por tanto era necesario cambiar a otra manera de enseñar (Green 2019). Los alumnos estudiarían las lecciones en casa y en el aula el profesor trabajaría con ellos de forma práctica y cercana, con trabajos,



Virtualización de programas bajo enfoque innovador

Tutorización en línea

Evaluación en línea

Enfoques metodológicos innovadores

Recursos de aprendizaje y actividades innovadoras en red

Flipped classroom o aula invertida



tareas y ejercicios. Al realizar el análisis, la profundización y la comprensión de los conceptos en clase, el alumno tenía el apoyo directo de su profesor ante cualquier problema. Probaron primero con un aula y, al ver los buenos resultados, se lanzaron a dar la vuelta a toda la escuela y crear una *flipped school*. Los resultados fueron excelentes, ahora la *Clintondale Highschool* obtiene unos resultados que mejoran la media del estado.



El primero en hacer algo similar a nivel universitario en países de habla española fue José Rafael Carhuancho Aguilar, responsable académico de la Facultad de Medicina Humana de la Universidad de San Martín de Porres de Lima (Perú). Su facultad respondió a la crisis de la Covid-19 implementando el aula invertida en todas las asignaturas de su plan de estudios en Medicina. Los docentes de todas las asignaturas grabaron sus clases y seminarios en forma abreviada (30 minutos) para que los alumnos las vieran antes de las videoconferencias que podían así dedicarse a la discusión, el *feedback* y el estudio de casos.

EJEMPLO



En España también hay experiencias de implementación de aula invertida en distintas asignaturas de un mismo grado que han obtenido muy buenos resultados. Destacamos las experiencias del área de inmunología en el grado de Biología Sanitaria de la Universidad de Alcalá y en el grado de ingeniería informática de la Universidad de Extremadura (Prieto 2020).

SABÍAS QUE...

4 Aula invertida adaptativa

La metodología de aula invertida adaptativa tiene cuatro **fases principales**. En la primera fase el docente antes de empezar el tema envía los materiales a los estudiantes y les pide que los revisen y respondan un cuestionario de preguntas abiertas y reflexivas a través del cual los alumnos transmitirán sus reacciones a los materiales. Los estudiantes revisan los materiales e informan al profesor de sus dificultades, de sus intereses y de las cosas que no comprenden. El docente analiza esa información y entonces redefine qué es lo que va a hacer en clase, por eso esta metodología se llama *just in time teaching* (Prieto 2014), porque es justo el día antes de empezar la primera clase del tema cuando el profesor sabe qué es lo que los alumnos no comprenden y reacciona creando una clase enfocada en la resolución de esas dudas y de esas dificultades de los estudiantes. La cuarta fase es una clase interactiva en la que se incorpora aprendizaje activo en clase (figura 1).

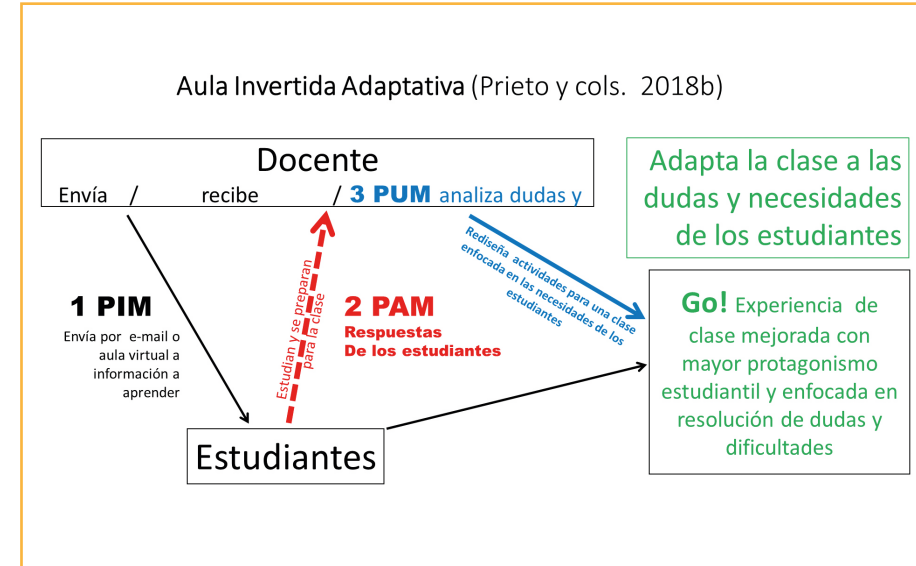


Figura 1. Diagrama de flujo de la información en el aula invertida adaptativa (Prieto, 2018b).

Hacer la transición desde la enseñanza expositiva tradicional al *flipped classroom* no es tan difícil como podría parecer. Brevemente, podemos aprovechar aquellos materiales que utilizábamos como soporte para nuestras explicaciones como material instructivo de partida (y sólo añadir algunos materiales instructivos que complementen a los que ya tenemos) para que los alumnos intenten comprender primero la teoría por sí mismos y tras intentarlo nos informen de cuáles son los conceptos que logran comprender por medio del autoestudio y cuáles les producen dudas y necesitan una mayor clarificación. Gracias a su *feedback* detectaremos materiales que debemos añadir o cambios que debemos realizar para mejorar los que ya tenemos.

Para hacer esta transición en el modo de organizar la transmisión de la información e introducir más aprendizaje activo y evaluación formativa en el tiempo de clase, el docente debe desarrollar unas habilidades metodológicas y tecnológicas que le permitirán implementar el aula invertida o *flipped classroom*.

El profesorado debe aprender a buscar, editar, curar y crear recursos instructivos en vídeo. También debe dominar las herramientas para comunicarse con bidireccionalmente con sus alumnos vía online y crear repositorios de materiales instructivos. Debe aprender a usar herramientas de evaluación formativa y recolección de *feedback* como cuestionarios online y *quizzes*. Finalmente, debe aprender a planificar y a conducir clases centradas en la actividad y el protagonismo de sus alumnos.



4.1 ¿Cómo incorporar el aula invertida adaptativa en educación superior?

Al instaurar el aula invertida en educación superior el problema del docente será escoger cuál es el mejor uso que puede dar al tiempo de clase. Esto no está prescrito, cada docente debe decidirlo por sí mismo en cada caso y tema concreto en función de los resultados de aprendizaje que más priorice. Sin embargo, en el aula invertida adaptativa el docente no decide definitivamente que es prioritario hacer en clase hasta que conoce cuales son las dificultades reales que sus alumnos manifiestan tras interactuar en el estudio preparatorio con los materiales instructivos.

A continuación, desarrollamos los **pasos** para hacer la transición desde la exposición tradicional al aula inversa adaptativa (Prieto 2019):

- 1 Facilitar que los estudiantes interaccionen y procesen la información a aprender con anterioridad a la clase presencial (o sesión virtual sincrónica). Esto lo logramos enviándoles materiales instructivos en documentos y vídeos y aportándoles indicaciones para que interaccionen y trabajen con ellos.
- 2 Proporcionar motivos de peso a la mayoría del alumnado para que se preparen para las clases y respondan a los cuestionarios de comprobación. Para lograr este cambio en los hábitos de nuestros alumnos debemos convencerles de los beneficios que aporta adoptar un enfoque de aprendizaje profundo y activo que les permita aprovechar las oportunidades que la asignatura les ofrece para ejercitar y desarrollar competencias importantes para su futuro desempeño como profesionales. Esto requiere hacer atractiva la implicación de los estudiantes en la metodología de aula invertida adaptativa.

- 3 Recibir el *feedback* de nuestros alumnos e interpretar sus respuestas para conocer cuáles son sus necesidades y dificultades más acuciantes. Esto requiere analizar las respuestas a los cuestionarios con el fin de detectar sus dudas urgentes y áreas de dificultad.

- 4 Reaccionar a las necesidades de nuestros alumnos creando nuevos materiales instructivos, ejemplos, ejercicios y rediseñando nuestro plan de actividades para la clase. La metodología *flip in colours* nos permite clasificar las dudas urgentes de nuestros alumnos en función de aquellas actividades que pueden resultar más apropiadas para resolverlas (Prieto 2017).



- 5 Crear más oportunidades para la actividad de nuestros estudiantes durante el tiempo de clase introduciendo preguntas, ejercicios y actividades en cuya resolución tengan un rol protagonista. Conocer las dificultades que nuestros alumnos nos aportará ideas sobre qué actividades pueden ayudar a que nuestros alumnos comprendan y apliquen aquellos conceptos con los que tienen dificultades.

EN RESUMEN

La metodología transmisiva tradicionalmente empleada en la educación universitaria no es eficaz para producir los aprendizajes que los universitarios necesitan desarrollar en el siglo XXI. Esta falta de eficacia podría ser solucionada incorporando metodologías alternativas de enseñanza-aprendizaje como el aprendizaje activo, el aprendizaje por indagación y el aula invertida. La evidencia científica de que la incorporación de aprendizaje activo en clase mejora los resultados de aprendizaje es abundante e incontestable. Es necesario un cambio de paradigma desde un modelo de enseñanza centrado en la transmisión de la materia a un modelo centrado en el proceso de aprendizaje del alumno. La formación docente del profesorado debe guiar este proceso de cambio al paradigma de aprendizaje centrado en el alumno, promoviendo una enseñanza más coherente con las evidencias publicadas.



El fomento del trabajo no presencial de los estudiantes es esencial para el aprendizaje significativo, el ejercicio de competencias y el desarrollo de los estudiantes.

Ejemplos/temáticas de aplicación

Diseña una propuesta para impartir una unidad de una de tus asignaturas mediante el modelo de aula invertida

Esto incluye:

- 1 Reflexionar sobre cuáles son los resultados de aprendizaje que pretendemos que los alumnos logren al tratar esa materia y esa unidad en concreto.
- 2 ¿Cómo les hacemos llegar a los alumnos los materiales que deben estudiar antes de ir a clase y cómo les motivamos para que hagan las tareas que les proponemos y les comunicamos las indicaciones para que trabajen? (por ejemplo, un email motivador con indicaciones de trabajo y links a recursos y cuestionarios para recoger sus reacciones).
- 3 ¿Qué materiales instructivos les facilitamos para que se preparen? (adjuntos, hipervinculados, subidos al aula virtual institucional).



Virtualización de programas bajo enfoque innovador

Tutorización en línea

Evaluación en línea

Enfoques metodológicos innovadores

Recursos de aprendizaje y actividades innovadoras en red

Flipped classroom o aula invertida



- 4 ¿Cómo recogemos sus reacciones a los materiales? (por medio de un cuestionario en Google Forms o en la plataforma de aprendizaje de nuestra institución).
- 5 ¿Cómo hacemos que apliquen los conceptos que queremos que aprendan? Desarrollar un plan de actividades para realizar en clase con esos alumnos que se han preparado el tema.
- 6 ¿Cómo evaluamos? Alguna actividad de evaluación formativa para poderles dar *feedback* sobre lo que han aprendido y les queda por aprender. Por ejemplo, un *quizz* con Socrative con preguntas conceptuales.
- 7 Juntar todo esto en una propuesta de unidad de aula invertida.

Referencias y recursos complementarios

Referencias bibliográficas

Baker, J. W. (2000). The «Classroom Flip»: Using Web Course Management Tools to Become the Guide by the Side. In J. A. Chambers (Ed.), *Selected Papers from the 11th International Conference on College Teaching and Learning* (pp. 9-17). Jacksonville, FL: Florida Community College at Jacksonville. digitalcommons.cedarville.edu/media_and_applied_communications_publications/15/

Barr R.B. y Tagg J. (1995). From Teaching to Learning-A New Paradigm For Undergraduate Education. *Change: The Magazine of Higher Learning*, 27 (6), 12-26, DOI: [10.1080/00091383.1995.10544672](https://doi.org/10.1080/00091383.1995.10544672)

Bergmann J. y Sams, A. (2012). *Flip your Classroom: Reach Every Student in Every Class Every Day*. International Society for Technology in Education. [iste.org/~/media/Files/2012/06/Flip_Your_Classroom.pdf](https://www.iste.org/~/media/Files/2012/06/Flip_Your_Classroom.pdf)

Bonwell C. C. y Eison J. A. (1991). *Active Learning: Creating Excitement in the Classroom*. ASHE-ERIC Higher Education Reports. eric.ed.gov/?id=ED336049

Burgess, A., Jane Bleasel, J., Haq, I., Roberts C., Garsia, R., Robertson T. y Mellis C. (2017). Team-based learning (TBL) in the medical curriculum: better than PBL? *BMC Medical Education*, 17 (243). DOI: [10.1186/s12909-017-1068-z](https://doi.org/10.1186/s12909-017-1068-z)

Crouch C. H. y Mazur E. (2001). Peer instruction: ten years of experience and results. *American Journal of Physics*, 69 (9): 970-977. DOI: [10.1119/1.1374249](https://doi.org/10.1119/1.1374249)

Deslauriers, L., Schelew, E. y Wieman, C. (2011). Improved Learning in a Large-Enrollment Physics Class. *Science*, 332 (6031):862-4. DOI: [10.1126/science.1201783](https://doi.org/10.1126/science.1201783)

Freeman, S., Eddy S.L, McDonough, M, Smith, M.K., Okoroafor, N., Jordt, H. y Wenderoth M. P. (2014). Active learning increases student performance in Science, Engineering, and Mathematics. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America*, 111 (23): 8410-8415. pnas.org/content/111/23/8410

Green, G. (2019). *A flipped school*. Middletown, DE.

Hake, R. (1998). Interactive-engagement versus traditional methods: A six-thousand-student survey of mechanics test data for introductory physics courses. *American Journal of Physics*, 66 (1): 64-74. DOI: [10.1119/1.18809](https://doi.org/10.1119/1.18809)

Hashmi, N.R. (2014). Team Based Learning (TBL) in Undergraduate Medical Education. *Journal of the College of Physicians and Surgeons Pakistan*, 24 (8): 553-556. [jcpsp.pk/archive/2014/Aug2014/05.pdf](https://www.jcpsp.pk/archive/2014/Aug2014/05.pdf)

Knight, J. K. y Wood W. B. (2005). Teaching More by Lecturing Less. *Cell Biology Education*, 4 (4): 298-310. DOI: [10.1187/05-06-0082](https://doi.org/10.1187/05-06-0082)

Lage, M. J., Platt, G. J. y Treglia. M. (2000). Inverting the Classroom: A Gateway to Creating an Inclusive Learning Environment. *The Journal of Economic Education*, 31 (1): 30-43. DOI: [10.2307/1183338](https://doi.org/10.2307/1183338)

Novak, G., Gavrin, A., Christian, W. y Patterson, E. (1999). *Just-In-Time Teaching: Blending Active Learning with Web Technology*. Prentice-Hall.

Michaelsen, L. K., Knight, A., Fink, L. D. (2002). *Team-Based Learning: A Transformative Use of Small Groups in College Teaching*. Praeger Publishers.

Prieto, A., Barbarroja, J., Reyes, E., Monserrat, J., Diaz, D., Villarroel, M. y Álvarez-Mon, M. (2006). Un nuevo modelo de aprendizaje basado en problemas, el ABP 4x4, es eficaz para desarrollar competencias profesionales valiosas en asignaturas con más de 100 alumnos. *Aula Abierta*, 87: 171-194. dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/2583970.pdf

Prieto, A., Diaz, D., Hernández-Fuentes, M. y Lacasa, E. (2008). Variantes metodológicas del ABP: El ABP 4x4. En García Sevilla, J. (coord.). *El aprendizaje basado en problemas en la enseñanza universitaria* (pp. 55-74). Universidad de Murcia.

Prieto, A. y Diaz, D., Santiago, R. (2014a). *Metodologías Inductivas: El desafío de enseñar mediante el cuestionamiento y los retos*. Digital Text.



Virtualización de programas bajo enfoque innovador

Tutorización en línea

Evaluación en línea

Enfoques metodológicos innovadores

Recursos de aprendizaje y actividades innovadoras en red

Flipped classroom o aula invertida



Prieto, A., Díaz, D., Monserrat, J., Reyes, E., et al. (2014b). Experiencias de aplicación de estrategias de gamificación a entornos de aprendizaje universitario. *ReVisión*, 7 (2): 76-92. aenui.net/ojs/index.php?journal=revison&page=article&op=view&path%5b%5d=149&path%5b%5d=254

Prieto, A., Barbarroja, J., Cano, I., Díaz, D., Lara, I., Monserrat, J., Sanvicen, P. y Vélez, J. (2017). *Flipped learning: aplicar el modelo de aprendizaje invertido*. Madrid: Narcea (Colección Universitaria).

Prieto, A., Díaz, D., Monserrat, J., Alvarez-Mon, M., Sanvicén, P. y Rinaldi, M. I. (2018a). Aula invertida y aprendizaje invertido. En Ocelli, M., García-Romano, L., Valeiras, N. y Quintanilla Gatica, M. (edit.). *Las Tecnologías de la Información y la Comunicación como herramientas Mediadoras de los Procesos Educativos. Volumen I: Fundamentos y Reflexiones* (pp.123-135). Barcelona: Bellaterra.

Prieto, A., Díaz, D., Lara, I., Monserrat, J., Sanvicen P., Santiago, R., Corell, A. y Alvarez-Mon M. (2018b). Nuevas combinaciones de aula invertida con just in time teaching y análisis de respuestas de los alumnos. *RIED Revista Iberoamericana Educación a Distancia*, 21 (1): 175-194. DOI: [10.5944/ried.21.1.18836](https://doi.org/10.5944/ried.21.1.18836)

Prieto, A., Barbarroja, E., Lara-Aguilera, I., Díaz-Martín, D., Pérez-Gómez, A., Monserrat, J., Corell-Almuzara, A. y Álvarez de Mon, M. (2019). Aula invertida en enseñanzas sanitarias recomendaciones para su puesta en práctica. *FEM. Revista de la Fundación Educación Médica*, 22 (6), 253-262. scielo.isciii.es/pdf/fem/v22n6/2014-9832-fem-22-6-253.pdf

Prieto, A. y Giménez, X. (2020a). La enseñanza universitaria basada en la actividad del estudiante: evidencias de su validez. En Porlan. R. y de Alba Fernández, N. (coords.). *Docentes universitarios. Una formación centrada en la práctica*. Madrid: Morata.

Prieto, A., Díaz, D., Monserrat, J. y Barbarroja, J. (2020b). La medición del impacto de las innovaciones metodológicas sobre los resultados de la docencia universitaria. *RIECS*, 5 (1). DOI: [10.37536/RIECS.2020.5.1.201](https://doi.org/10.37536/RIECS.2020.5.1.201)

Prieto A., Barbarroja J., Álvarez S. y Corell A. (2021). Effectiveness of the flipped classroom model in university education: a synthesis of the best evidence. *Revista de Educación*, 391: 249-177. DOI: [10.4438/1988-592X-RE-2021-391-476](https://doi.org/10.4438/1988-592X-RE-2021-391-476)

Robles, G., González-Barahona, J.M. y Prieto, A. (2010). Fomentando la preparación de clase por parte de los alumnos mediante el Campus Virtual. *Relada*, 4 (3), 240-248. polired.upm.es/index.php/relada/article/view/117

Sanz, E., Vicente, J. y Prieto, A. (2020). Experiencias de Docencia Virtual en Facultades de Medicina Españolas durante la pandemia COVID-19 (II): Farmacología, Inmunología. *Revista Española de Educación Médica*, 1 (1), 74-81. DOI: [10.6018/edumed.429481](https://doi.org/10.6018/edumed.429481)

Strayer, J. F. (2007). *Effects of the classroom flip on the learning environment: a comparison of learning activity in a traditional classroom and a flip classroom that used an intelligent tutoring system*. Doctoral Dissertation, Ohio State University, Columbus, Ohio. etd.ohiolink.edu/apexprod/rws_etd/send_file/send?accession=osu1189523914&dispositi

Zheng, L., Bhagat, K.K., Zhen, Y. y Zhang, X. (2020). The Effectiveness of the Flipped Classroom on Students' Learning Achievement and Learning Motivation: A Meta-Analysis. *Educational Technology & Society*, 23 (1):1-15. [jstor.org/stable/26915403](https://www.jstor.org/stable/26915403)

Recursos complementarios

Prieto, A. Blog Profesor 3.0 [web]. profesor3punto0.blogspot.com

Prieto, A., Barbarroja, J., Cano, I., Díaz, D., Lara, I., Monserrat, J., Sanvicén, P. y Vélez, J. (2017). *Flipped learning: aplicar el modelo de aprendizaje inverso*. Madrid: Narcea. **Interés:** el mejor libro en español sobre cómo implementar el aula invertida en enseñanzas universitarias *best seller* de la colección universitaria de Narcea en los últimos tres años.





Estrategias de gamificación para el aprendizaje

DOLORES ZAMBRANO MIRANDA



Presentación

En la llamada era digital, la mayoría de los usuarios que asisten a las instituciones educativas reconocen un dispositivo electrónico como parte de ese «artefacto» que le sirve para suplir sus necesidades. Por tal razón, la escuela debe ofrecer escenarios de aprendizaje que contemplen incluir estos dispositivos para que los participantes se sientan en un ambiente familiar. A esto debe sumarse una estrategia de aprendizaje basada en entornos lúdicos como la gamificación, que permite al docente crear escenarios de clase convertidos en historias que incluyen retos y desafíos, con puntos, recompensas, competencia, ser un héroe, entre otros.

La gamificación es un término que ha surgido con mucho ímpetu en el glosario de innovaciones impulsadas por las TIC. Aunque este vocablo no consta oficialmente en el registro de la Real Academia de la Lengua Española (RAE, 2021), su uso se ha extendido vertiginosamente en la literatura inherente a las transformaciones tecnológicas vinculadas con la educación. En la gamificación convergen una serie de elementos que orientan la aceptación que tiene en los usuarios, jugadores o aprendices, en lo que se refiere al acto de configurar un ambiente formal o serio en un espacio gamificado. En el desglose analítico de la gamificación se hallan una serie de factores de índole psicológico que describen qué la hace tan aceptada por los usuarios adeptos a la tecnología y a los medios virtuales de entretenimiento: el afán de competición, la participación voluntaria, la inmersión cautivante y el placer hedonista por jugar. Estos factores no siempre resultan tan fáciles de operar y conjugar desde la perspectiva pedagógica, pues gamificar el aprendizaje significa que el docente debe cambiar su actitud a la par que sus metodologías, teniendo que asumir no solo el rol de un planificador de la enseñanza sino el de un diseñador de juegos que debe considerar dichos factores para que la gamificación sea eficaz en relación con los objetivos propuestos (González, 2016).

Además, se debe considerar que uno de los elementos esenciales en un sistema gamificado son las recompensas que, en el caso de los procesos didácticos, no siempre resultan adecuadas o pertinentes, ya que no se debe centrar el aprendizaje en la obtención de premios o recompensas, sino en la dinamización del proceso didáctico y el incremento de la motivación e interés del estudiante. Por otra parte, declarar

que las recompensas o premios son la parte esencial de un proceso de aprendizaje gamificado o de la gamificación aplicada a cualquier escenario académico, significa sesgar su esencia hacia una postura aparentemente conductista, que relacionaría el premio con el estímulo aplicado para la modificación de un hábito o comportamiento del jugador, mientras que la gamificación procura desarrollar una experiencia placentera que debe concluir con un aprendizaje significativo de quien juega (Aranda & Caldera, 2018). Por ende, gamificar un ambiente académico representa aceptar el reto de conocer e interpretar adecuadamente los criterios y requisitos y profundizar en el diseño de juegos que respondan a las expectativas e intereses de los usuarios o jugadores y a los fines del aprendizaje.

En este capítulo se presentan algunas ideas sobre la incorporación de la gamificación en el aula.

Objetivos

- Conceptualizar la gamificación como estrategia de aprendizaje.
- Identificar elementos, mecánicas y dinámicas de juego que intervienen en la estrategia de gamificación.
- Disponer de pautas para aplicar la gamificación en el aula.
- Revisar buenas prácticas de aula basadas en gamificación.

Contenido básico/ideas clave

1 Conceptualización de la gamificación

Diversos estudios realizados sobre el uso de gamificación para el aprendizaje demuestran que es una estrategia que le da un **valor agregado** al proceso de aprendizaje, sirviéndose de los intereses de los estudiantes por jugar para motivarlos a involucrarse en un proceso que resultará en un nuevo aprendizaje. Además, se observa un cambio de **actitud positiva** en los aprendizajes, incrementando su nivel de compromiso y una mejor comprensión de los tópicos planteados para el desarrollo de nuevos conocimientos. Los resultados también indican que la gamificación **permite centrar su uso en los objetivos educativos** y no en el juego como tal, valiéndose de las mecánicas de los juegos convencionales o de los que aportan los videojuegos, elementos que logran un alto nivel de satisfacción al momento de involucrarse en el proceso (Labrador y Villegas, 2014; Vera y otros, 2016; Díaz Cruzado y Troyeano Rodríguez, 2013).



Virtualización de programas bajo enfoque innovador

Tutorización en línea

Evaluación en línea

Enfoques metodológicos innovadores

Recursos de aprendizaje y actividades innovadoras en red

Estrategias de gamificación para el aprendizaje



Se trata de una castellanización arbitraria y muy empleada del vocablo inglés *gamification*, que fue usado por primera vez en el año 2008, en una publicación en el sitio Web de Brett Terrill, quien le dio el significado primigenio de «tomar la mecánica de un juego y aplicarla a otras propiedades para aumentar el compromiso» (Contreras y Eguía, 2017, p. 6). Desde entonces, el término y la conceptualización del mismo han propiciado una serie de discusiones que han avanzado progresivamente a la par de la incorporación de la gamificación a los entornos formativos y académicos.

SABÍAS QUE...

Zichermann (2011) explica que **la gamificación es una estrategia que cuenta con dinámicas y mecánicas de juego** que atraen a los participantes y los expone a la resolución de un problema, considerando elementos que presentan retos y desafíos. Igualmente, Kim (2000) considera que la gamificación es un proceso que involucra una **variedad de técnicas de juego que convierten una tarea en un acto atractivo y lúdico**. En el mismo orden de idea, Kapp (2012) revela que el uso de mecánicas de juego incorporadas a un proceso de enseñanza-aprendizaje como estrategia para resolver problemas y desarrollar competencias, promueve el interés del participante y lo mantiene inmerso en la actividad hasta lograr el objetivo.

Desde esta perspectiva, dice Ramírez (2014, citado por Revuelta, Guerra y Pedrera, 2017) que «gamificar es la aplicación de estrategias y mecánicas típicas del juego a contextos no jugables con el objetivo de que las personas implicadas en ese proceso adopten unos comportamientos determinados por el uso de dichas estrategias» (p. 23). Lo que explica cuál es la intención de gamificar los escenarios y momentos del aprendizaje: provocar en el participante o aprendiz una actitud de **predisposición entusiasta** por el hecho de jugar o simular un juego.

El impacto de la gamificación en el escenario educativo trae consigo la **reconstrucción de esquemas y paradigmas** de quienes lideran la gestión en el aula o en otros ambientes de aprendizaje. Y esta reconstrucción paradigmática arroja la presencia de nuevos estándares y exigencias metodológicas que involucran al protagonismo de los estudiantes y la necesidad de la innovación para la mejora de la calidad educacional (Oliva, 2016).

Asumir la decisión de gamificar el aprendizaje implica no solo una decisión didáctica coyuntural, sino una postura de ampliar la visión pedagógica hacia espacios de creatividad y de uso estratégico de las tecnologías y del juego como posibilidades de dinamizar el aprendizaje (Contreras, 2018). Y es una decisión que no resulta de fácil deliberación por parte de todos los actores de la comunidad educativa, pues de la forma en que se ejecute la gamificación dependerá el éxito o el fracaso de la misma.

Incorporar la gamificación a un sistema o a un ambiente educativo conlleva efectuar un profundo análisis acerca de cómo se pueden articular dos ámbitos que tienen muchos factores en común, pero también otros que son divergentes entre sí.

Uno de estos últimos es que la gamificación y el juego en general implican la competición permanente entre sus participantes.

IMPORTANTE

En el marco de la gamificación en educación, es pertinente señalar que gamificar un proceso o un ambiente de aprendizaje **no significa restarle formalidad, seriedad o rigor académico**, sino impulsar en el estudiante el interés por participar de una forma diferente y, sobre todo, amena que se traduzca en aprendizajes perdurables y en el desarrollo de su capacidad para interactuar con el mundo en el que está inmerso (Oliva, 2016). Por ende, gamificar el escenario educativo no es una decisión superficial ni coyuntural con respecto a una tendencia de la era digital: es una opción digna de ser asumida en la ruta de la innovación pedagógica.



Existe una extensa literatura sobre la gamificación como estrategia de aprendizaje, algunas ideas importantes pueden encontrarse en gamificatuaula.org



2 Mecánicas, dinámicas y componentes de juego que pueden utilizarse en gamificación

La gamificación puede incorporarse en contextos donde el juego no es posible como el ámbito de la educación utilizando diferencias metodológicas, para lo cual se deben considerar tres elementos fundamentales: 1, componentes del juego; 2, mecánicas; y 3, dinámicas (Werbach y Hunter, 2012).

2.1 Pasos de una metodología de gamificación

Sin embargo, antes de seleccionar los elementos mencionados hay que considerar los siguientes pasos:

PASO 1

- 1 Definir el objetivo de aprendizaje.
- 2 Definir el comportamiento deseado en los aprendices.
- 3 Seleccionar el tipo de jugadores hacia los cuales va dirigido el juego.
- 4 Elegir las actividades que realizarán los aprendices.
- 5 Incluir diversión en las actividades.
- 6 Desarrollar herramientas TIC.



Una vez identificados los logros de aprendizaje y las actividades que permitirán evidenciarlos, también es necesario definir el entorno gamificado donde se gestionará el aprendizaje, para el efecto es necesario considerar los componentes del paso 2.

PASO 2

- 1 Identificar los componentes del juego.
- 2 Elegir las mecánicas que guiarán el juego.
- 3 Definir las dinámicas que permitirán seguir las reglas y condiciones del juego.

Es claro que el PASO 1 no puede obviarse en un ambiente de aprendizaje, pero al momento de incluir el PASO 2 se transforma el escenario de la clase en un ambiente donde el protagonista del aprendizaje es el estudiante, quien recibe la guía del docente.



En esta sopa de letras interactiva pueden identificarse los tipos de jugadores en la (Zambrano, 2020): es.educaplay.com/recursos-educativos/5450780-tipos_de_jugador.html

Para comprender cada uno de los elementos que intervienen en un ambiente gamificado se describen algunos de ellos en las siguientes líneas.

2.2 Dinámicas

Las dinámicas de juego pueden definirse como aquellas **necesidades** que son la base del diseño gamificado y que tienen vinculación directa con la mecánica de un juego y que deben ser satisfechas mientras se participa (Ripoll, 2016). Desde otro enfoque, las dinámicas constituyen el elemento que es **el concepto y la cima estructural del juego**, al punto que en torno a ella giran la narración, la progresión y todas las emociones y limitaciones de la actividad lúdica que se está desarrollando (Ortiz, Jordán, & Agredal, 2018).

Esto implica que las dinámicas son un elemento al que habría que prestarle una atención preferencial cuando se gamifica una actividad académica o un curso, pues de ella dependería el éxito o el fracaso del juego. La actividad hace referencia al procedimiento o secuencia del tema que se pretende trabajar desde el ambiente gamificado (Ripoll, 2016); también se refiere a la concreción del juego en acciones que buscan la resolución de un reto o problema y que, además, debe propiciar el desarrollo de las habilidades previstas en los participantes (Parente, 2016).



Entre las dinámicas que más se trabajan están las siguientes:

- Restricciones del juego, eventos que hacen que los participantes se retrasen en el avance del juego por tener que resolver actividades adicionales antes de continuar.
- Emociones, provocadas por la curiosidad y la competitividad que surgen al enfrentarse a un reto.
- Narrativa o guion del juego, que permite generar una idea global del reto al participante.
- Progresión del juego, debe generarse una sensación de avance en el reto/misión/desafío y en el juego.
- Estatus, para cubrir la necesidad de ser reconocidos.
- Relaciones entre los participantes, trabajo en equipo y buena comunicación propia de una alianza que les permita llegar juntos a la meta.

2.3 Mecánicas

Son reglas que tratan de generar cierto estado de diversión, «adicción» y compromiso por parte de los participantes, durante los retos propuestos en un entorno basado en historias, caminos o mapas por el que transitar, ya sea en un videojuego, o en cualquier tipo de aplicación (Cortizo, Carrera y Pérez, 2011). Desde otro punto de vista, las mecánicas son conceptualizadas como la serie de **reglas o normativas estructurales** del juego y que sirven para darle un orden y una orientación a la actividad que es objeto de la gamificación (Borrás, 2015). Como se puede apreciar, las mecánicas en la gamificación son ese andamiaje que configura el sentido lúdico de la actividad.

Algunas mecánicas destacadas se escriben a continuación:

- Retos, aquellas propuestas de trabajo que introducen al participante en un escenario de jugabilidad.
- Oportunidades, competición y colaboración, planteando las políticas que rigen el comportamiento de los participantes durante el juego. En cada oportunidad el participante tendrá diferentes turnos, distintas formas de interactuar contra el juego o contra sus contrincantes.



- Se podrán dar también asociaciones entre participantes a modo de cooperación o formar equipos para cumplir el reto.
- Superar los retos u obstáculos y alcanzar las metas dará puntos a los participantes.
- Clasificación, de participantes en función de sus puntos, y la definición de niveles.
- Retroalimentación o *feedback*, mostrará la obtención de premios por acciones realizadas o completadas.
- Es importante que el participante se sienta reconocido y para ello se establecen recompensas, las cuales pueden ser escalonadas en función al esfuerzo, nivel, riesgo, entre otros (Herranz, 2013).

2.4 Elementos

Son «**ingredientes**» que deben incorporarse en instancias relacionadas con las mecánicas y dinámicas en un ambiente de aprendizaje gamificado. Estas varían dependiendo de la creatividad con la que se desarrolle el sistema gamificado.

Se pueden mencionar las siguientes:

- Logros: es una especie de «trofeo» por alcanzar una meta.
- Avatares: se refiere a la identidad virtual de un jugador.
- Insignias: recompensas dadas a un jugador.
- «Malos» de final de nivel: impostores que pueden lograr que pierdan los jugadores.
- Combates: contienda entre dos equipos de jugadores o jugadores individuales.
- Desbloques: disponibilidad de nuevo contenido logrado por alcanzar un objetivo.
- Niveles: escenario del juego que permiten progresar y avanzar.
- La formación de equipos motiva la socialización y la sensibilización de las personas en unirse para competir, lograr objetivo común, obtener una recompensa final, etc.
- Puntos: demuestran los logros y el avance del jugador.

- Tablas de clasificación: muestra la puntuación lograda por los jugadores, generalmente desde el mejor puntaje hacia abajo.
- Pruebas: problemas que los jugadores deben resolver para avanzar en el juego.
- Objetos virtuales: Bienes que pueden adquirirse durante el juego.

Información más detallada sobre las mecánicas y dinámicas de juego aplicadas a la gamificación se puede revisar en la página web A la Luz de una Bombilla, que tiene vigencia desde el año 2017: alaluzdeunabombilla.com/2017/08/29/dinamicas-y-mecanicas-esas-grandes-desconocidas-o-no



3 Aplicar la gamificación en el aula

En esta sección se proponen algunas consideraciones que se deben tener en cuenta y que pueden implementarse al momento de gamificar una clase con el fin de motivar a los estudiantes y lograr una participación activa.

IMPORTANTE

La gamificación permite dinamizar el aprendizaje en un contexto distinto al del juego original, se puede hallar que hay una serie de **estrategias como: asignación de puntos, entrega de insignias, estados visuales, avatares, barras de progreso**, entre otras (Contreras, 2017).



Estas estrategias son aplicables a diversos niveles académicos y áreas o asignaturas curriculares, según se considere pertinente. Por ello, al diseñar una estrategia de gamificación determinada, es necesario configurar una estructura previa que incluya: una lista de objetivos o resultados por lograr, el sistema de recompensas para dichos objetivos, elaboración de un sistema de puntuaciones y definición de tiempos o plazos para cada actividad (Núñez, Gea, & Silva, 2019). Con este procedimiento, la estrategia puede alcanzar los objetivos del campo curricular respectivo y el nivel de aceptación en cuanto a entretenimiento.

Un ejemplo de estrategia de gamificación adaptable para cualquier asignatura es de la conformación de **equipos de competición**. Estos equipos se pueden constituir de acuerdo a los criterios del docente, de forma aleatoria o por libre decisión de los estudiantes; la duración del juego determina la duración del equipo (Cantador, 2016). Esta estrategia puede combinarse con el uso de una serie de herramientas adicionales que pueden o no ser del campo de la tecnología. La competición por equipos contribuye al ejercicio de valores como la responsabilidad y la cooperación que no se desarrollan en la misma medida desde la competición individual.



Otra de las estrategias que resultan adecuadas para la gamificación de un entorno educativo es la **utilización de videojuegos o juegos virtuales y digitales** en las distintas áreas o campos curriculares. La opción de gamificar el aprendizaje desde las posibilidades de la tecnología y el Internet no solo incrementa el entretenimiento y, por ende, la aceptación de las actividades por parte de los estudiantes, sino que, además, desarrolla competencias complementarias para responder a las exigencias de la era digital (Mora & Camacho, 2018).


En cuanto al cómo se aplican estas estrategias de gamificación en el contexto educativo, González (2017) manifiesta que es necesario diferenciar entre **dos formas de implementar la gamificación: unplugged y plugged**. En el primer caso, no se utilizan soportes o insumos tecnológicos, mientras que en el segundo, se emplean todas las opciones que el mundo virtual ofrece. Generalmente, la gamificación *plugged* es la que se implementa en la mayoría de escenarios académicos de educación debido a que, además de dinamizar el proceso formativo, posibilita la adquisición de competencias digitales en los usuarios, sean estos estudiantes o docentes.


A continuación, se presentan una serie de **consideraciones, a manera de hilo conductor, para gamificar una clase:**

- 1 Identificar el propósito que lleva a gamificar un escenario de aprendizaje (cambio de comportamiento, mejorar eficiencia, desarrollar competencias...)
 - a Averiguar qué les gusta y como pasan su tiempo libre (encuestas, entrevistas, grupos focales).
 - b Revisar aspectos o motivaciones que se desean trabajar (extrínseca o intrínseca) donde se utiliza el *game thinking*, que se significa utilizar todos los recursos que se puedan dominar para crear una experiencia atractiva que motive los comportamientos deseados.
 - c Realizar un análisis previo y elegir un grupo pequeño de estudiantes para empezar.
- 2 Definir objetivos (pedagógicos) concretos.
- 3 Definir grupo de usuarios de acuerdo a sus habilidades.
 - a Describir a los tipos de jugadores. Según Bartle (2004), existen cuatro tipos de jugadores: Asesinos, cuyo objetivo es ganar; Triunfadores, esperan recolectar todo premio que ofrezca el juego y ganar a toda costa; Socializadores: priorizan las relaciones con otros jugadores; Exploradores: se enfocan en descubrir las posibilidades y oportunidades que ofrece el juego.

- b Delimitar comportamientos de los jugadores.
- 4 Identificar elementos del juego (momento, viralidad, diversión).
- 5 Identificar mecánicas del juego (recompensas, retos, niveles, etc.).
 - a Diseñar periodos de actividad para definir la progresión (*engagement*: incrementar las interacciones; *loops*: repetir acciones de juego; *progression*: avanzar en el juego).
- 6 Establecer los puntos e insignias en donde se quieran lograr las competencias deseadas.
- 7 Definir el *flow* (filtrar mecánicas del juego en función de las habilidades del jugador).
- 8 Definir el pensamiento de juego y el guion o *storytelling* (construir escenarios).
- 9 Aplicarlo a un componente o unidad de un curso tomando las dinámicas y mecánicas que pueda tener actividades posibles.
- 10 No olvidar la diversión, a partir de la incorporación de escenarios que detonen la curiosidad.
- 11 Ponerlo en práctica en el aula y recordar que nada es perfecto y que habrá que ir mejorando curso a curso.

Algunas experiencias de gamificación en el aula propuestas por Eguia y otros (2017) se pueden revisar en el siguiente enlace: ddd.uab.cat/pub/l1libres/2018/188188/ebook15.pdf 

Se debe recalcar que la estrategia de gamificación demanda del uso de la tecnología como apoyo al proceso de aprendizaje, como son las aplicaciones digitales, dejando claro que es un apoyo que sirve como andamiaje en el proceso. 

Un ejemplo del uso de aplicaciones digitales que apoyan el proceso de aprendizaje es Educandy, que para efectos de revisar su dinámica de juego se muestra un ejemplo (Zambrano, 2020). educandy.com/site/resource.php?activity-code=4ab51 





4 10 ideas para aplicar la gamificación en el aula

En una experiencia gamificada, el **razonamiento de juego** es considerado como uno de los elementos más importantes para el diseño y desarrollo de la misma. En este proceso el docente debe tener la capacidad de identificar los objetivos y contenidos que pueden ser transformados en procesos que demandan competición, colaboración, motivación y otras emociones propias de las dinámicas de juego. Todo esto con el propósito de cambiar las prácticas tradicionales, de tal manera que el aprendizaje se convierta en un desafío interesante que despierte la curiosidad del que aprende y lo involucre en un entorno social donde sus pares y la predisposición por el juego tienen un papel importante (Gallejo, Molina, & Llorens, 2014). En este contexto, es importante contemplar las opiniones de los participantes como apoyo para el diseño de la clase, considerando que se desenvuelven en ambientes con características de juego.



La gamificación es una estrategia que le da un valor agregado al proceso de aprendizaje, **sirviéndose de los intereses de los estudiantes por jugar para motivarlos a involucrarse** en un proceso que resultará en un nuevo aprendizaje, dando la oportunidad de aprender de sus errores y perdiendo el miedo a equivocarse. Además, al incorporar la gamificación en el diseño de una clase, se observa un cambio de actitud positiva en los aprendizajes, incrementando su nivel de compromiso y una mejor comprensión de los tópicos planteados para el desarrollo de nuevos conocimientos; esto, a partir de la retroalimentación inmediata de sus aportaciones que le permiten mejorar sus comprensiones y avanzar en el juego.

Un aspecto a considerar al diseñar una clase gamificada es la incorporación de **mecánicas y elementos de juego** que los mantengan en alerta **para sentirse protagonistas del juego**, tales como la implementación de un sistema de clasificación, los huevos de pascua, entre otros. Aunque pareciera que los participantes están en una competencia, se deben gestionar recompensas que no demandan de otorgar puntos o mejora de calificaciones, sino otros elementos como: la extensión del tiempo que dura una actividad o mejorar un trabajo que ha sido retroalimentado y que amerita cambios. Adicionalmente, El ambiente gamificado

debe diseñarse considerando **actividades grupales e individuales**, de tal manera que se propicie el aprendizaje en equipo y la oportunidad de reflexionar sobre el nuevo aprendizaje (Zambrano, 2021).

A continuación, se resumen **10 ideas** que deben considerarse al momento de **gamificar una clase**:

- 1 Los estudiantes pueden aportar en el diseño del juego.
- 2 Dar la oportunidad de equivocarse y volver a empezar/continuar.
- 3 Proveer retroalimentación inmediata.
- 4 Permitir ver el progreso.
- 5 Diseñar retos, búsquedas, huevo de pascua.
- 6 Dar a los estudiantes la oportunidad de votar y elegir.
- 7 Ofrecer retos y *badges* individuales.
- 8 Diseñar un sistema de logros y clasificaciones.
- 9 Implementar tecnología educativa.
- 10 Aceptar el fracaso; enfatizar la práctica.

EN RESUMEN



Ejemplos/temáticas de aplicación (proyectos)

Un ejemplo de llevar la gamificación al aula es construir una historia que involucre el contenido a cubrir y los objetivos que se pretenden alcanzar. Para el efecto es necesario trazar un plan de acción y definir los elementos, mecánicas y dinámicos de juego que se desean incorporar en dicha historia.

En el video y en la presentación del *webinar* sobre gamificación impartido por la misma autora de estos contenidos (Zambrano, 2020), disponibles desde el repositorio institucional de la UNIA, hay más ejemplos de aplicación: dspace.unia.es/handle/10334/5378





A continuación, se muestra un esquema de historia con el plan de acción a trabajarse:



Figura 1. Plan de acción. Fuente: elaboración propia.

Referencias y recursos complementarios

Referencias bibliográficas

Aranda, M. y Caldera, J. (2018). Gamificar el aula como estrategia para fomentar habilidades socioemocionales. *Revista Educ@rnos*, 8 (31), 41-66.

revistaeducarnos.com/wp-content/uploads/2018/11/educarnos31-1.pdf#page=41

Borrás, O. (2015). *Fundamentos de la gamificación*. Madrid: Universidad Politécnica de Madrid. oa.upm.es/35517/1/fundamentos%20de%20la%20gamificacion_v1_1.pdf

Cantador, I. (2016). La competición como mecánica de gamificación en el aula: una experiencia aplicando Aprendizaje basado en problemas y Aprendizaje cooperativo. En R. Contreras y J. Eguía, *Gamificación en aulas universitarias* (págs. 67-95). Barcelona: Institut de la Comunicació (InCom-UAB). ddd.uab.cat/record/166455

Contreras, R. y Eguía, J. (2016). *Elementos de juego y motivación: reflexiones en Gamificación en aulas universitarias*. España. ddd.uab.cat/record/166455

Cortizo, J., Carrero F. y Pérez J. (2011). Gamificación y Docencia: Lo que la Universidad tiene que aprender de los Videojuegos. En VIII Jornadas Internacionales de Innovación Universitaria 2011, Universidad Europea de Madrid.

Deterding, S., Dixon, D., Khaled, R. y Nacke, L. (septiembre de 2011). From game design elements to gamefulness: defining gamification. En *Proceedings of the 15th International Academic MindTrek Conference: Envisioning Future Media Environments* (pp. 9-15). ACM.

Contreras R. S. y Eguía, J. L. (2018). *Experiencias de gamificación en aulas*. eBooks de I'InCom-UAB, 15. Barcelona: Bellaterra.

ddd.uab.cat/pub/l1ibres/2018/188188/ebook15.pdf

Gallejo, F., Molina, R. y Llorens, F. (2014). Gamificar una propuesta docente. Diseñando experiencias positivas de aprendizaje. *XX Jornadas sobre enseñanza universitaria informática*. hdl.handle.net/10045/39195

González, M. (2016). *Gamificación: hagamos que aprender sea divertido* [archivo PDF]. Universidad Pública de Navarra. bit.ly/3eWmtGX

Herranz, E. (2013). Gamification, I Feria Informática (febrero 2013), Universidad Carlos III. Madrid, España.

Ibar, J. (2014). Gamification: sus fundamentos - Improve-in.

improvein.com/blog/82-gamification-its-fundamentals

Kapp, K. M. (2012). *The gamification of learning and instruction: game-based methods and strategies for training and education*. San Francisco: John Wiley y Sons.

Kim, A. J. (2000). *Community building on the web: Secret strategies for successful online communities*. Boston: Addison-Wesley Longman Publishing.

MacMillan (19 de enero de 2011). *Gamification: A growing business to invigorate stale websites* [post]. bloom.bg/3BL7fmo

Marín, I. y Hierro, E. (2013). *Gamificación: el poder del juego en la gestión empresarial y la conexión con los clientes*. Barcelona: Empresa Activa.

Mora, M. y Camacho, J. (2018). Classcraft: inglés y juego de roles en el aula de educación primaria. *Apertura*, 11 (1), 56 - 73.

udgvirtual.udg.mx/apertura/index.php/apertura/article/view/1433

Núñez, X., Cea, A. y Silva, A. (2019). Literatura por tareas y gamificación: novela policíaca y geografía culturales. *Tejuelo* (30), 261-288. bit.ly/3x1oY5v

Oliva, H. (2016). La gamificación como estrategia metodológica en el contexto educativo universitario. *Realidad y Reflexión*, 16 (44), 29-47. bit.ly/3y5ZdIT



Ortiz, A., Jordán, J. y Agredal, M. (2018). Gamificación en educación: una panorámica sobre el estado de la cuestión. *Educ. Pesqui.*, 44, 1-17. DOI: [dx.doi.org/10.1590/S1678-4634201844173773](https://doi.org/10.1590/S1678-4634201844173773)

Parente, D. (2016). Gamificación en la educación. En R. Contreras, y J. Eguia, *Gamificación en aulas universitarias* (págs. 11-21). Barcelona: Institut de la Comunicació (InCom-UAB). ddd.uab.cat/record/166455

Ripoll, O. (2016). «Taller de creació de Jocs» una assignatura gamificada en R. Contreras y J. Eguia *Gamificación en aulas universitarias* (págs. 25-37). Barcelona: Institut de la Comunicació (InCom-UAB). ddd.uab.cat/record/166455

Villagrasa, S., Fonseca, D., Romo, M. y Redondo, E. (2014). GLABS: mecánicas de juego para sistemas de gestión del aprendizaje. *CISTI*, 462-468. bit.ly/3j5Bj3Z

Werbach, K. y Hunter, D. (2012). *For the win: How game thinking can revolutionize your business*. Philadelphia: Wharthon Digital Press.

Zambrano, D. (2020). La gamificación como estrategia de aprendizaje. [REA Webinar]. Área de Innovación/UNIA (coord.). Programa de #webinarsUNIA. Plan de Formación de Profesorado, curso 2020-21. dspace.unia.es/handle/10334/5378

Zambrano, D. (8 de septiembre de 2020). Gamificación en el aula [interactivo]. Educandy. educandy.com/site/html5/bin/main.php?activity=noughtsquizid=306001

Zambrano, D. (2020, 24 de octubre). Tipos de jugador [interactivo]. Educaplay. es.educaplay.com/recursos-educativos/5450780-tipos_de_jugador.html

Zichermann, G. (2011). *The purpose of gamification. A lookk at gamification's applications and limitations*. Radar.

Algunas Apps de gamificación

Una vez que, desde el análisis y reflexión pertinentes, se ha tomado la decisión de gamificar un entorno educativo o académico, el siguiente momento fundamental es seleccionar la herramienta o instrumento que se va a utilizar para la gamificación. A continuación, algunas herramientas que pueden ser consideradas para este fin:

Para gamificar:

Classdojo: classdojo.com/es-es

Classcraft: classcraft.com/es-es/profesores

Gamificadas:

Duolingo: es.duolingo.com

Educandy: educandy.com

Educaplay: es.educaplay.com

Deck.toys: deck.toys

Kahoot: kahoot.com

Quizizz: quizizz.com

Habitica: habitica.com/static/home

Cerebriti: cerebriti.com

Pear Deck: peardeck.com/googleslides

Codecombat: codecombat.com

Plicker: get.plickers.com

Toovari: toovari.com

Otros recursos externos recomendados

A continuación, se presentan algunos recursos que permiten aprender cómo gamificar en el aula:

Chou, Y. (s. f.). Learn how to increase engagement on your site with gamification [MOOC]. Academy. academy.captainup.com

Contreras, R. y Eguia, J. (2017). Experiencias de gamificación en aulas. Bellaterra. Universitat Autònoma de Barcelona. ISBN 978-84-944171-6-0.

Aguirre, H. y Campos, E. [TBox] (17 de julio de 2020). Gamificación de las matemáticas con Nearpod [vídeo]. YouTube. youtube.com/watch?v=eahfnnfuIGc

Rodríguez, F., Santiago, R. y Tourón, J. (2015). *Gamificación: Cómo motivar a tu alumno y mejorar el clima de aula*. Barcelona: Océano.





Design thinking en educación

AZAHARA GARCÍA PERALTA

Presentación

Hasta no hace demasiado las competencias o habilidades técnicas eran las únicas valoradas profesionalmente. De un tiempo a esta parte, sin embargo, las **habilidades blandas o soft skills** han pasado a cobrar una importancia vital en todos los ámbitos. Estas habilidades también se denominan transversales, siendo la **creatividad** uno de sus mayores ejemplos. Si prestamos atención a organizaciones de todo tipo, los perfiles responsables de recursos humanos van mucho más allá del *curriculum vitae* en la selección de personas candidatas, aplicando pruebas de diversa índole (incluso grupales) para valorar estas habilidades. De hecho, para ciertos puestos de trabajo, cada vez es más frecuente valorar la idoneidad de una persona incluso sin considerar su titulación académica.

¿Pero realmente, a qué se debe esto? Conviene recordar al sociólogo polaco-británico Bauman a través de la recopilación de pensamientos realizada por *La Vanguardia* (2017):

«Cuando una cantidad cada vez más grande de información se distribuye a una velocidad cada vez más alta, la creación de secuencias narrativas, ordenadas y progresivas se hace paulatinamente más dificultosa. La fragmentación amenaza con devenir hegemónica. Y esto tiene consecuencias en el modo en que nos relacionamos con el conocimiento, con el trabajo y con el estilo de vida en un sentido amplio».

Los escenarios personales y profesionales en que nos desenvolvemos se han vuelto cada vez más inestables, cambiando a una velocidad cada vez mayor. Es por ello por lo que cada vez se valoran más las destrezas que permiten **adaptarse** a nuevas situaciones. Se caracterizan, por tanto, por su carácter no cognitivo y por su naturaleza transversal. Destacarían: resiliencia, resolución de problemas, la gestión del tiempo y de la frustración, las habilidades comunicativas, la colaboración en equipo, el liderazgo y la inteligencia emocional. Y por supuesto, ¡la ya comentada **creatividad**, una de las más importantes en el proceso de pensamiento de diseño!

En los siguientes apartados se profundizará en la importancia de estas habilidades y se conectará su desarrollo con el pensamiento de diseño. Tras descubrir detalladamente su aplicación en el aula a través de un proceso de aplicación adaptado, se propondrán aplicaciones temáticas y se compartirá una experiencia de aula.



Objetivos

- Descubrir la metodología *design thinking* (DT) o pensamiento de diseño como proceso creativo para la resolución de problemas en el aula.
- Identificar las diversas fases del proceso de pensamiento de diseño.
- Aprender a conectar el DT con currículo y con las metodologías activas implementadas en el entorno de aprendizaje presencial y online.
- Inspirarse a través de casos de éxito y ejemplos prácticos sobre sus posibilidades para el alumnado.
- Disponer de recursos extra para continuar profundizando en su aprendizaje.

Contenido básico/ideas clave

1 Justificación: *soft skills* en educación

Conviene centrar el foco en el ámbito educativo. Michael Fullan (referente en cambio educativo) lidera la propuesta de un marco partiendo del aprendizaje profundo pretende orientar las nuevas perspectivas pedagógicas. Identifica Describe -según se recoge en la intervención de Mariana Maggio en el XIII Foro Latinoamericano de Educación- las identificadas como 6C (Fullan, 2013; Fullan y Langworthy, 2014):

Las 6C responderían a un «conjunto de habilidades que cada uno y todos los estudiantes necesitan alcanzar y exceder para desarrollarse en el mundo complejo de hoy» (Fullan, 2013; Fullan y Langworthy, 2014)



¿Y cuáles serían estas 6C? (op. cit.) [1]

- **«Educación del carácter:** honestidad, autorregulación y responsabilidad. perseverancia, empatía por contribuir a la seguridad y beneficio de los demás, autoconfianza, salud y bienestar personal, habilidades profesionales y para la vida.
- **Ciudadanía:** conocimiento global, sensibilidad y respeto por otras culturas, participación activa en el tratamiento de los problemas de los seres humanos y el medio ambiente, sustentabilidad.
- **Comunicación:** comunicarse eficazmente de forma oral, escrita y con una variedad de herramientas digitales; habilidades de escuchar.



- **Pensamiento crítico y resolución de problemas:** pensar críticamente para diseñar y gestionar proyectos, resolver problemas, tomar decisiones efectivas utilizando una variedad de herramientas y recursos.
- **Colaboración:** trabajar en equipo, aprender y contribuir al aprendizaje de otros, habilidades de redes sociales, empatía al trabajar con otros diversos.
- **Creatividad e imaginación:** emprendimiento económico y social, considerar y perseguir ideas novedosas y liderazgo para la acción».

Todas estas C (entre otras habilidades) son protagonistas del modelo que a continuación de desarrollará: el **pensamiento de diseño o design thinking (DT)**. Aunque más adelante se definirá de forma técnica y se identificarán sus fases, como punto de partida conceptualizamos el pensamiento de diseño como método de resolución creativa y cooperativa de problemas centrado en las personas y cuyo fin es la creación de un prototipo que ayude a crear la versión final de la solución (definición propia).



2 ¿Qué es el design thinking?

Existen múltiples definiciones de **pensamiento de diseño**, una de las conocidas es la de Tim Brown, recogida a continuación.



«Una metodología que imbuje el espectro completo de actividades de innovación con un diseño centrado en el ser humano». (Brown, 2008)

Este enfoque surge a finales de los 80 gracias a David Kelley, profesor de la Universidad de Stanford y fundador de su instituto de diseño Hasso Plattner y de la consultora IDEO, referente internacional en procesos de innovación.

Las principales fases del design thinking serían según el instituto D. School Executive Education en la revisión de Balcaitis (2019):

- 1 **«Empatizar:** es el trabajo que realiza para comprender a las personas, dentro del contexto de su desafío de diseño. Durante esta etapa, trabajamos mucho con los usuarios. Observar lo que hacen las personas y cómo interactúan con su entorno te da pistas sobre lo que piensan y sienten.

- 2 **Definir:** el modo definir del proceso de diseño se trata de aportar claridad y enfoque al espacio de diseño. El objetivo del modo Definir es elaborar una declaración de problema significativa y procesable; esto es lo que se llama: un punto de vista.
- 3 **Idear:** idear es el modo del proceso de diseño en el que la concentración se enfoca en la generación de ideas. Se idea para pasar de la identificación de problemas a la creación de soluciones para las personas usuarias.
- 4 **Prototipar:** es la generación iterativa de artefactos destinados a responder preguntas que lo acercan a su solución final. En estas primeras etapas, se deben crear prototipos de baja resolución que sean rápidos y económicos de hacer, pero que puedan obtener comentarios útiles por parte del público potencial.
- 5 **Testear:** el modo de prueba es cuando solicitan comentarios sobre los prototipos creados. La retroalimentación permitirá mejorar el prototipo».

La evaluación respondería, más que a una fase, al análisis final correspondiente en evaluar el proceso. Este análisis resulta clave al igual que en cualquier proyecto que aspire a identificar puntos de mejora.

Como se verá en el siguiente apartado, se dan en el marco educativo diversas circunstancias especiales que guiarán su adaptación:

- Las múltiples posibilidades de aplicación del pensamiento de diseño.
- Esta multiplicidad provoca la necesidad de una fase previa de análisis.
- La consideración del enriquecimiento mutuo entre pensamiento de diseño y metodologías activas.
- La adaptación de técnicas en el marco de las circunstancias de aula y de la comunidad educativa.

La página web del instituto D. School Executive Education puede consultarse aquí: dschool.stanford.edu/programs/executive-education



Este proceso avanza a través de fases de **divergencia** (para explorar) y **convergencia** (para enfocar). Se parte en todo momento de un modelo centrado en la persona, y es por ello que se analiza en primer lugar a la persona para poder concretar el problema al que más adelante se le dará una solución creativa en forma de prototipo.



Atención, porque **sin un problema bien definido no se podrá alcanzar una solución válida**. Una de las citas que mejor representan la importancia de esta fase en el modelo de pensamiento de diseño viene de la mano de Abraham Lincoln: «Dame seis horas para cortar un árbol y pasaré cuatro afilando el hacha».

Entre las claves del éxito del design thinking destacaría su iteración. ¿Qué significa esto? Significa que la creación de prototipo (primera creación) se realizará intentando respetar las siguientes cualidades: rapidez, viabilidad y bajo coste. ¿Por qué? Cuantas más veces probemos con las personas usuarias (aquellas a quienes el prototipo va a solucionar el problema).

3 Aplicación del design thinking en educación

Ya en la introducción quedó justificada la importancia de la resolución creativa de problemas en el alumnado de todas las etapas educativas. ¿Pero a quién más podría beneficiar el *design thinking* en el ámbito de la educación?

Este modelo puede resultar beneficioso para la **totalidad de agentes educativos**: alumnado, profesorado, centro educativo, asociaciones, familia, comunidad, etc. Es decir, la totalidad de la comunidad educativa. Todo va a depender del enfoque adoptado en relación a las necesidades que se pretendan cubrir.

Entre las principales recomendaciones para el éxito se encuentran las siguientes:

- Especial atención a la definición del problema.
- Agrupamientos heterogéneos (dependiendo de los agentes implicados y respetando respecto a los principios del aprendizaje cooperativo).
- Preparación para la creatividad: aceptación del fracaso como parte del proceso.
- Respeto, confianza, paciencia y escucha activa.
- Los toques narrativos y lúdicos suman. Si a las diversas fases les añadimos una narrativa a modo de hilo conductor es probable que no solo se comprenda mejor el proceso, sino que, además, los agentes participantes se sientan más implicados y motivados.

4 Guía de diseño aplicado

A continuación, se propone una **guía creativa** de elaboración propia para la **aplicación** del *design thinking* en **educación**.

Esta guía puede consultarse online, en versión interactiva, vía Genially, aquí: view.genial.ly/5f698840472cd80d17a1b0ba

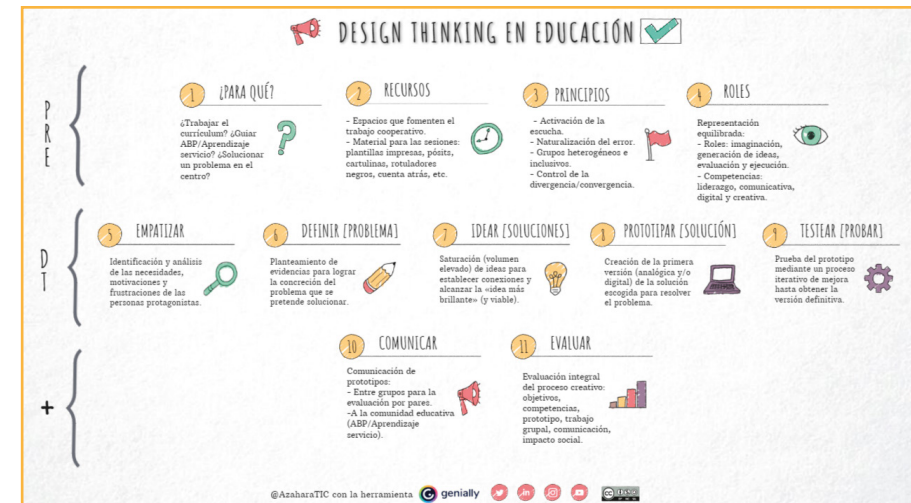


Figura 1: Adaptación del proceso de *design thinking* al ámbito educativo.

La aplicación de esta guía puede llevarse a cabo tanto en el plano presencial, como en virtual o incluso una opción híbrida; es cuestión de adaptar los recursos utilizados en cada fase.

En la guía pueden se identifican **tres etapas**:

- 1 **Preparación:** en donde se ha de responder a la pregunta ¿para qué? en primer lugar y donde también hay que preparar los recursos, revisar los principios y establecer los roles.
- 2 **Desarrollo de las fases del design thinking:** empatizar, definir (el problema), idear (soluciones), prototipar (la solución más brillante) y testear (probar) dentro de un proceso iterativo.

Cada una de estas fases, a su vez, suele utilizar **diversas técnicas**. Entre las más utilizadas se encuentran: el mapa de empatía, *user persona*, *journey customer map*, *focus group*, etc. Algunas de ellas se pueden utilizar en varias fases, aunque suelen recomendarse para una concreta. Por ejemplo, el mapa de empatía que se suele utilizar en la fase «empatizar» para identificar lo que ve, siente, escucha y dice la persona implicada en el problema a fin de conocer qué le frustra y qué le motiva. Esta información resultará clave para la correcta identificación del usuario central del problema y de la definición del propio problema.



Virtualización de programas bajo enfoque innovador

Tutorización en línea

Evaluación en línea

Enfoques metodológicos innovadores

Recursos de aprendizaje y actividades innovadoras en red

Design thinking en educación



De forma resumida, algunas técnicas para las distintas fases serían:

- Empatizar: mapa de empatía para conocer la necesidad profunda del usuario.
- Definir: «cómo podríamos» para delimitar el problema al máximo.
- Idear: *mashup* para idear soluciones creativas a partir del contraste de dimensiones.
- Prototipar: son numerosos los formatos mediante los que el prototipo puede cobrar vida: boceto, maquetas, vídeo, página web (o *mockup*, entendido como fotomontaje de lo que será), juego de mesa, videojuego, etc. En su elección intervendrán los recursos y tiempos de que se disponga.
- Testeo: dependiendo también de las posibilidades la prueba del prototipo se hará en mayor o menor profundidad, ya sea a través de la observación directa, las entrevistas o los grupos discusión (entre otros).



Se recomienda la lectura de *Designpedia. 80 herramientas para construir tus ideas*, que despliega un gran número de ellas para cada fase.

thinkersco.com/libro-de-innovacion-designpedia

- 3 **Una fase extra** (comunicación y evaluación) para completar el proceso de pensamiento de **diseño** en el ámbito educativo. Hablamos de la comunicación de los prototipos (o productos finales) por parte del alumnado al resto de compañeras y compañeros o la transmisión de un proyecto a la comunidad educativa. La evaluación, comprendida como un proceso integral, hace referencia al análisis de la experiencia de manera global y de cada una de las fases, así como de las propias metodologías desarrolladas. Por ejemplo, la creación de una rúbrica de evaluación por pares para valorar el trabajo cooperativo de cada uno de los grupos.



En el vídeo del bloque, basado en el *webinar «Design thinking en educación»* impartido por la misma autora de estos contenidos (García Peralta, 2020), así como en la presentación usada en este, hay información más detallada sobre técnicas para las distintas fases y el resto de aspectos abordados aquí, así como acceso a plantillas, documentos y ejemplos de interés.

Ambos recursos pueden consultarse desde el repositorio institucional de la UNIA: dspace.unia.es/handle/10334/5422



RECURSOS RELACIONADOS

Ejemplos/temáticas de aplicación

El pensamiento de diseño podría aplicarse a todas las etapas educativas (desde infantil, aunque en menor medida) hasta la etapa universitaria, y por supuesto, sería aplicable en el necesario desarrollo profesional.

En el siguiente apartado se presentará una experiencia en secundaria a través de una herramienta específica de pensamiento de diseño como es el kit *The Extraordinaires*. Ahora bien, al margen de la etapa educativa, existen muchas y diversas opciones de aplicación, como son:

- Desarrollo de un proceso de pensamiento de diseño por parte del alumnado para resolver algún problema de forma creativa y desarrollar competencias variadas.
- Integración dentro de una experiencia de aprendizaje basado en proyectos.
- Optimización en la identificación del problema a solventar en la comunidad en caso de un proyecto con finalidad de aprendizaje servicio.
- Aprovechamiento del proceso por parte del claustro para enfocar y solucionar una problemática concreta.
- Optimización en la identificación del problema a solventar en la comunidad en caso de un proyecto con finalidad de aprendizaje servicio.

Experiencia de aula

Se presenta a continuación una experiencia en secundaria con el pensamiento de diseño como protagonista, si bien es aplicable al ámbito universitario. Esta experiencia se celebró en uno de los cursos de 2º de Educación Secundaria Obligatoria (ESO) en el Colegio Santo Tomás de Villanueva de Granada. El proyecto se desarrolló por la autora de estos contenidos gracias a la disposición y a las sesiones que brindó la profesora de Lengua castellana y Literatura Rocío Castillo Martínez.

«**El Ministerio de las segundas oportunidades**» (2ª ESO) es experiencia gamificada hilada por una narrativa paralela a la realidad y que confía en el talento de ese alumnado para superar un desafío. Empatía, autoestima y por supuesto, diversas competencias vinculadas a la enseñanza de la Lengua castellana y la Literatura se encuentran entre sus objetivos. Los bloques de la materia que más se trabajan con esta experiencia serían la comunicación oral y la comunicación escrita. El reto planteado se centra en el encuentro de soluciones creativas (mediante el *design thinking*) a los problemas de otros jóvenes llamados «Extraordinarios». Para ello se contó



con el kit *The Extraordinaires*, un kit que permite trabajar las diversas fases del pensamiento de diseño a través de las tarjetas de unos seres extraordinarios.

Estas son las fases de la experiencia:

- Fase previa: videopresentación del «Ministerio de las Segundas Oportunidades».
- Sesión 1: las reglas de la experiencia son presentadas. El alumnado personaliza individualmente su pasaporte personal de acceso a la aventura.
- Sesión 2: se establecen los grupos cooperativos y el primero de los retos: reflexión vital. A partir de las cartas de los juegos mesa Imagine e Ikonikus crean cooperativamente una historia donde transmitan si se encuentran a favor o no de las segundas oportunidades.
- Sesión 3: presentación del segundo de los retos a través de la narrativa. Es aquí donde realmente entra en juego el proceso de pensamiento de diseño a través de la creación de producto innovador para uno de los personajes del kit *The Extraordinaires*. La narrativa les hizo creer que cada avatar Extraordinario realmente se correspondía con el perfil de un adolescente real. Por ejemplo, el vampiro con un ser antisocial.
- Sesión 4: desafío épico final y agradecimiento en forma de vídeo por parte de los Extraordinarios reales. El viaje de estudios no permitió celebrar el desafío épico tal y como se había planificado, pero se había preparado un vídeo por alumnado de otro instituto que daba voz a esos personajes extraordinarios y daba las gracias por su ayuda.

En esta imagen se puede ver la propuesta de prototipo (conceptual) al problema identificado para la extraordinaria superheroína: no saber decir que no.

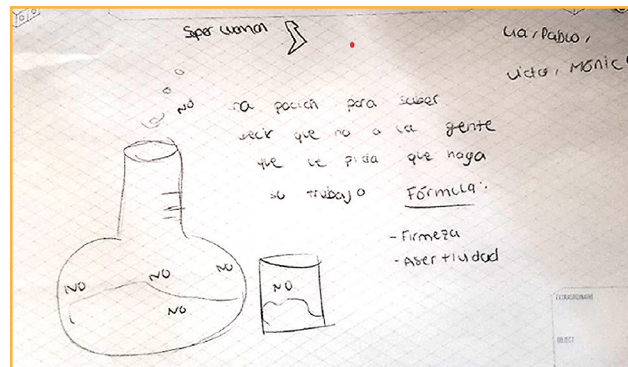


Figura 2: Ejemplo de prototipo creado con el kit *The Extraordinaires*.

Se identifica, por tanto, una fórmula para aprender a decir que no. Digamos que esta fase a través del kit permitía superar las diversas etapas del pensamiento de diseño: empatizar (con la tarjeta de extraordinario), identificar el problema o necesidades a las que dar respuesta, idear soluciones y crear un prototipo. Para esta experiencia no se disponía de un gran número de sesiones, pero se podría haber llegado al testeo en el marco temporal de un trimestre.

Este es el ejemplo de cómo se puede utilizar el pensamiento de diseño dentro de un marco de aprendizaje cooperativo con capa narrativa gamificada. Las posibilidades, como se avanza anteriormente, son múltiples. El pensamiento de diseño puede perfectamente aplicarse con entidad propia para trabajar ya sea una unidad didáctica integrada (por ejemplo, en secundaria), una asignatura universitaria, etc. Al margen del tipo de conocimiento a desarrollar, lo importante es comprender el pensamiento de diseño como una estrategia que permite potenciar diversas competencias creativas pudiendo, incluso, llegar a generar soluciones implementables. La conexión entre el ya comentado aprendizaje-servicio y el proceso de pensamiento de diseño bien podrían impactar positivamente no solo en el aula, sino en la comunidad.

Referencias y recursos complementarios

Referencias bibliográficas

Bauman, Z. (2017). *Tiempos líquidos: Vivir en una época de incertidumbre* (Ensayo). Tusquets.

Brown, T. (2008). *Design thinking*. Harvard Business Review.

readings.design/PDF/Tim%20Brown,%20Design%20Thinking.pdf

Balcitis, R. (19 de junio de 2019). Design Thinking models. Stanford d.school [post]. *Empathize@it*. empathizeit.com/design-thinking-models-stanford-d-school

Fullan, M. (2013). *Great to Excellent: Launching the Next Stage of Ontario's Education Agenda* [archivo en pdf]. michaelfullan.ca/wp-content/uploads/2013/09/13_Fullan_Great-to-Excellent.pdf

Fullan, M. y Langworthy, M. (2014). *A Rich Seam: How New Pedagogies Find Deep Learning* [archivo en pdf]. Pearson. michaelfullan.ca/a-rich-seam-how-new-pedagogies-find-deep-learning

García, A. (2020). Guía infográfica para la aplicación del design thinking en educación. Genially. view.genial.ly/5f698840472cd80d17a1b0ba



Virtualización de programas bajo enfoque innovador

Tutorización en línea

Evaluación en línea

Enfoques metodológicos innovadores

Recursos de aprendizaje y actividades innovadoras en red

Design thinking en educación



García, A. (23 de mayo de 2017). The Extraordinaires Design Studio: creatividad lúdica. *Ojulearning*. ojulearning.es/2017/05/the-extraordinaires-design-thinking-y-creatividad-ludica

García Peralta, A. (2020). Design Thinking en Educación. [REA Webinar]. Área de Innovación/UNIA (coord.). Programa de #webinarsUNIA. Plan de Formación de Profesorado, curso 2020-21. dspace.unia.es/handle/10334/5422

Gasca, J. y Rafagozá, R. (2014). *Designpedia. 80 herramientas para construir tus ideas*. LID. thinkersco.com/libro-de-innovacion-designpedia

Maggio, M. (2018). *Habilidades del siglo XXI: cuando el futuro es hoy: documento básico* [archivo en pdf]. XIII Foro Latinoamericano de Educación/Mariana Maggio -1ª ed.-. Ciudad Autónoma de Buenos Aires: Santillana. fundacionsantillana.com/PDFs/XIII_Foro_Documento_Basico_WEB.pdf

Redacción La Vanguardia (10 de enero de 2017). El pensamiento de Zygmunt Bauman en 12 frases [artículo online]. *La Vanguardia*. lavanguardia.com/cultura/20170110/413219646963/zygmunt-bauman-frases-celebres-pensamiento.html

Otros recursos externos recomendados

En el siguiente listado pueden descubrirse recursos de diverso tipo. Se identifican charlas educativas sobre pensamiento de diseño y creatividad en el aula organizadas por el Instituto Nacional de Tecnologías Educativas y de Formación del Profesorado (INTEF) así como páginas web referentes y proyectos:

Aprende INTEF (17 de marzo de 2017). ¿Es posible desarrollar la creatividad en entornos remotos? [post]. *Aprende INTEF*. aprende.intef.es/indirecto/eventos-de-facilitacion/ejemplos-y-referentes-del-design-thinking-en-educacion

Design Thinking en español [página web]. designthinking.es/inicio

Design Thinking for educators (IDEO) [página web]. ideo.com/post/design-thinking-for-educators

Design Thinking para educadores [documento]. es.slideshare.net/SalvadorTaule/design-thinking-para-educadores-espaol

Directo INTEF (21 de marzo de 2017). Ejemplos y referentes del Design Thinking en educación [vídeo]. Youtube. youtube.com/watch?v=Y_wcup1SnQg

Consultoría **Ideo**: ideo.com

Instituto D. School Executive Education [página web]. dschool.stanford.edu/programs/executive-education

Patricia, blog Averorres (2020). Un FP de película: Proyecto Hollywood. blogsaverroes.juntadeandalucia.es/merakyunafpdepelicula/2020/04/22/design-thinking/

Peñaranda, D. (21 de febrero de 2019). ¿Design thinking? Para resolver problemas, para innovar [post]. *Diseño UX en español*, Medium. medium.com/uxenespanol/design-thinking-para-resolver-problemas-para-innovar-d3cb62089da4

Notas:

[1] La caracterización realizada es una traducción por parte de Mariana Maggio. Si bien, en este caso las 6C son denominadas competencias, en trabajos previos se las define como habilidades clave del futuro (Fullan, 2013; Fullan y Langworthy, 2014).





Virtualización de programas bajo enfoque innovador

Tutorización en línea

Evaluación en línea

Enfoques metodológicos innovadores

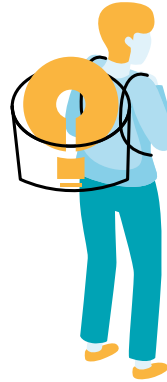
Recursos de aprendizaje y actividades innovadoras en red

Modelo Canvas para ABP y diseño de proyectos de innovación



Modelo Canvas para ABP y diseño de proyectos de innovación

ANTONIO VICIANA PÉREZ



Presentación

En la actualidad, en el uso de nuevas metodologías para la creación de proyectos, la tendencia es elegir aquella que conduce a una mayor eficiencia en el desarrollo y ejecución de estos, a través de la visualización de datos, el trabajo colaborativo y la visión integral de factores.

Al inicio de este capítulo se expondrá el funcionamiento de la metodología Canvas aplicado a los modelos de negocio desde una perspectiva empresarial basándonos en el modelo creado por Alex Osterwalder denominado *Business Model Generation* (Alexander Osterwalder y Yves Pigneur, 2010) conocido por **Business Model Canvas (BMC)**.



Aquellas personas interesadas en profundizar sobre el **Business Model Canvas** pueden consultar el libro *Business Model Generation* (Alexander Osterwalder y Yves Pigneur, 2010).

A posteriori, daremos a conocer la metodología del **Aprendizaje Basado en Proyectos (ABP)** o en su traducción del inglés como **Project Based Learning (PBL)** y su aplicación a proyectos educativos por parte del alumnado y docentes.

El cambio en la metodología de la enseñanza en los centros educativos está empezando a ser palpable. Tradicionalmente el rol del profesorado consistía en ser el centro de la experiencia educativa y ofrecer clases magistrales a los alumnos, los cuales sólo tienen que atender a dichas materias y recibir información que el docente aporta. Actualmente el método del Aprendizaje Basado en Proyectos (ABP), está ganando terreno en las aulas como herramienta educativa más eficiente.

El método del Aprendizaje Basado en Proyectos se fundamenta en la elaboración de proyectos que dan respuesta a preguntas o problemas de la vida real. Como consecuencia, esta metodología dota al alumnado de una serie de estrategias y competencias para resolver estos problemas, haciendo partícipe a los mismos del proceso educativo junto a los docentes. El trabajo continuo de investigación mediante esta

metodología cumple con los objetivos de aprendizaje en un entorno de motivación por parte del alumnado.

La ejecución del ABP se materializa documentalmente en a través de la **técnica Canvas en el ABP** mediante dos modelos propuestos y comprenderemos su funcionamiento a través de varios ejemplos.

Por último, pero no menos importante, se proponen herramientas interactivas (Genially, Canvanizer) que existen actualmente para facilitar el uso de la metodología promoviendo la colaboración de los usuarios.

Objetivos

- Comprender el alcance de la metodología Canvas en entornos empresariales y docentes.
- Reflexionar sobre las dimensiones de la creación de proyectos en la docencia.
- Estructurar las principales metodologías educativas a través del uso de Canvas y de aprendizaje basado en proyectos.
- Comprender la función y saber ejecutar los aspectos fundamentales del diseño de la metodología Canvas y ABP en el ecosistema educativo.

Contenido básico/ideas clave

1 Canvas Business Model y su aplicación al entorno educativo

1.1 Conceptualización del Canvas Business Model (BMP)

Tal y como hemos señalado al comienzo de este bloque, actualmente la tendencia, a la hora de establecer metodologías analíticas para la ejecución de un proyecto o evaluación de modelos de negocios, en la mayoría de los casos, es elegir aquellas que conducen a una mayor eficiencia en el desarrollo y ejecución de los mismos, a través de la visualización de datos, el trabajo colaborativo y la visión integral de factores.

En estas primeras líneas vamos a centrar el enfoque del uso del modelo Canvas en el estudio de modelos de negocio tal y como definió Alex Osterwalder en el libro *Business Model Generation* (Alexander Osterwalder y Yves Pigneur, 2010) conocido por **Business Model Canvas, en adelante, (BMC)**.



¿El libro *Business Model Generation* (Alexander Osterwalder y Yves Pigneur, 2010) se escribió en línea a través de una plataforma abierta en la que colaboraron 470 autores de 45 países?

EL BMC es una herramienta analítica que refleja las fortalezas y debilidades de un negocio en un vistazo (lienzo). De esta forma obtenemos una visión global, con visión 360°, de nuestro modelo de negocio de manera rápida y sencilla. La herramienta principal para plasmar nuestro modelo de negocio es el lienzo.

Es necesario recordar que el **Modelo de Negocio** es un primer paso para validar la idea de negocio de una persona emprendedora o empresa. El objetivo de un modelo de negocio es describir como una **empresa crea, distribuye y captura valor** tal y como señala Javier Megías (2012).

Por otro lado, el Plan de Negocio es parte complementaria y se realiza en fases posteriores a la validación del Modelo de negocio. Lo que pretende el Plan de negocio es reducir la incertidumbre y asemejarse lo más fielmente posible a los parámetros de la realidad con el objetivo de reducir posibles desviaciones.

El BMC requiere pensar profundamente sobre cada uno de sus puntos:

- ¿Este es mi segmento de clientes?
- ¿El canal que he elegido es el correcto para llegar a ese segmento de clientes?
- ¿Por qué es mi segmento de clientes?
- ¿Tiene sentido esta estructura de ingresos?
- ¿Cómo voy a trabajar ese canal?
- Etc.

Las **ventajas** en el uso de BMC son:

- Método colaborativo. Distintos *stakeholders* pueden aportar información. Promueve el trabajo en equipo.
- Bajo coste. No requiere de grandes inversiones más allá del coste horario.
- Visual. Posibilita visualizar gran cantidad de información de un solo vistazo.
- Fácil. Conceptos y metodología sencilla.

- Fomenta la creatividad y el análisis: desde múltiples puntos de vista.
- Fácilmente modificable. El cambio en ideas o enfoques pueden ser ejecutados sin que afecte al conjunto del BMC (Pivotar).
- El BMC es propuesto como método muy visual, práctico y fácil para diseñar modelos de negocio. Se trata pues de una especie de lienzo o plantilla de formato horizontal en la que hay diferenciadas dos zonas y representadas cada una de las nueve áreas claves de una empresa, según veremos a continuación.

EN RESUMEN

En síntesis, se trata de una herramienta que resulta muy intuitiva y sencilla que permite desarrollarla de múltiples formas, tanto en sesiones colaborativas, como individuales y aplicación en incontables proyectos.



1.2 El lienzo BMC como herramienta

El lienzo BMC se divide en **dos grandes zonas**. Por un lado, la **derecha**, donde se colocan las áreas más relacionadas con las emociones y la creatividad: las propuestas de valor, los canales de comercialización, la relación con los clientes, los segmentos y la fuente de ingresos. Por otro lado, en la zona **izquierda** se ubica la parte más racional del negocio, es decir, las actividades, los socios, los recursos, y la estructura de costes.

A su vez, la **estructura del lienzo del BMC** comprende **9 casillas** como adelantamos. El orden de implementación de la información en la herramienta es el que se detalla a continuación:

- 1 **Segmentos de mercado (el quién, análisis externo)**. Define nuestro *target* o el mercado objetivo al que nos dirigimos. Detalla todo lo que sabemos sobre el segmento de cliente al que va enfocado nuestro producto o servicio.
- 2 **Propuesta de valor (el qué)**. Una de las casillas más importantes puesto que define qué necesidad satisfacemos sobre nuestro segmento de mercado, qué productos y servicios ofrecemos y qué nos diferencia de la competencia. Se posiciona en la zona central del Canvas para darle el peso y la importancia que requiere. Es vital definir correctamente la propuesta de valor.
- 3 **Canales de comunicación y distribución (el quién, análisis externo)**. Nos define cómo hacemos llegar nuestra propuesta de valor a nuestros clientes tanto físicamente como la manera de dar a conocer nuestro producto o servicio a nuestros clientes.



Virtualización de programas bajo enfoque innovador

Tutorización en línea

Evaluación en línea

Enfoques metodológicos innovadores

Recursos de aprendizaje y actividades innovadoras en red

Modelo Canvas para ABP y diseño de proyectos de innovación



- 4 **Relación con el cliente (el quién, análisis externo).** Definimos esta parte del Canvas como la manera que tenemos de captar nuevos clientes y cómo nos relacionamos con los que ya tenemos.
- 5 **Flujo de ingresos (el cuánto, análisis externo).** Nos define la forma en la que generamos recursos económicos a través de nuestra propuesta de valor. Debemos detallar las formas posibles de recaudar esos recursos económicos.
- 6 **Recursos clave (el cómo, análisis interno).** Aquí vamos a analizar los recursos más importantes que son necesarios para desarrollar nuestra propuesta de valor. Sin esos recursos (tangibles e intangibles) no podríamos llevar a cabo nuestra propuesta de valor.
- 7 **Actividades clave (el cómo, análisis interno).** Analizamos en este apartado las actividades más relevantes que son necesarias para desarrollar nuestra propuesta de valor.
- 8 **Asociaciones clave (el cómo, análisis interno).** Daremos una relación de aquellos socios y proveedores, que serán más importantes para el desarrollo de nuestra idea de negocio. Aquí la palabra clave, define perfectamente qué socios debemos detallar.
- 9 **Estructura de costes (el cuánto, análisis interno).** Detallaremos aquellos costes más relevantes y que nos afectan directamente y en gran medida.

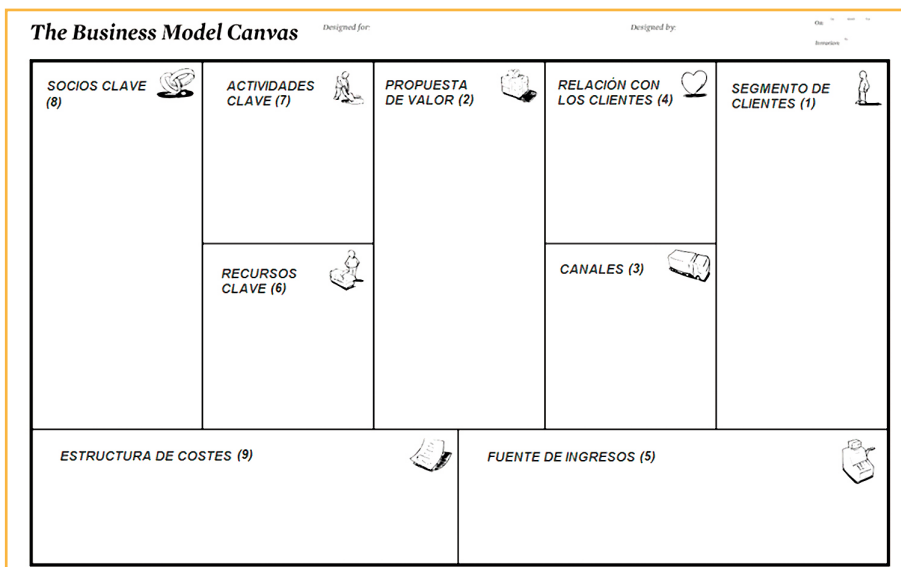


Imagen 1. Plantilla Canvas. Fuente: Elaboración propia basado en *Business Model Generation* (Alexander Osterwalder y Yves Pigneur, 2010).

Este vídeo de Trabajar desde casa (2 de octubre de 2014) se muestra de forma sencilla el concepto de cada una de las nueve celdas que componen el Canvas y su aplicación para describir un modelo de negocio: [youtube.com/watch?v=i1Le5GYkBT8](https://www.youtube.com/watch?v=i1Le5GYkBT8)



Una de las grandes ventajas del BMC reside en que, al ser una metodología novedosa, podemos **customizar la herramienta conforme a nuestros intereses u objetivos**. Incluyendo su adaptación a entornos educativos, lo que requerirá. una serie de cambios en las casillas, puesto que el carácter económico desaparece. El resultado sería similar al que se muestra a continuación.

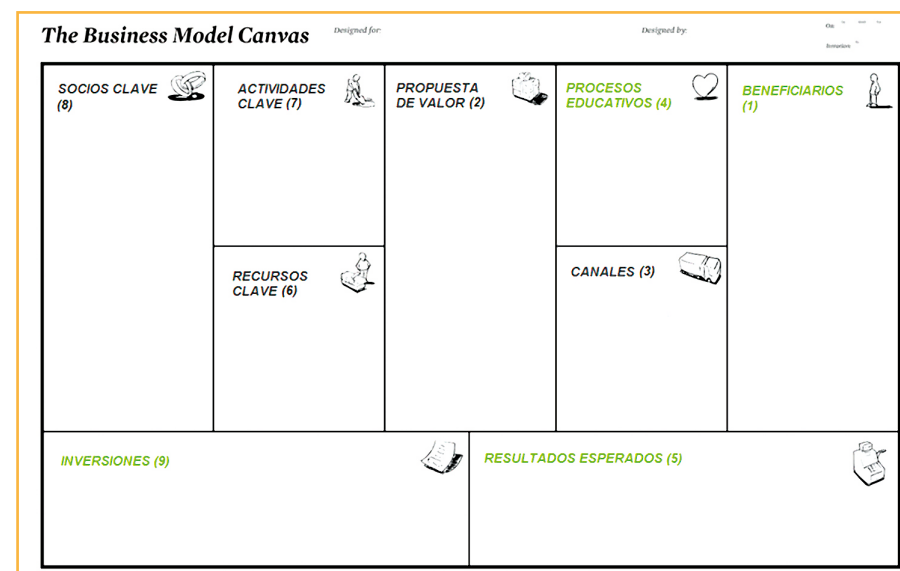
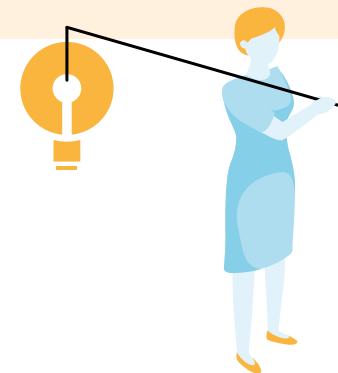


Imagen 2. Plantilla Canvas adaptada a entornos educativos. Elaboración propia adaptado al entorno educativo del Canvas *Business Model Generation* (Alexander Osterwalder y Yves Pigneur, 2010).

A continuación, se muestra un Canvas inspirado en el BMC pero adaptado al entorno educativo con una propuesta de valor o proyecto basado en el fomento de la lectura desde edades tempranas.



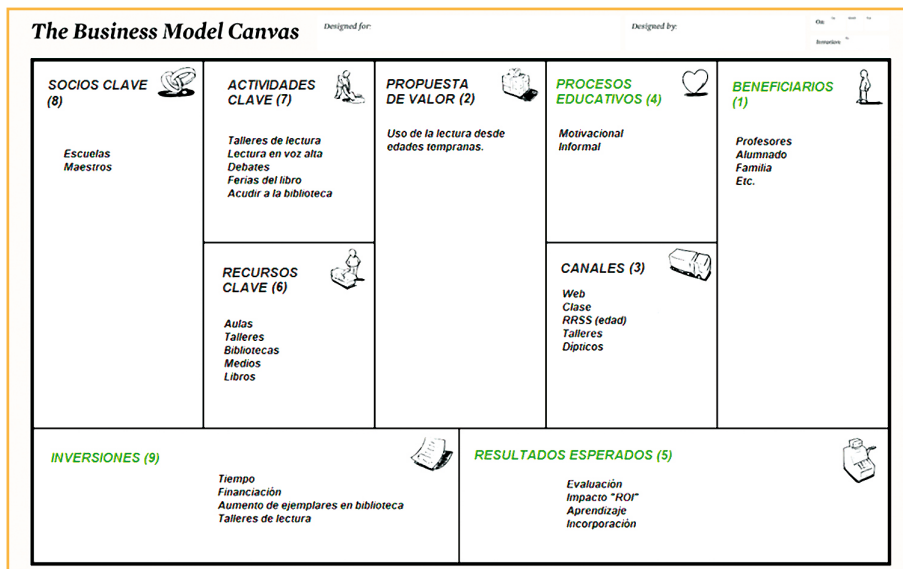


Imagen 3. Canvas fomento lectura. Elaboración propia adaptada al entorno educativo del *Canvas Business Model Generation* (Alexander Osterwalder y Yves Pigneur, 2010).

1.3 Variaciones del BMC: Lean Startup y Lean Canvas

El BMC es una técnica extraordinaria para empresas o proyectos maduros, pero ¿si no tengo una empresa? ¿y si lo que tengo es sólo una idea? La forma de llevar al mercado una *startup* es completamente diferente a la estrategia de ejecución de una compañía consolidada. Para ello Eric Ries, de manera análoga, creó el método **Lean Startup**.

Lean Startup es una metodología utilizada para desarrollar negocios y productos. Está diseñada para acortar los ciclos en la creación de productos mediante hipótesis para medir el progreso, lanzamientos de productos iterativos para obtener un *feedback* de los usuarios o potenciales clientes y aprendizaje validado para medir cuánto se ha aprendido. Se fundamenta en la creación de un producto mínimo viable (PMV) y en su testeo en el mercado.

Maurya A. (2014) diseñó un método donde mezcla ambos mundos (LEAN+BMC), y en el que, en mi opinión, ejecuta un gran ejercicio al ofrecernos una herramienta para que las *startups* puedan diseñar modelos de negocio: el **Lean Canvas**.

Podemos definir el Lean Canvas como una herramienta de visualización de modelos de negocio diseñada para empresas de nueva creación o *startups*. Esta metodología está inspirada en el Lean Startup de Eric Ries, que tal y como hemos definido

anteriormente, está centrada en generar nuevas ideas y crear un PMV para verificar que el producto tiene aceptación en el mercado.

Comparándolo con el Canvas de Osterwalder (BMC), el **Lean Canvas** de Ash Maurya posee algunas diferencias que podemos observar a continuación.

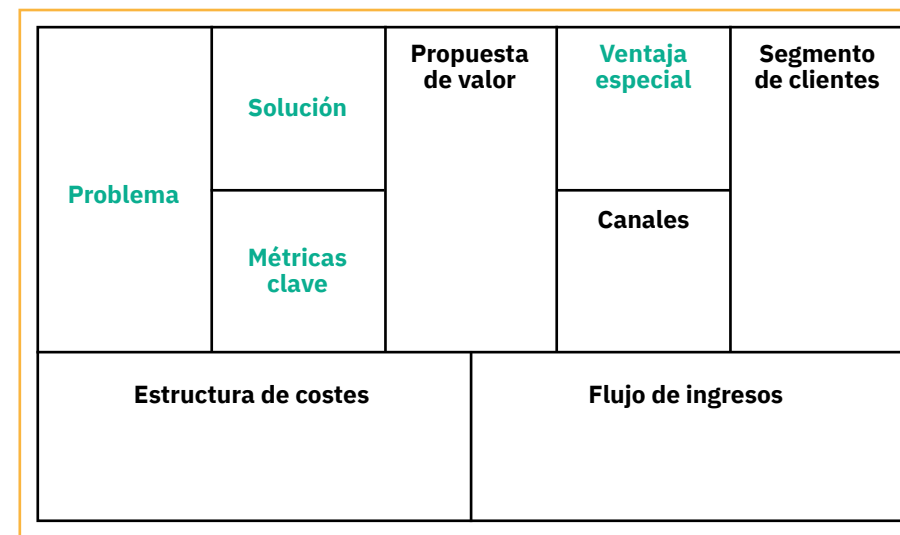


Imagen 4. Comparativa BMC y Lean Canvas. Elaboración propia a partir del LEAN CANVAS (Maurya A., 2014).

Tanto el BMC, *Lean Startup* como ABP, que posteriormente veremos, son herramientas que sintetizan gran cantidad de información mostrando los conceptos e ideas fundamentales en un lienzo facilitando así su comprensión de una manera visual y sencilla.

2 Doble función del Canvas: recurso en el aula y herramienta para el diseño de proyectos educativos

Una de las peculiaridades de la metodología Canvas, según se ha visto, es que es una herramienta muy versátil. Así pues, también en educación su uso puede realizarse desde distintas perspectivas con respecto a sus usuarios o, dicho de otra forma, para atender a diversos objetivos.

Por un lado, podemos utilizar esta herramienta **como recurso didáctico en el aula** con el fin de fomentar el proceso de enseñanza-aprendizaje desde una perspectiva colaborativa, visual y global. El uso de la herramienta Canvas requiere de un proceso de investigación y colaboración por parte del alumnado que puede ser desarrollado en el marco de asignaturas de contenido económico y de emprendimiento. Desde el punto



Virtualización de programas bajo enfoque innovador

Tutorización en línea

Evaluación en línea

Enfoques metodológicos innovadores

Recursos de aprendizaje y actividades innovadoras en red

Modelo Canvas para ABP y diseño de proyectos de innovación



de vista del usuario de la herramienta, en este caso del alumnado, éste podrá utilizar esta metodología, por ejemplo, para el estudio de modelos de negocios en asignaturas de carácter económico o de creación de empresas. El emprendimiento se está considerando cada vez más como una competencia transversal del alumno y el fomento de la cultura emprendedora es común a la gran mayoría de centros educativos.

Por otro lado, si consideramos al profesorado como usuario de la misma, el uso del BMC puede ir **enfocado al desarrollo de Proyectos de Innovación, Investigación, Empresas de base tecnológica, Prototipos y productos mínimos viables, Gestión de centros educativos...**



El Canvas es, así, en resumen, una interesante herramienta tanto para facilitar los procesos de enseñanza-aprendizaje como para fomentar el diseño y/o desarrollo de proyectos educativos de I+D+i.

EN
RESUMEN

Ya se habló del potencial del BMC como metodología y de sus fortalezas. A continuación, se mencionan ventajas específicas de su uso desde la perspectiva, respectivamente, del alumnado y del docente.

2.1 Ventajas para el alumnado

En primer lugar, desde la perspectiva de los estudiantes, el BMC:

- Método colaborativo. Favorece la socialización entre el alumnado y el trabajo en equipo, competencias fundamentales actualmente.
- Favorece el *visual thinking* o aprendizaje visual, es decir, visualización organizada de ideas expresadas en dibujos sencillos acompañados de palabras clave para favorecer el proceso de aprendizaje.
- Posibilita el *learning by doing* o aprender haciendo, es decir, una metodología basada en la experiencia de forma práctica.
- Aporta una visión integral. La gran mayoría de los factores intervinientes en el modelo de negocio están presentes en la metodología de forma que es considerada como una de las herramientas más completas.
- Herramienta fácil, basada en conceptos simples y una metodología sencilla.
- Facilita la creatividad y el análisis desde múltiples puntos de vista.
- Es, además, flexible y fácilmente modificable.

2.2 Ventajas para el profesorado

Desde una perspectiva docente, el profesorado posee una herramienta motivadora que impulsa el aprendizaje del estudiantado de una manera sencilla, eficaz, colaboradora y de bajo coste.

Además de las propias como usuario genérico en cuanto a **proyectos externos**:

- Método colaborativo. Promueve el trabajo en equipo. Metodología que ayuda a generar y compartir el fin de un objetivo común mejorando los resultados y la comunicación del alumnado.
- Herramienta motivadora. Incrementa la motivación entre el alumnado, lo que genera mayor compromiso y dedicación en el proceso de aprendizaje.
- Favorece la competitividad entre el alumnado. Una competitividad adecuada favorece el deseo de superación y evolución del alumnado sin que motive un ambiente negativo y de tensión.
- Visión 360°. Su uso permite evaluar todos los conceptos intervinientes de manera holística Aspectos como la comunicación, investigación, exposición en público, análisis de variables cuantitativas y cualitativas, entre otros son considerados y evaluados mediante esta metodología.
- Socializa. El alumnado como individuo se integra y forma parte del grupo asumiendo las normas, valores, actitudes, etcétera, lo que facilita el desempeño del profesorado en un ambiente de productividad y compañerismo en el aula.
- Facilita creatividad y análisis. La investigación y análisis de multitud de variables intervinientes en el proyecto motiva gran cantidad de puntos de vistas y conclusiones, favoreciendo la creatividad por parte del alumnado en cuanto a soluciones propuestas para el proyecto planteado. Esta situación implica una mayor participación de todos los alumnos, facilitando así la labor del profesorado y favoreciendo el proceso de enseñanza-aprendizaje.

3 El aprendizaje basado en proyectos (ABP) como método

3.1 Conceptualización y ventajas

El aprendizaje basado en proyectos (en adelante ABP), una metodología que permite a los alumnos adquirir los conocimientos y competencias clave en la actualidad a través de la elaboración de proyectos que dan respuesta a problemas de la vida real.



En el ABP, la gran peculiaridad es que **los alumnos se transforman en protagonistas principales de su propio aprendizaje** y desarrollan su autonomía y responsabilidad, ya que son ellos mismos los responsables de realizar la planificación y elaborar el producto para resolver la pregunta guía o problema a resolver. El objetivo del docente es guiarlos y orientarlos a lo largo del proceso.

El ABP permite la **elección y la implicación de los estudiantes**, facilita el empoderamiento de los mismos y los hace protagonistas de su propio proceso de aprendizaje.

Pero quizás lo más importante es la **socialización**, algo que en una metodología más directa no se trabaja y que a todas luces resulta necesario potenciar desde la escuela. El desarrollo de un proyecto permite una socialización más rica porque comporta movimientos no sólo en el aula, sino hacia dentro (participaciones de agentes expertos o de las propias familias) y hacia fuera de la misma (dirigido a la comunidad a lo que está fuera del centro mediante la propia difusión).

De forma análoga, las ventajas en el uso de metodologías anteriormente descritas en general coinciden con las ventajas en el uso del ABP:

- Aprendizaje activo.
- Inclusión hace partícipe a la totalidad del alumnado.
- Socialización rica.
- Evaluación como proceso de forma continua.
- Diseño abierto y flexible.
- Interdisciplinariedad.



3.1 Implementación del ABP: distintas fases y prototipos del proyecto

Como toda metodología, es necesario completar una serie de **fases** para una correcta implementación que a continuación se enumera.

- 1 **Activación.** Se trata del punto de partida del proyecto. El docente preparará un evento inicial, en el que explicará el contexto en el que se va a desarrollar dicho proyecto. Puede ser mediante un vídeo, una noticia de actualidad en un periódico digital, una fotografía... *A posteriori*, lanza la **pregunta guía**, protagonista principal del ABP. Se diseñan acciones que consigan que el alumnado se involucre y sienta que decide su aprendizaje.

Seguidamente, el profesor explica qué productos tienen que elaborar y qué aprendizajes se espera que logren en ese proceso. Una de las virtudes del ABP es que se actúa; no se entrena, se juega. Es ahí cuando enfrentas al sujeto directamente a la acción cuando pones a prueba las competencias. Pero para eso resulta imprescindible captar la voluntad del alumnado, la intención. En la fase de activación puede tener dos momentos: **Motivación e Intención**. Para llevar a cabo el ABP de manera óptima resulta necesario crear un contexto que sea capaz de atraer la atención del alumnado, que active la emoción y la razón. Los docentes necesitan observar al alumnado y conocer sus intereses. El éxito del uso de la herramienta reside en conseguir unir esos intereses con los contenidos de la materia para que se produzca el aprendizaje.

- 2 **Planificación.** Un proyecto ABP requiere una preparación bien planificada. Debemos cuidar todos los aspectos que intervienen en el proceso: material, el producto final, actividades, forma de evaluación, agrupaciones que vamos a utilizar, las salidas fuera del centro o las capacidades de cada estudiante para la toma de un rol específico durante el proyecto. Todos y cada uno de los elementos intervinientes deben estar minuciosamente planificados.
- 3 **Investigación.** Resulta necesario que el alumnado sea consciente de lo que sabe y de lo que necesita saber. El docente debe asegurarse de que su alumnado sepa realizar esas búsquedas. El alumnado no sólo buscará en Internet, sino que también recurrirá, entre otras, a fuentes orales, realizando entrevistas, o bien haciendo trabajo de campo, realizando fotografías o grabando vídeos. Durante toda la investigación, el alumnado tendrá que trabajar en equipo, comunicarse y colaborar. El entorno, la comunidad, archivos, familias, etc. ofrece una fuente de información viva.
- 4 **Realización y desarrollo.** Tenemos que ser conscientes que, en un proyecto llevado a cabo a través del ABP, no solo se adquieren competencias de una disciplina, sino también a elaborar productos reales. En la realización y desarrollo podemos contar con expertos, que orienten y den consejos. Es probable que nuestro producto no sea el definitivo a la primera de la misma forma que ocurre en el mundo real, esto nos permite detectar las fortalezas y debilidades del mismo.
- 5 **Presentación.** Es hora de presentarlo ante una audiencia externa: esto da sentido real al proceso y aumentará el compromiso del alumnado con la tarea y con la calidad del resultado. Se trata de realizar una presentación de calidad (medios audiovisuales, etc.) y darle difusión a la misma.



4 EL Lienzo como herramienta en ABP

Recordemos que el ABP es una metodología colaborativa, sencilla, inclusiva, abierta, flexible e interdisciplinar. Aprovecharemos las cualidades que nos ofrece la metodología Canvas, en cuanto a visualización y sencillez, y adaptaremos el ABP a un lienzo con una visión integral. Existen varias versiones para adaptar el ABP a un lienzo y, en definitiva, es una metodología abierta por lo novedoso de la herramienta.

Planteamos una **primera propuesta** para completar un Canvas de forma secuencial en el orden que a continuación se detalla:

- 1 Selección del tema y planteamiento de la pregunta guía. La elección del tema debe ir ligado a la realidad del alumnado. Les debe motivar a aprender y permitir desarrollar los objetivos cognitivos y competenciales.
- 2 Formación de los equipos que van a ejecutar el Canvas.
- 3 Definición del producto o reto final. Necesitamos establecer el producto que debe desarrollar el alumnado en función de las competencias que se quiera desarrollar.
- 4 Planificación. Pídeles que presenten un plan de trabajo donde especifiquen las tareas previstas, los encargados de cada una y el calendario para realizarlas.
- 5 Investigación. Tanto cuantitativa como cualitativamente.
- 6 Análisis y síntesis de la investigación realizada.
- 7 Elaboración del producto.
- 8 Presentación del producto. Exposición ante terceros acerca de lo que han aprendido y la respuesta propuesta a la pregunta guía o reto.
- 9 Respuesta colectiva a la pregunta inicial.
- 10 Evaluación y autoevaluación. Rúbrica ofrecida anteriormente o autoevaluación.



En este artículo de Aula Planeta (2015) en el que se basa la enumeración anterior se explican más detalladamente estos pasos para aplicar el APB: aulaplaneta.com/2015/02/04/recursos-tic/como-aplicar-el-aprendizaje-basado-en-proyectos-en-diez-pasos

4.1 EL ABP en Canvas

Recordemos que existen varios modelos de adaptación del ABP al Canvas. Nos detendremos en el desarrollado por Conecta 13 (2015) (ver imagen inferior).



Imagen 5. Adaptación del ABP a un CANVAS realizado por Conecta13 (2015). Fuente: conecta13.com.

Esta segunda propuesta nos permite dibujar cómo será nuestro proyecto. En concreto, con esta metodología podemos construir en nueve pasos complementarios un proyecto de aprendizaje en el cual se consideren todas las claves del ABP.

El CANVAS ABP está organizado en **tres columnas**:

- En la zona **izquierda** del Canvas se recoge la relación entre el proyecto de aprendizaje y el currículo, a través de las competencias claves y los estándares de aprendizaje, además de definir uno de los pilares fundamentales de un buen proyecto, la evaluación, entendida siempre como un proceso constante de toma de datos para poder regular el aprendizaje.
- En la parte **central** se define la base del proyecto: el producto final, las tareas que permiten llegar a ese producto y cómo se realizará la estrategia de difusión del mismo.
- Por último, en la zona **derecha** señalaremos la estructura del proyecto a través de los recursos necesarios, el uso de las TIC y los agrupamientos y la gestión del aula que contemplemos en el diseño del proyecto de aprendizaje.



A continuación señalamos una relación de ejemplos reales de proyectos realizados mediante ABP y llevados a cabo en diversas aulas y para distintos niveles educativos.

- **ABP «Rincón Chef».** Canvas de ABP en edades tempranas para diseñar un rincón del Chef dentro del aula y crear un proyecto colaborativo. Genially. [view.genial.ly/5ca79cbda5f6ee6c1431152e/horizontal-infographic-review-canvas-abp](https://www.genial.ly/5ca79cbda5f6ee6c1431152e/horizontal-infographic-review-canvas-abp)
- **ABP «La importancia de reciclar».** Canvas de ABP Creación de un proyecto donde se fomente el reciclaje desde edades tempranas mediante charlas divulgativas y un video informativo. Genially. [view.genial.ly/5bc31c2e3292ef649e9ddd69/interactive-content-canvas-abp-intef](https://www.genial.ly/5bc31c2e3292ef649e9ddd69/interactive-content-canvas-abp-intef)
- **ABP «FIRST Tech Challenge».** Canvas de ABP FIRST Tech Challenge es un programa dirigido a jóvenes entre 16 y 18 años centrado en ofrecer una experiencia única y estimulante en la que los equipos deben diseñar, construir, programar y dirigir robots para participar en los torneos en formato de alianza. [view.genial.ly/5f75668eb3bb1f0d011a6569/horizontal-infographic-review-canvas-abp-lego-league](https://www.genial.ly/5f75668eb3bb1f0d011a6569/horizontal-infographic-review-canvas-abp-lego-league)
- **ABP «Película Ciencia Ficción».** Canvas de ABP Creación de una película de ciencia ficción en la que participen todos los roles técnicos (guionista, cámaras, etc...) en la creación de la misma. docs.google.com/drawings/d/1nJWDXA9qQhsNPb7f3ND-MWqAvqslVviK0FWcPl5tfmlQ/edit



EJEMPLO

Ejemplos/temáticas de aplicación

1 Canvas como herramienta en enseñanza-aprendizaje

Business Model Canvas

Planteamos el estudio de los diferentes modelos de negocio de las grandes tecnológicas (Google, Amazon, Apple). El análisis de las 9 casillas que componen el BMC conseguirá que entienda cómo generar valor en el mercado comprendiendo su modelo de negocio.

Ideamos como actividad la realización de un BMC para un proyecto emprendedor en el ámbito del comercio electrónico. Comprenderás cómo los conceptos aplicables a cada casilla varían sustancialmente en un modelo empresarial digital frente al convencional.

BMC en aula con lienzo adaptado

Proponemos la realización de un Canvas inspirado en el BMC pero adaptado al entorno educativo con una propuesta de valor o proyecto basado en la diversidad cultural en el centro educativo.

2 Canvas ABP para diseño de proyectos de innovación/i+d+i

El fin del ABP es motivar al alumnado de manera que el aprendizaje que obtengan provenga del camino realizado hasta llegar a dar respuesta a la pregunta clave. ¿Ser *youtuber* es una profesión de éxito? Aquí podrás, como docente, dotar de conocimientos a los alumnos en materia de competencias digitales a través de la investigación, datos, charlas, presentación y defensa.

Desde una perspectiva como docente, y con la metodología aportada en la presente guía, proponemos la aplicación del ABP a través de un Canvas, para dar respuesta a una pregunta guía dentro de un plan educativo que se quiera implantar en el centro educativo. Por ejemplo, el uso de la técnica de *flipped classroom* en las distintas materias que se imparten en el centro.

3 Canvas para desarrollar proyectos colaborativos innovadores en gestión

De manera análoga, animamos al lector a que aplique la técnica Canvas en ABP para el desarrollo de un proyecto colaborativo entre docentes de un mismo departamento cuyo fin sea la optimización de la información generada en las evaluaciones de los alumnos, extrapolable al resto del centro.

Referencias y recursos complementarios

Referencias bibliográficas

Arpí, C., Ávila, P., Baraldés, M., Benito, H., Gutiérrez, M^a J., Orts, M., Rigall, R. y Rostan, C. (2012). El ABP: origen, modelos y técnicas afines. *Aula de Innovación Educativa*, 216: 14-18.

web2.udg.edu/ice/doc/xids/aula_educativa_1.pdf

aulaPlaneta (2 de diciembre de 2015). Cómo aplicar el aprendizaje basado en proyectos en diez pasos [post]. *aulaPlaneta*. aulaplaneta.com/2015/02/04/recursos-tic/como-aplicar-el-aprendizaje-basado-en-proyectos-en-diez-pasos

Conecta 13 (2015). Canvas para el diseño de proyectos [post].

conecta13.com/canvas

Jauregui, L. (13 de febrero de 2018). La Metodología del ABP como recurso didáctico [post]. *Didactia*. didactia.grupomasterd.es/blog/numero-12/metodologia-aprendizaje-basado-en-proyectos-abp



Virtualización de programas bajo enfoque innovador

Tutorización en línea

Evaluación en línea

Enfoques metodológicos innovadores

Recursos de aprendizaje y actividades innovadoras en red

Maurya, A., Ries, E. y Marqués, M. (2014). *Running Lean: Cómo iterar de un plan A a un plan que funcione*. Repositorio Digital Re-UNIR. reunir.unir.net/handle/123456789/4885

Megías, J. (30 de octubre de 2012). Lean Canvas, un lienzo de modelos de negocio para startups [post]. Javiermegias.com. javiermegias.com/blog/2012/10/lean-canvas-lienzo-de-modelos-de-negocio-para-startups-emprendedores

Osterwalder, A. y Pigneur, Y. (2011). *Generación de modelos de negocio: un manual para visionarios, revolucionarios y redactores* (Primera edición). Deusto.

Ries, E. (2012). *El método Lean Startup: cómo crear empresas de éxito utilizando la innovación continua*. Deusto.

Trabajar desde casa (2 de octubre de 2014). Modelo Canvas | Cómo aplicar el modelo Canvas en el lienzo | Ejemplo práctico [vídeo]. Youtube. youtube.com/watch?v=i1Le5GYkBT8

Trujillo, F (2015). *Aprendizaje basado en proyectos. Infantil, Primaria y Secundaria*. Ministerio de Educación de España. sede.educacion.gob.es/publiventa/aprendizaje-basado-en-proyectos-infantil-primaria-y-secundaria/educacion-infantil-y-primaria-educacion-secundaria-material-didactico/20588

Viciana, A. (2020). Modelo Canvas para ABP y diseño de proyectos de Innovación. [REA Webinar]. Área de Innovación/UNIA (coord.). Programa de #webinarsUNIA. Plan de Formación de Profesorado, curso 2020-21. dspace.unia.es/handle/10334/5549

Recursos complementarios

Canvanizer [página web]. canvanizer.com

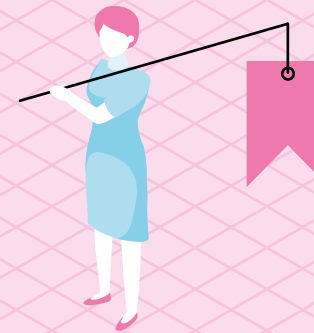
Diego, R. (20 de mayo de 2016). Canvas para el diseño de proyectos [post]. Rauldiego.es. rauldiego.es/canvas-para-el-diseno-de-proyectos

Edutopia (s. f.). Project-Based Learning. *Edutopia*. edutopia.org/project-based-learning

Ruiz, D. (13 de junio de 2020). Aprendizaje basado en Proyectos [interactivo]. Genially. view.genial.ly/5ee3fe4058db040dade9ef84/learning-experience-didactic-unit-abp

Universia.net (8 de junio de 2016). ¿Qué es y en qué consiste el Project Based Learning? [post]. Universia.net. universia.net/ar/actualidad/orientacion-academica/que-que-consiste-project-based-learning-1160146.html

Recursos de aprendizaje y actividades innovadoras en red



Presentaciones y contenidos multimedia y gamificados

MARIAN JIMÉNEZ OCAÑA

Presentación

Las presentaciones han llegado a convertirse en una pieza clave para la enseñanza y la divulgación. Como herramienta de apoyo, una presentación ayuda al docente/divulgador a organizar los contenidos que desea exponer, de forma concisa y visual, y a su vez, ayuda al estudiante/espectador a retener una información relevante a través de los elementos visuales o palabras clave que contiene.

Desde las conocidas «transparencias» en un proyector hasta formatos digitales tipo PowerPoint, Prezi o Canva, la forma de diseñar y organizar las presentaciones ha ido evolucionando según las necesidades y motivaciones de las nuevas generaciones de estudiantes. En la actualidad, lo visual e interactivo cada vez cobra más importancia, ya que las personas jóvenes son culturalmente más visuales y se encuentran hiperconectadas con la tecnología. Generaciones como la denominada Gen Viz (Casado, 2016) o *centennials*, son conocidas por ser inquietas, digitales, y, sobre todo, impacientes.

Es por esta serie de rasgos por los cuales hay que plantear nuevas formas de uso de las presentaciones, o de contenidos multimedia y gamificados, que posibiliten la atención, motivación y «activación» del aprendizaje en un alumnado que se encuentra constantemente expuesto al estímulo visual/digital.

En este capítulo se describen los elementos con los cuales mejorar el diseño de las presentaciones para captar y mantener la atención del alumnado, además de conocer las herramientas existentes que facilitan esta labor.

Por otro lado, se abordarán los contenidos multimedia y gamificados que se pueden diseñar para mejorar el proceso de enseñanza-aprendizaje del alumnado, además de algunos conceptos y técnicas que pueden aplicarse.



Objetivos

- Conocer las claves para producir contenidos interactivos que consigan activar el aprendizaje.
- Establecer las pautas necesarias para diseñar presentaciones adecuadas.
- Descubrir herramientas para aplicar contenidos gamificados en presentaciones.
- Disponer de ejemplos e ideas prácticas para aplicar presentaciones, contenidos multimedia y gamificados.

Contenido básico/ideas clave

1 Las presentaciones como canal para activar el aprendizaje. Integración de contenidos gamificados

La «dependencia digital» que presentan las nuevas generaciones de estudiantes perjudica a su atención y dificulta el procesamiento de la información que recibe por parte del docente.

DEFINICIÓN

La **infoxicación o sobrecarga informativa** es un síntoma derivado del exceso de información digital recibida, la cual desemboca en una falta de profundización en los temas que se observan. Esa superficialidad generada aleja al alumnado de procesos de pensamientos más reflexivos o contemplativos. Por tanto, este síndrome o estado desencadena situaciones como la pérdida de atención y desinterés o la falta de concentración, además de tener una sed de conocer o buscar la respuesta lo más rápido posible, siempre usando como medio de búsqueda Internet.



¿Y por qué debemos tener estos aspectos en cuenta? Pues sencillamente porque, al igual que un empresario estudia bien el perfil del cliente, su necesidad o problema, un docente o investigador debe observar y analizar los cambios sociales, culturales y tecnológicos que influyen en el alumnado para transcribir el mensaje/contenido al lenguaje que utilizan.

Hay que centrar el esfuerzo en **ayudar a comprender al alumnado el propósito** que se pretende alcanzar con la presentación, contenido multimedia o gamificado que se ha diseñado, es decir, conectar la finalidad de aprendizaje de ese contenido con la utilidad que puede tener para el alumnado.

A la hora de plantear los contenidos que se van a incluir en una presentación es más útil, para hacer protagonista al alumnado de su propio aprendizaje, hacer el

esfuerzo por plasmar el mínimo texto posible para que dé pie a la «curiosidad» por investigar, además de posibilitar su propia reflexión e interpretación de la información que está recibiendo. Aquí podría entrar en juego la capacidad de **autorregulación del aprendizaje** que posee el alumnado, sobre todo si la formación se realiza en modalidad online, donde la cercanía e interacción presencial desaparecen y se requiere un mayor esfuerzo de atención por parte del alumno/a.

Esta autorregulación se entiende como «un conjunto de pensamientos, emociones y acciones que los estudiantes despliegan en función de sus objetivos de aprendizaje» (Fernández, Ramírez y Rojas-Muñoz, 2021). Por ello, en las presentaciones o contenidos multimedia y gamificados que se generen, se debe ser capaz de motivar al alumnado, ofrecer un *feedback* más directo y hacerlo más activo en su aprendizaje para favorecer esa autorregulación, ya que se puede entrenar (González, 2001).

En el contenido educativo en abierto (grabación en vídeo y presentación) procedente del seminario web sobre presentaciones y contenidos gamificados para activar el aprendizaje, impartido como parte de los #webinarsUNIA de 2020-21 por la misma autora de este capítulo (Jiménez, 2020), se desarrollan algunos consejos sobre cómo plantear los contenidos de una presentación: dspace.unia.es/handle/10334/5388

El docente, en la actualidad, debe romper con el reto diario al que se enfrenta cada vez que pretende diseñar una presentación para impartir su clase. Implementar contenidos gamificados para la exposición de la materia en el aula supone un cambio de mentalidad.

Al fin y al cabo, el docente/divulgador tiene que entender esta implementación como parte de su estrategia para favorecer el aprendizaje del alumnado, esforzándose por darle un rol más activo. Un aspecto que deberá ejercitar para que todo el trabajo que realice de cara a su exposición consiga su objetivo (que es básicamente que llegue el mensaje), es la oratoria. Si no se poseen dotes comunicativas al final el mensaje puede llegar de forma incompleta o directamente no ser oído por el receptor.

Existen técnicas y metodologías como el *flipped classroom* o aula invertida, el *design thinking* o pensamiento de diseño, el *visual thinking* o pensamiento visual y el *storytelling* o arte de contar una historia, que pueden ser de utilidad para que los contenidos que se generen sean atractivos para el alumnado. A continuación, se describen de forma breve estas técnicas y metodologías (algunas de las cuales centran también otros capítulos de esta publicación) para comprender cómo pueden influir o implementarse en el diseño de presentaciones con contenidos multimedia o gamificados.

En el *flipped classroom* el alumnado es protagonista de su aprendizaje, descubriendo el contenido de cada tema, buscando información e investigando antes de ir a clase y trabajarlo junto al docente y sus compañeros. En este caso, la propia metodología ofrece la opción de elaborar materiales para que el estudiantado trabaje los contenidos en casa. Presentaciones interactivas con herramientas como Genially o Prezi, infografías, mapas mentales o vídeos animados son algunos de los formatos que podrían diseñarse.

En el apartado «Experiencias» de la página *flipped classroom*, se puede encontrar una gran cantidad de experiencias, ejemplos prácticos y recursos desde educación infantil hasta educación superior sobre cómo aplicar esta metodología e incluso qué tipo de contenidos multimedia y gamificados realizar: theflippedclassroom.es

Por otro lado, el *design thinking* o pensamiento de diseño es un método muy conocido en el mundo emprendedor que trata de buscar soluciones a un problema, siempre teniendo en mente las necesidades de los clientes. Con este método el docente puede plantear problemas para trabajar y que los propios alumnos los puedan resolver, potenciando la empatía y la creatividad, piezas clave en este método. Diseñar una presentación donde se explique paso a paso la metodología que se va a llevar a cabo en clase, elaborar vídeos donde se muestre el reto a resolver o crear una infografía interactiva que explique la clase con este método, serían algunas aplicaciones interesantes.

El *storytelling* suele ser una técnica que funciona en las presentaciones, puesto que permite captar la atención del alumnado por medio de la narración de una historia. Esta historia permite que las personas que escuchan y observan interioricen y comprendan el contenido, recreando en su mente la historia y/o empatizando con la misma, lo que le ayudará a crear un significado propio.

Un claro ejemplo de *storytelling* aplicado al ámbito educativo es la asignatura de inglés. Si se observan los materiales cuentan siempre con un personaje o personajes como protagonistas, los cuales van narrando o mostrando momentos concretos de su vida, mientras enseñan el idioma. Programas como That's English o apps móviles como ABA English son ejemplos muy conocidos. También existen otros formatos, como los podcasts, donde el *storytelling* también es útil, en este caso, el podcast de Amigos ingleses, titulado «Diálogos en inglés» (Barlett y Carrasco, 2012-2017): spoti.fi/3Btn6G7

Para aplicar el *storytelling* en una presentación o contenido, se necesita:

- **Buscar o crear uno o varios personajes.** Suele funcionar el uso de historias reales de personalidades conocidas. También se puede crear un personaje que sirva como guía de toda una asignatura.

- **«Guionizar» la presentación.** Después de identificar la historia que se desea hilar con el contenido de la asignatura, hay que guionizarla, redactando frases sencillas que enganchen y sirvan como estímulos constantes para mantener la atención del alumnado.
- **Crear expectativa en la presentación.** Diseñar una presentación en la cual se pueda exponer como en una película, con un adelanto del final al principio, o la posibilidad de recrear un *flashback*, es una buena técnica para generar un interés inicial. Se trata de causar ese interés por descubrir el desenlace.

Finalmente, el *visual thinking* puede ayudar a conectar esa parte visual a la que está tan acostumbrado el alumnado, ya que esta técnica lo que pretende es relacionar dibujos o imágenes con ideas. Aunque el proceso de «traducir» a un conjunto de imágenes determinados conceptos o procedimientos puede parecer difícil, el resultado final puede ser exitoso para el aprendizaje del alumnado.

El ejemplo más claro de *visual thinking* son las infografías, aunque también se puede hacer uso de herramientas como Powtoon para realizar vídeos que aplican esta técnica.



El canal de Academia Play en Youtube nos ofrece diferentes ejemplos en el siguiente enlace: [youtube.com/channel/UCv05qOuJ6Igbe-EyQibJgwQ](https://www.youtube.com/channel/UCv05qOuJ6Igbe-EyQibJgwQ)

EJEMPLO

Un contenido gamificado se diseña para **conseguir activar el aprendizaje** del alumno/a, empleando **mecánicas de juego** que posibiliten una **experiencia lúdica** de enseñanza-aprendizaje.

Estos contenidos tienen multitud de aplicaciones, ya que se pueden enfocar en:

- **La densidad del contenido.** Se pueden elaborar desde píldoras formativas para introducir, por ejemplo, una nueva metodología de enseñanza en clase o plantear toda una asignatura.
- **La dificultad de la materia.** No todas las materias son aptas para determinadas metodologías, herramientas y recursos, por eso hay que averiguar dónde aplicar la innovación y en este caso, el contenido a gamificar. Por ejemplo, puede ser la exposición del docente en clase, buscando la forma de hacerla más atractiva y práctica, porque sean contenidos muy teóricos o, por otro lado, porque los conceptos sean demasiado abstractos y sea útil apoyarse en imágenes o contenidos más interactivos, donde el alumnado comprenda mejor la materia.
- **La capacidad del docente.** Entre tanta innovación y tecnología se da la circunstancia de que el docente puede llegar a agobiarse porque no considere

que debe aplicar una metodología (o no la ve viable para su materia). Hay que investigar y utilizar sólo aquellos recursos tecnológicos con los cuales el docente se sienta más cómodo. No se tienen que dominar todas las herramientas ni aplicar todos los métodos y técnicas novedosas. Ya reza el dicho «cada maestrillo tiene su librillo».

2 Aplicaciones prácticas de presentaciones, contenidos multimedia y gamificados como recursos educativos

Para abordar la aplicación y diseño de una presentación con contenidos multimedia o gamificados, se plantea trabajar sobre los siguientes **pasos**:

- 1 **Dividir el contenido a exponer.** La división del contenido es útil para estructurar los conceptos que se van a explicar. Por ejemplo, ante conceptos relacionados o abstractos, que necesariamente tienen que conocer el primero para comprender el siguiente, pueden plantearse contenidos gamificados entre uno y otro para evaluar/comprobar si el alumnado ha entendido el concepto.
- 2 **Decidir y planificar la exposición presencial u online.** Dependiendo de si la exposición se va a realizar presencialmente u online, las integraciones de contenidos gamificados podrán dar más juego e interacción desde la presencialidad, ya que el medio online dificulta esa conexión visual y cercana que transmite la presencialidad (y que favorece a la interacción, y por tanto a las actividades gamificadas).
- 3 **Organizar la acción en grupo o individual.** A la hora de plantear los contenidos multimedia o gamificados en una presentación, se debe plantear si esa acción o actividad se va a desarrollar en el aula de forma colaborativa o individual. ¿Buscamos abrir el diálogo entre el alumnado? ¿La competitividad? ¿El trabajo en equipo?

A continuación se abordará de forma más detallada el uso de contenidos multimedia y gamificados, no sin antes describir algún ejemplo y recursos relacionados sobre las presentaciones.

EJEMPLO

Como ejemplo de presentación para exponer en clase, se puede visualizar esta presentación sobre fines del derecho penal realizada con Prezi (Rodríguez, 2018): prezi.com/jqx6a3qchcre/fines-del-derecho-penal



! Para que la presentación tenga el efecto deseado en el alumnado, el docente **debe ser capaz de «contar una historia» o atraerle con su voz y expresión corporal.**

Por eso es recomendable visualizar las siguientes charlas en las cuales se refleja el poder que tiene una historia o la preparación del discurso:



- Conviértete en un profesional 2.0, de Alfonso Alcántara (Womenalia, 2014): youtube.com/watch?v=f_iBxB-3HLg&feature=emb_logo
- Charla TED de Dave Eggers (Arenas, 2014): youtube.com/watch?v=NNQP-8wnavM
- Charla de Víctor Küppers, Por qué es tan importante aprender a escuchar, del canal Aprendemos Juntos de BBVA (Aprendemos juntos, 2018): youtube.com/watch?v=LtMQDPAnauE

REFERENCIAS EXTERNAS

2.1 Presentaciones interactivas para aplicar la metodología de *flipped classroom*

Son presentaciones que describen la materia que se va a trabajar en clase, donde se incluyen cuestiones para resolver, recursos complementarios para investigar, además de las pautas y retos que deben conocer para trabajar la materia en casa y luego en clase.



Presentación interactiva sobre el cuerpo humano, realizada con Genially, Jareño (s. f.), que aplica técnicas de gamificación y *flipped classroom*: view.genial.ly/5e69b44182b5130fe35b03c3/presentation-cuerpo-humano

EJEMPLO

2.2 Elementos de refuerzo, atención o para recabar opiniones

Estos elementos se incluyen durante el transcurso de la clase para mantener la atención del alumnado y reforzar el aprendizaje de los contenidos. De esta forma podremos ir observando sobre la marcha si los alumnos están comprendiendo la materia o no. Se pueden elaborar pequeños retos o cuestiones breves durante la clase para mantener la atención del alumnado y reforzar los contenidos que se van trabajando.

Otra opción es utilizarlo como medio para conocer los intereses de los alumnos o simplemente generar debate con las respuestas que se generen. Estos elementos pueden romper con la dinámica de exposición tradicional y dinamizarla junto al grupo de clase.

2.3 Recursos de apoyo para el alumnado

Otra idea es generar contenidos multimedia y gamificados como recursos de apoyo para el alumnado, al cual debemos motivar constantemente para generar en él un aprendizaje más activo. Algunas ideas prácticas serían:

- Pequeños videotutoriales sobre aquellos conceptos o contenidos más abstractos, que mediante imágenes visuales se puedan comprender mejor.
- Contenidos interactivos para el repaso de la materia.
- Cuestionarios sobre la materia que se ha impartido en clase para trabajar en casa o de forma individual.
- Ligas o torneos para retar a los alumnos en su aprendizaje con juegos o cuestionarios.

EJEMPLO

Among Maths es un recurso interactivo creado en Genially por Fernando Martí, [@fernando_marti7](https://twitter.com/fernando_marti7) en Twitter, sobre el juego de moda entre los estudiantes, *Among Us*, adaptado para el repaso de las matemáticas (Martí, s. f.): view.genial.ly/5f7f277b8535880d95606bcc



Ejemplos/temáticas de aplicación

ENFOQUE 1: Adaptación de los contenidos a la enseñanza online

Plantea, por medio de las sugerencias y herramientas propuestas en este capítulo, la adaptación de los temarios que suele impartir en una asignatura de forma presencial al formato de enseñanza online.

Se puede empezar por estructurar un tema y establecer cómo va a dividirse ese contenido, qué elementos se van a usar (herramientas, vídeos, fotografías, ilustraciones), qué acciones se van a incluir para hacer que el alumnado no pierda interés durante la clase online y el modo en el cual se comunicará el contenido. Recuerda aplicar alguna técnica como el *storytelling* o el *visual thinking*.



Presentación para trabajar una lección de la asignatura de Filosofía, la estética, realizado con Canva. En ella la autora, Cardenal (s. f.), estructura actividades con explicaciones para exponer esa presentación en clase: bit.ly/3eGOx5E



Para los docentes usuarios de PowerPoint, pueden descubrir los ejemplos que muestra Cardenal (2017) sobre cómo gamificar utilizando PowerPoint en su blog: lourdescardenal.com/2017/02/05/gamificacion-con-powerpoint

Desde el canal de YouTube de Academia Logical (2019) se pueden visualizar varios videos educativos, como este sobre los modelos atómicos, de la asignatura de Química: youtube.com/watch?v=lhgCITJgt8Q

EJEMPLO

ENFOQUE 2: Contenidos complementarios

Elabora contenidos complementarios para un tema de una asignatura o un contenido concreto que desees exponer en clase, el cual pueda servir para:

- Aplicar la metodología *flipped classroom*, preparando una presentación interactiva con Genially o Prezi, o quizás hacer un video con voz usando Power Point.
- Reforzar la atención durante clase creando cuestionarios con Kahoot! o Quizizz, que se puedan añadir en determinados momentos de la exposición en clase.
- Crear video-presentaciones para que el alumnado trabaje en grupos una materia determinada.



El formato «Clase Bitmoji» que explica Ruiz (2020) en su blog, El Blog del Dr. Ruiz, para presentar toda la información que necesitan nuestros alumnos de forma interactiva es un buen ejemplo de cómo diseñar presentaciones gamificadas para activar el aprendizaje. En el enlace encontrarás un video tutorial sobre cómo realizarlo con Genially, además de la plantilla: elblogdelsruiz.com/2020/07/la-clase-bitmoji.html

Otro ejemplo es esta experiencia sobre el uso de Kahoot! para implementar la gamificación en el aula, de Artal (2017): es.slideshare.net/catbsunizar/kahoot-un-recurso-educativo-gratuito-para-implementar-la-gamificacin-en-el-aula-universitaria

EJEMPLO



Referencias y recursos complementarios

Referencias bibliográficas

Academia Logical (9 de junio de 2019). Modelos Atómicos 1 [vídeo]. YouTube. youtube.com/watch?v=lhgCITJgt8Q

Academia Play en YouTube. youtube.com/c/academiaplay

Aprendemos Juntos (28 de febrero de 2018). Victor Küppers: Por qué es tan importante aprender a escuchar [vídeo]. YouTube. youtube.com/watch?v=LtMQDPAnauE

Arenas, E. (19 de enero de 2014). TED Dave Eggers. Érase una vez una escuela [vídeo]. YouTube. youtube.com/watch?v=NNQP-8wnavM

Artal, J. (2017). Kahoot. *Un recurso educativo gratuito para implementar la gamificación en el aula universitaria* [presentación]. Slideshare. bit.ly/3ix6dlh

Barlett, P. y Carrasco, I. (Amigos ingleses) (2012-2017). Diálogos en inglés [pódcast]. Spotify. spoti.fi/3Btn6G7

Cardenal, L. (5 de febrero de 2017). Gamificación con PowerPoint. Recursos de Filosofía. lourdescardenal.com/2017/02/05/gamificacion-con-powerpoint

Cardenal, L. (s. f.). Estética [recurso interactivo]. Canva. bit.ly/3eGOx5E

Casado, P. (13 diciembre de 2016). Gen Viz: la generación visual. Tendencias en estilos de vida [post]. *Observatorio de tendencias del hábitat*. tendenciashabitat.com/?p=4547

Fernández, J., Ramírez, L. N. y Rojas, L. M. (2021). Desarrollo de la autorregulación del aprendizaje en educación secundaria y media superior ante la contingencia de la Covid-19. *Revista Panamericana de Pedagogía*, (31). revistas.up.edu.mx/RPP/article/view/2122

González Fernández, A. (2001). Autorregulación del aprendizaje: una difícil tarea. *Iberpsicología: Revista Electrónica de la Federación Española de Asociaciones de Psicología*, 6 (1), 2. bit.ly/3zl3hPx

Jareño, B. (s. f.). El cuerpo humano. Conoce a tu cuerpo desde dentro [recurso interactivo]. Genially. view.genial.ly/5e69b44182b5130fe35b03c3/presentation-cuerpo-humano

Jiménez, M. (2020). Presentaciones y contenidos gamificados para activar el aprendizaje. [REA Webinar]. Área de Innovación/UNIA (coord.). Programa de #webinarsUNIA. Plan de Formación de Profesorado, curso 2020-21. dspace.unia.es/handle/10334/5388

Martí, F (s. f.). Among Maths Mision I: Natural Skeld [recurso Interactivo]. Genially. view.genial.ly/5f7f277b8535880d95606bcc

Rodríguez, J. (16 de junio de 2018). Fines del derecho penal [presentación]. Prezi. prezi.com/jqx6a3qchcre/fines-del-derecho-penal

Ruiz, D. (14 de julio de 2020). La Clase Bitmoji [post]. *El blog del Sr. Ruiz*. elblogdelsruiz.com/2020/07/la-clase-bitmoji.html

The Flipped Classroom (s. f.) [web]. theflippedclassroom.es

Womenalia (19 de mayo de 2014). Perfil Profesional - Conviértete en un profesional 2.0, Alfonso Alcántara [vídeo]. YouTube. youtube.com/watch?v=f_iBxB-3HLg

Recursos complementarios

Aguaded, I., Mancinas-Chávez, R. y De Casas-Moreno, P. (eds.) (2018). *Comunicación móvil y generación smartphone: retos y prospectivas*. Egregius Ediciones. idus.us.es/handle/11441/87647

Educación 3.0 (11 de enero de 2021). 10 consejos para dinamizar las clases online [post]. *Educación 3.0*. educaciontrespuntocero.com/noticias/consejos-para-dinamizar-las-clases-online

Fanjul, S. (12 de mayo de 2011). Atentos a todo... y a nada [artículo]. *El País Sociedad*. bit.ly/36QJdIz

González, C. S. (2015). Estrategias para trabajar la creatividad en la Educación superior: pensamiento de diseño, aprendizaje basado en juegos y en proyectos. *Revista De Educación a Distancia (RED)*, (40). revistas.um.es/red/article/view/234291

López García, C. y Jiménez Ocaña, M. (2017). Diseño y creación de presentaciones eficaces: herramientas y recursos (Prezi, Power Point, Piktochart, Powtoon). UNIA. repositorio.biblioteca.unia.es/handle/10334/3856

Mosquera, I. (13 de abril de 2020). Educación desde casa: interacción en las clases online [post]. Magisnet.com. bit.ly/2UCqKwX

Muñiz, J. (11 de enero de 2015). Cómo hacer una buena presentación (que sea dinámica) [vídeo]. YouTube. youtube.com/watch?v=ECKJxLdAF9Q

Roam, D. (2015). *Haz que tu presentación sea algo extraordinario: todo lo que necesitas saber y hacer para que tus presentaciones sean memorables*. Gestión 2000.

Roam, D. (2010). *Tu mundo en una servilleta*. Barcelona: Gestión 2000, Grupo Planeta.

TEDx Talks (7 de agosto de 2012). Las cartas dibujadas: Fernando de Pablo at TEDx-GranVía [vídeo]. YouTube. youtube.com/watch?v=xwF5HMB0shY&feature=emb_logo

Torres-Toukoumidis, A. y Romero-Rodríguez, L. M. (ed.) (2018). *Gamificación en Iberoamérica: Experiencias desde la Comunicación y la Educación*. Abya Yala. bit.ly/3zl3D8P

Viñas, M. (s. f.) La sorprendente verdad sobre lo que motiva a tus alumnos [post]. *TotemGuard*. bit.ly/3zkAI4K



Vídeos (y podcasts): posibilidades, formatos y claves de producción

MARÍA SÁNCHEZ GONZÁLEZ

Presentación

El llamado **visual learning**, como tendencia basada en formatos audiovisuales o visuales que fomenta el aprendizaje significativo y la innovación, viene adquiriendo auge por razones culturales y tecnológicas. La red alberga múltiples contenidos de este tipo, en abierto, que podemos reusar para nuestros cursos, presenciales o virtuales. Y existen múltiples herramientas, algunas gratuitas y de fácil manejo, que posibilitan que el propio profesorado se anime a autoproducir estos recursos, para cuya grabación basta en ocasiones con un dispositivo móvil y un audio de cierta calidad.

En el caso del audiovisual, muchas instituciones educativas, entre ellas las universidades, vienen poniendo también a su disposición platós de grabación o servicios de apoyo. Aparte de la creciente incorporación de los video-contenidos en cursos virtuales convencionales o en enseñanza-aprendizaje presencial (esenciales en enfoques como el *flipped-classroom*) -donde también los audios son básicos para hacerlos más accesibles-, en fórmulas como MOOC y derivados, son los protagonistas de unos modelos de aprendizaje abierto en red de carácter «masivo» concebidos casi como «películas» de aprendizaje.

Y aparte del fenómeno de los *edutubers*, el *podcasting* ha vivido su eclosión sobre todo en el último lustro, donde hemos visto surgir, también en España, proyectos educativos sonoros que muestran el poder de la **oratoria digital** para «hacer ver a través del oído».

Se trata por tanto de contenidos a los que nuestros estudiantes ya están **habituados, como nativos o residentes digitales, a consumir como parte de sus vidas**, y que además de mostrarse como recursos educativos muy eficaces en términos didácticos, permiten **humanizar** la experiencia de aprendizaje. Un hecho que, especialmente cuando están en red y no existe contacto presencial, se vuelve esencial en los tiempos que corren.

En este capítulo se abordan estas y otras razones más para incorporar vídeos y podcasts a e-learning y, en general, a procesos de enseñanza-aprendizaje. Repasaremos



su potencial y características y diferenciaremos según se empleen como recursos de aprendizaje elaborados (o seleccionados) por el docente o como formatos en los que el alumnado trabaja sus propias actividades de creación de contenidos digitales, aportando diversos casos prácticos y ejemplo de uso en cada caso. Nos centraremos, por último, en el vídeo, aportando un catálogo amplio de formatos más allá del clásico busto parlante y concluyendo (si bien no se trata de un bloque técnico) con algunas claves, a modo de decálogo, para iniciarse en su (auto)producción.

Tomamos como base para ello, además del seminario sobre la materia impartido como parte de los #webinarsUNIA, por la misma autora del capítulo (Sánchez, 2020), la guía en abierto en que está basada éste (Sánchez, 2019), entre otros recursos.

Acceso al webinar: dspace.unia.es/handle/10334/5389

Acceso a la guía en abierto: bit.ly/ciberguiavideo

RECURSOS RELACIONADOS



Objetivos

- Repasar el potencial didáctico de los vídeos y los podcasts en e-learning, como contenidos audiovisuales/sonoros más cercanos, humanos y adaptados a las prácticas y culturas de los estudiantes online.
- Descubrir posibles usos de los vídeos y de los podcasts en e-learning como recurso didáctico a lo largo del proceso de enseñanza-aprendizaje en red.
- Conocer posibles formatos audiovisuales, más allá de los clásicos «bustos parlantes», para innovar desde el punto de vista de la narrativa.
- Disponer de claves para iniciarse en el guionizado y en la producción de contenidos audiovisuales.

Contenido básico/ideas clave

1 Ventajas del formato audio(visual) en educación

Como se ha comentado en parte, entre las razones para incorporar vídeos y podcasts en enseñanza-aprendizaje, especialmente en red, podemos apuntar las siguientes:

- **Formatos adaptados a la cultura digital.** Y, por tanto, a lo que los usuarios y nuestro alumnado está habituado a consumir online.

- **Recursos educativos más eficaces.** Por su carácter multimedia y narrativa audio(visual) promueven una comunicación más atractiva y una mejor comprensión de los contenidos que ante lo meramente textual.
- **Mayor participación y motivación del alumnado.** Ante, por ejemplo, la posibilidad de incorporar opciones interactivas/hipermedia.
- **Humanización de la enseñanza-aprendizaje.** Incluso aunque no haya contacto directo con los docentes, como dijimos, estos recursos permiten acercar su voz/imagen al alumnado y por tanto proporcionar una experiencia de aprendizaje más cercana.
- **Contenidos más accesibles y universales.** Ya sea porque incorporamos subtítulos multilingües en vídeos, ya sea porque usamos, por ejemplo, audio-contenidos para enriquecer contenidos textuales y atender a las necesidades especiales de estudiantes (diversidad funcional, distintos estilos de aprendizaje, etcétera).
- **Visualización/escucha personalizada y en todo momento.** Relacionado con lo anterior, y cuando se ofrecen grabados, promueven también la ubicuidad del aprendizaje y su consumo conforme a nuestro propio ritmo.

En el caso del **podcasting**, frente a otros formatos escritos o audiovisuales, además del citado poder de la oratoria digital, en cuanto a su potencial evocador de situaciones, la audición nos deja libres vista y manos, lo que nos permite hacer otras cosas al mismo tiempo (*standby*= multitarea).

Ello puede explicar en parte que durante el estado de alarma fruto de la Covid-19, en el caso de España, el consumo de podcasts disminuyera levemente, ante la disminución de desplazamientos, como apuntaba María Jesús Espinosa, del proyecto *Podium Podcasts*, en *El País* (Espinosa, 30 de abril de 2020): elpais.com/elpais/2020/04/30/dias_de_vino_y_podcasts/1588248912_950535.html

SABÍAS QUE...

«Escuchar es aprender». Análisis mensual sobre audio y aprendizaje en dos formatos, podcast y pdf, online, de Santillanalab (s. f.) y diversos colaboradores académicos y universitarios: santillanalab.com/audio-podcast

2 Potenciales usos según autoría/procedencia: de recurso (uso pasivo) a actividad (uso activo)

En función del uso que hagamos, en el contexto de una experiencia de enseñanza-aprendizaje, de vídeos y podcasts (recurso versus actividad), podemos diferenciar entre:

- Producidos por docentes.** Éstos se encargan de la producción completa y publicación (auto-producción), con apoyo técnico de la organización en grabación, edición, etcétera, para formatos más complejos, de vídeos y/o podcast que funcionan, en este caso, como recursos para el aprendizaje de la materia, o apoyo/guía para la realización de actividades u otros aspectos, como veremos.
- Co-producción o producción externa.** El docente los realiza en coautoría con otros autores/as, contando con invitados/colaboradores (por ejemplo, charlas, entrevistas a invitados, etcétera) o directamente selecciona recursos en red de otros cuya licencia permite su uso/reutilización.
- Estudiantes como productores.** Su elaboración es en este caso parte de las actividades que debe realizar el alumnado como parte del programa/asignatura, previo suministro de indicaciones técnicas, formales o narrativas por los docentes.

Desarrollar estos recursos es una oportunidad para fomentar el **desarrollo de competencias básicas**, tanto de docentes como de estudiantes, entendiéndolas más allá de lo meramente técnico o instrumental. Es así porque hacerlo requiere de ciertas competencias comunicacionales, visión innovadora, capacidad de análisis y de síntesis, etcétera. Y yendo más lejos, especialmente si planteamos exposiciones o defensas audiovisuales de proyectos de los estudiantes (o de los participantes en cualquier proyecto), a modo de *elevator pitch*, nos sirve para valorar estas competencias (Sánchez, 2019).

3 Ideas y casos prácticos como recursos educativos

3.1 Guías visuales/sonoras (video-guías/audio-guías)

Se trata de un extracto, en vídeo/audio y por tanto más **«humanizado», atractivo y adaptado** al potencial de la comunicación en red, de las guías didácticas, que destaca la información básica y fortalezas de un curso (por qué realizarlo, planteamiento, competencias/salidas, equipo docente). Puede de esta forma cumplir, según el momento en que lo elaboremos, el tono y el mensaje que incluyamos y dónde lo publiquemos, una triple función (didáctica-educativa; informativa; y promocional); puede servir tanto para el espacio de un curso en el campus virtual como para compartirlo en la página desde la que se promocione o se habilite la inscripción al mismo.



Guía visual de curso SPOC de Alhambra para profesorado (Innovación/Audiovisual UNIA, 2019): vimeo.com/370688679



Guía visual de asignatura de Grado de Periodismo de la Universidad de Málaga, fruto del Proyecto de Innovación Educativa del Departamento coordinado por Teruel y Sánchez (2019-21): youtube.com/watch?v=7j8tiggR3fs 8P (Periodismo UMA, 21 de noviembre de 2019).

EJEMPLO

A veces las instituciones educativas apoyan a los responsables docentes en su realización.



Es el caso de la UNIA, que ha apostado por crear una guía de apoyo para la creación de estos recursos, plantillas para facilitar su realización y la opción de que los docentes remitan, con margen, las grabaciones en bruto a Audiovisual para su edición. La guía puede consultarse aquí: unia.es/videoguias

3.2 Cápsulas de aprendizaje (video/audio-contenidos)

Son vídeos explicativos –la base del aprendizaje en el modelo *flipped classroom* y en MOOC y derivados– sobre una determinada temática, conceptos, procesos, manejo de aplicaciones, etcétera empleados como **material básico o complementario**. De carácter breve, divulgativos, atractivos y motivadores, conviene incluir recursos narrativos y visuales como una entradilla de enganche y cierre, preguntas a estudiantes, grafismos (iconos, gráficas e infografías animadas...), textos de apoyo, etcétera.

3.3 Presentación visual/sonora de actividades

Son vídeos/audios con las **claves e instrucciones para realizar una actividad o el planteamiento de situaciones/problemas y cuestiones para resolverlas** (casos prácticos visuales o sonoros...), por ejemplo, que pueden ser de gran utilidad en cursos virtuales o como apoyo a la docencia presencial. Caben distintos planteamientos al realizarlos, y pueden hacerse con el móvil o con las propias herramientas de webconferencia: grabar indicaciones sobre una práctica, recogiendo ejemplos reales, solucionarios, correcciones ficticias o anonimizadas y/o preguntas frecuentes; guionizar y hacer *storytelling* «ficcionalizado» para explicar determinados pasos o claves; etcétera.



Vídeo resumen de una actividad realizada por la autora (*Meetup* sobre Remix Analógico en Link by UMA, 2019), que usó en su caso luego para posteriores actividades basadas en el mismo enfoque: youtube.com/watch?v=yelOXr4D-fo&t=4s (Sánchez, 21 de noviembre de 2019).



EJEMPLO

3.4 Recursos para apoyar y motivar al alumnado

Existen también, en este caso, diversas posibilidades. Por ejemplo (ideas), además de las ya comentadas:

- «Demo» de evaluación de proyecto anónimo, correcciones/comentarios personalizados sobre actividades.
- Mensajes de presentación, motivación y ánimo para el conjunto de estudiantes (seguimiento y dinamización online), usando las propias herramientas del campus virtual (por ejemplo, botón grabación rápida de foros en Moodle).
- Respuesta visual/sonora a consultas personalizadas (apoyo a tutorías online).

Sería el caso de preparar un vídeo de presentación como docente (hecho y publicado desde herramienta de grabación rápida de foros de Moodle o grabado con otro dispositivo y subido posteriormente), para «romper el hielo» en un curso virtual/semipresencial.



EJEMPLO

4 Ideas y casos prácticos de actividades sobre vídeo y podcasts

4.1 Testeo y manejo de herramientas, experiencia de usuario...

¿Por qué no asignar al alumnado la elaboración de determinado videotutorial o guía técnica sobre una herramienta, y construir un catálogo online entre todos útil para el grupo?, ¿y si en lugar de las clásicas encuestas de expectativas/necesidades formativas pedimos a los estudiantes que las expresen y compartan, junto a sus experiencias previas, en vídeo/audio?, o ¿qué tal suministrarles determinadas indicaciones y preguntas y pedirles que elaboren un «testimonio»/evaluación audio(visual) tras el uso de herramientas digitales, la realización de experiencias o prácticas, etcétera?

4.2 Investigación básica/aplicada y plasmación audio(visual)

Aparte de recoger su testimonio/valoración, ¿y si en lugar de pedirles que entreguen formatos textuales clásicos como resultado de trabajos o proyectos de

investigación aplicada vamos más allá y les encargamos que recojan sus resultados en forma de informe creativo audio(visual)?



Informe creativo de medio emprendedor, en forma de video-reportaje, realizado en 2018-19 por alumna de asignatura sobre emprendimiento (#cygei1920) en Grado de Periodismo de la Universidad de Málaga coordinada por la autora de este capítulo: [youtube.com/watch?v=5rauAOJbn04&feature=youtu.be](https://www.youtube.com/watch?v=5rauAOJbn04&feature=youtu.be) (Chamizo, 20 de diciembre de 2018).

EJEMPLO



En el curso SPOC de #DIenlínea de la UNIA, que mencionamos ya en la introducción de este libro, se propone también, como parte opcional dentro de los proyectos finales y complemento de los documentos, que los estudiantes elaboren un formato creativo de éstos (vídeo, podcast, animación, infografía...)

SABÍAS QUE...

4.3 Exposición de sus proyectos

Otras de las posibilidades es pedir que los estudiantes realicen *elevator pitch* visuales o sonoros, a modo de prueba/ensayo de proyectos que luego tendrán que exponer públicamente; o plantear directamente que la defensa de proyectos sea bajo formato audiovisual.

La propia experiencia dice que realizar estos contenidos:

- Requiere a los estudiantes «**dominar**» previamente el contenido, y visualizar el resultado sirve para detectar errores y fomentar la **autocrítica**.
- Impulsa el desarrollo de **competencias básicas más allá de lo técnico**: comunicación, creatividad, innovación, capacidad de análisis y síntesis. Además de la **colaboración y trabajo en equipo**, cuando se plantean en grupo.
- Y supone una experiencia que fomenta su **implicación, motivación y cohesión**, especialmente cuando se trabaja en el aula o apoyada por docentes online.



En los recursos educativos en abierto (presentación y grabación) procedentes del *webinar* en que se basa este capítulo (Sánchez, 2020) se muestran ejemplos y se comentan experiencias docentes propias y otros casos prácticos de uso. Pueden consultarse desde el repositorio digital de la UNIA: dspace.unia.es/handle/10334/5389

EJEMPLO

Sobre realización y uso de podcasts educativos puedes consultar el material de uno de los #webinarsUNIA (Castillo y López, 2018): dspace.unia.es/handle/10334/4110



5 Innovando en formatos de vídeos más allá del busto parlante

Nos centramos en el audiovisual. A continuación, enumeramos algunos formatos, indicando sus características y posibles usos, tomando como referencia fundamental la guía de la misma autora sobre vídeo educativo (Sánchez, 2019) [1].

5.1 Modelo busto parlante (plató/croma)

Características: la persona, en primer plano o medio generalmente, habla directamente a la cámara, sobre guion cerrado o pronter. Opción muy usada en los primeros MOOC.

Posibles usos: píldoras de aprendizaje, presentaciones visuales de actividades, casos prácticos visuales... en los que resulta fundamental la figura del autor/docente.

EJEMPLO

Ejemplo de vídeo de módulo de competencias digitales del SPOC «Enfoca tu futuro», sobre orientación profesional, Vicerrectorado de Emprendimiento e Innovación Social de la UMA (curso 2016-2017 y siguientes), grabado en aula de docencia avanzada: youtu.be/-bqoAtcJ0sw (Talentank Empleabilidad UMA, 2 de marzo de 2017)



5.2 Autograbaciones con webcam/móvil

Características: la persona, en su entorno y mediante sus propios medios, graba su discurso a su ritmo y con independencia. Los recursos técnicos suelen ser limitados, lo que requiere que sea buen/a comunicador/a.

Posibles usos: presentaciones de *webinars*, píldoras explicativas, entradillas o introducciones a videotutoriales u otros formatos... ¡sirve para casi todo!

EJEMPLO

Ejemplo de presentación/resumen de contenido de reto sobre elaboración de videotutoriales de Hackcamp del IAAP, 2017: [youtube.com/watch?v=75Ywqk54EWA&t=126s](https://www.youtube.com/watch?v=75Ywqk54EWA&t=126s)



Más información (Sánchez, 27 de junio de 2017): bit.ly/ciberhackcamp

En los siguientes bloques nos centramos en el vídeo.

5.3 Híbridos «homemade»: *lighboard*

Características: vídeos grabados con una *lighboard*, esto es, pizarra montada sobre un cristal en la que se escribe con rotuladores fluorescentes que se ven con luces tipo led.

Posibles usos: para casi todo, muy adecuados para plantear esquemas resúmenes o introductorios, conceptos o ideas relacionadas, resolver fórmulas o problemas... Si además tenemos habilidades con *lettering* o ayuda, el resultado puede ser espectacular.



Vídeo sobre modelo clínico de *The Flipped Classroom* de Raúl Santiago (27 de febrero de 2018): youtube.com/watch?v=6WYAZXoScD8

5.4 Videotutoriales o *screencasts*

Características: tutoriales audiovisuales que muestran lo que sucede en pantalla (videocaptura en movimiento), complementado con voz y, en su caso, rótulos/indicaciones textuales.

Posibles usos: muy adecuados para explicar manejo de programas, pasos sobre *websites*, o cualquier otra tarea sobre pantalla.



Ejemplo de videotutorial para taller online del programa PCD-UNIA, elaborado por Encarni Hinojosa (2016) y publicado dentro de la categoría OCW del repositorio institucional de la UNIA junto a otros: dspace.unia.es/handle/10334/3581

5.5 Prácticas y laboratorios («work in progress»)

Características: se graba, con uno o dos dispositivos, una tarea o proceso (combinando planos generales con detalle); se edita suprimiendo tiempos muertos/reiteraciones y agregando voz *en off*, textos...

Posibles usos: explicar procesos o tareas analógicas, esto es, fuera de la pantalla o de la red, a modo de «programa de cocina» (paso a paso).



Ejemplo de demostración de realización de primeros auxilios mediante RCP, por Cruz Roja Bizkaia (12 de julio de 2016): youtube.com/watch?v=FEayzgNGGBQ

5.6 *Rol playing* audiovisual

Características: sobre un guion, se inventa una situación cercana a la realidad y varias personas hacen de actores, a modo de juego de roles.

Posibles usos: simulaciones de actitudes/situaciones frecuentes, microhistorias...

EJEMPLO

Ejemplo de vídeo basado en *rol playing* sobre administración pública, grabado con móvil y editado directamente en YouTube, todo en unas horas y a modo de prototipo, por grupo de trabajo de #hackcampiaap en 2017 (vía Sánchez, 2017): youtu.be/b_2rhBJZ9qo



5.7 Videopresentaciones animadas

Características: sin la persona ante la cámara, se construyen a partir de grafismos (animaciones, infografías o secuencias de vídeo), música y en su caso voz *en off*.

Posibles usos: ¡Prácticamente aplicables a cualquier cuestión! Presentación de proyectos o resultados; video-guías; etcétera. Una posible idea es incluir bocetos a mano capturados a cámara rápida o usando herramientas tipo Videoscribe.

Videopresentación, tipo Videoscribe, del Plan Estratégico 2013-2016 EITB (13 de diciembre de 2013): youtube.com/watch?v=NqVotbbIw3Q



5.8 Vídeos mudos/*teasers* sin audio a base de imágenes en movimiento y texto

Características: videopresentaciones sin voz *en off*, a base de subtítulos textuales + imágenes/fragmentos de vídeo impactantes y montados a un ritmo dinámico.

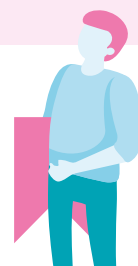
Posibles usos: Guías visuales o presentaciones de proyectos (impacto), fondo para eventos presenciales (sin audio) o contenidos para consumir de forma ubicua (multitarea).

Vídeo divulgativo sobre Marte de Playground (27 de julio de 2018): youtube.com/watch?v=JgHnuVJM8II



5.9 Videoentrevistas

Características: la/s persona/s (una o varias) ante la cámara basa/n sus respuestas en una serie de preguntas realizadas por otra, que aparece o no en el plano.



Posibles usos: compartir experiencias, aportar visión experta... a través de entrevistas individuales o grupales (planteando las mismas preguntas a varias personas, cada uno responde y luego se fusionan sus respuestas en un vídeo o se ofrecen seriadas online).



Video-entrevista sobre experiencia docente en MOOC (UMA MOOC, 14 de febrero de 2017): youtu.be/ibxLfgS966g.
Más información (Sánchez, 15 de febrero de 2017): bit.ly/3hQfeqI

EJEMPLO

5.10 Videodocumentales breves

Características: combinación de algunas de las tipologías anteriores y de mayor duración, se componen de imágenes en movimiento/fijas a las que se agrega voz *en off* junto a otros recursos: testimonios, capturas de pantalla, etcétera.

Posibles usos: monográficos sobre determinadas materias o iniciativas; descripción gráfica de forma de trabajo de empresas, sectores o áreas («un día en la vida de»)..



Vídeo sobre historia de la tipografía de Monográfica.org (12 de marzo de 2013): youtube.com/watch?v=vY7H5DBGXm8

5.11 Videomontajes: ¡rienda suelta a la creatividad!

Características: a modo de collage audiovisual, reúnen en la pantalla imágenes, grafismos o vídeos grabados/elaborados aparte y fusionados durante postproducción.

Posibles usos: cuando no se tiene la posibilidad de reunir en un mismo lugar para grabar a varias personas o no se dispone de otros recursos, para crear efectos innovadores, etcétera.



Vídeo de presentación del #MOOCecompetentes de la Universidad de Málaga (proyecto coordinado por autora de este capítulo), grabada sobre croma en lugares distintos y superpuesto todo, agregando efectos, en postproducción (UMA MOOC, 17 de junio de 2016): youtube.com/watch?v=lfUfAm18is

EJEMPLO

5.12 Webinars y videoconferencias en directo online y sus correspondientes grabaciones (¡REA y reuso!)

Características: seminarios formativos en vivo por webconferencia por expertos cuyas grabaciones, además de publicarse (en abierto) online a posteriori, pueden servir luego como base para elaborar otros contenidos (por ejemplo, píldoras formativas monográficas).

Posibles usos: aprendizaje abierto online sobre determinadas temáticas, creación de repositorios digitales de contenido u otros proyectos para fomentar la marca digital y atraer a potenciales estudiantes o crear comunidades de usuarios.

EJEMPLO

Catálogo de grabaciones de los #webinarsUNIA en Vimeo. Con extractos de algunos se elaboraron píldoras formativas ante la Covid-19, y han servido además de base para el citado SPOC #DIenlínea: vimeo.com/search/sort:latest?q=webinarsunia



5.13 Grabaciones/video-resúmenes de eventos divulgativos presenciales

Características: grabaciones completas (en bruto o con edición básica normalmente) de eventos en directo, extractos de intervenciones o resúmenes visuales, según los casos.

Posibles usos: similares a los ya comentados para las grabaciones de eventos virtuales (ampliar comunidad, afianzar marca, generar conocimiento abierto online...).

Canal de YouTube de Databeers Málaga, con vídeos de cada evento organizados en listas de distribución: youtube.com/channel/UC87w8_m-ylzovTfXXyvvMhg/playlists



En la citada grabación del *webinar* sobre la materia de este capítulo (Sánchez, 2020) hay más ejemplos y casos prácticos comentados.



5.14 ¡Mucho más!

El listado de tipologías expuesto no es ni mucho menos cerrado. De hecho, la innovación tecnológica abre nuevas oportunidades a la creación audiovisual aplicada a educación y formación. Es el caso, por ejemplo, de la posibilidad de crear vídeos inmersivos o híbridos, experimentando con formatos y tecnologías como la realidad aumentada, la realidad virtual o el 360, para crear contenidos audiovisuales (entrevistas, reportajes, retransmisiones...) alineados a las prácticas y culturas de los más jóvenes en red.

6 Claves para iniciarse en la producción de estos contenidos

6.1 Fases/etapas: del guionizado al testeo y evaluación

En cualquier caso, producir vídeo debe contemplarse como un **proceso estratégico**, en el tanto la preproducción como el testeo y evaluación de resultados, una vez producidos y, en su caso, publicados, es básica para su éxito.

La fase de **preproducción** conlleva una serie de aspectos, como el guionizado y la toma de decisiones acerca del escenario/localización, preparación de material para la grabación o selección de recursos (imágenes, efectos...) para el guion. Tras la gra-

bación, la **postproducción** implica, primero, la edición básica del vídeo conforme a lo planificado, agregando elementos identificativos (pantalla inicial y de cierre, créditos), música y efectos sonoros/artísticos, entre otros; y segundo, la revisión y, en su caso, publicación y difusión online, incluyendo redes sociales. A veces, cuando los vídeos se publican online (por ejemplo, YouTube) la edición puede realizarse directamente sobre las mismas plataformas desde las que se difundirán.



En este contenido educativo en abierto, procedente de un curso virtual impartido por Daniel López (2019) para profesorado de la UNIA, tienes más información acerca del proceso, pautas y herramientas para la (auto)producción de vídeos educativos: dspace.unia.es/handle/10334/3981

6.2 Decálogo para producir, editar y publicar audiovisual

A continuación, un extracto de recomendaciones, tomadas de la referenciada guía en red de la misma autora (Sánchez, 2019):

- 1 Escoger **narrativa, lenguaje y tipología** más adecuados según contenido, público, etcétera. Que haya **varias alternativas** implica **tomar decisiones sobre aspectos clave** (leer o no leer; fondo liso, croma o entorno natural, entre otros). **Puede ayudar a decidir si se es capaz de perder el miedo a la cámara en el tiempo del que disponemos, y si no, siempre puede optarse por otros formatos.** De hecho, el busto animado no siempre funciona, y con croma requiere de unos mínimos técnicos. **El mejor consejo: buscar la naturalidad y credibilidad.**
- 2 **Cuidar la producción. Los vídeos son, primero, luz. A veces los platós son prescindibles.** Pero es clave hacerse con una buena localización, aislada de ruido y con fondos neutros o significativos, exterior (evitando mediodía) o interior (¡set casero de grabación con focos o similar!). **Pero también los vídeos son sonido.** Así que siempre y más en espacios abiertos, hay que grabar con un micro adecuado, probando muy bien antes que el audio está ok. **Otro consejo, obvio pero fundamental: asegurar unos mínimos de profesionalidad.**
- 3 **Dispositivo de grabación.** Hoy tenemos posibilidades múltiples: videocámara, cámara de fotos HD, móvil, tableta, etcétera. Algunos de ellos nos limitan en cuanto al enfoque, el formato o calidad de la grabación, etcétera. Otro **consejo:** si los vídeos son para la web, prima la «**inmediatez**», y si con frecuencia van a hacerse en distinta ubicación, la «**portabilidad**».
- 4 **Cero complicaciones, el tiempo es oro.** Sobre todo si estamos empezando y no tenemos demasiado equipo o recursos, conviene planificar un formato o narrativa sencillos y, en cualquier caso, sólo lo que seamos capaces de dominar, en la

grabación y en la edición posterior. Al final lo importante es ir creando prototipos, versiones beta, etcétera. ¡La simple experiencia es todo un aprendizaje y con el tiempo se irá perfeccionando! **Consejo: seamos realistas y busquemos el ROI,** esto es, el retorno de nuestra inversión.

- 5 **¡Frescura e inmediatez para la web!** Una forma de comenzar sin demasiada inversión de tiempo es crear vídeos «inmediatos», hechos y publicados en la red casi a en tiempo real, sin apenas posproducción (¡posproducir, a nivel básico, supone unos 30 minutos de trabajo, o más, por minuto de vídeo!) y empleando las propias opciones de plataformas como YouTube. ¡Sobre todo si trabajamos con temas de actualidad! **Consejo: probar, publicar online y mirar si funciona** en cuanto a reacciones de la audiencia.
- 6 **¡El contenido es el rey, y saber comunicarlo, la clave!** Es esencial trabajarlo desde el propio guionizado (estructura narrativa atractiva y con un gancho al principio y al final, duración adecuada, mensaje interesante, relevante y útil, lenguaje directo y comprensible...), pero también durante la grabación... (podemos usar un pronter o similar para leer si lo necesitamos, pero sin restar naturalidad). **Consejo: aportar valor desde el mensaje.**
- 7 **¡Atención al lenguaje verbal, no verbal y paraverbal, y al escenario!** Nosotros mismos y lo que está a nuestro alrededor comunica, siempre que esté en plano. Es crucial por tanto planificar previamente nuestro vestuario (evitando brillos y optando por colores lisos que contrasten con el fondo), pero también preparar nuestro discurso y nuestro cuerpo, incluyendo nuestros gestos y nuestra voz (¡¡**hacer vídeos implica ser, en parte, actores!**!). **Consejo: todo comunica, usémoslo a nuestro favor.**
- 8 **¡¡Planificar siempre!!** Desde guion a localización y material necesario para grabación, requisitos técnicos (calidad, formato...) o «recursos» de posproducción, pensando también en el destino final del vídeo y, en su caso, plataforma digital de publicación, puesto que ello condiciona lo anterior. **Consejo: planificar nos permitirá improvisar, pero sabiendo que lo hacemos.**
- 9 **¡Coherencia visual en vídeos seriados y reconocimiento de «marca»!** Si nuestros vídeos forman parte de un proyecto o entidad, conviene crear plantillas con recursos comunes (por ejemplo, cabecera y cierre con logo de entidad y título de proyecto/actividad, estilo de rótulos/texto en pantalla, etcétera). **Consejo: identificar y poner en valor el proyecto y las personas implicadas.**
- 10 **¡No olvidar incluir los créditos y la licencia** (por ejemplo, *Creative Commons*), con la que se publica el vídeo online! **Consejo: asegurarnos de que las reglas de juego (en cuanto a uso/reutilización de nuestro vídeo) están claras.** Al

tiempo que hacemos *fair play* en cuanto a la reutilización de los recursos de otros (música, vectores, etcétera), citando su procedencia. Dar ejemplo, aparte de como docentes, como creadores digitales, es básico en este sentido.



Producir un vídeo/podcast implica atender, como cualquier otro tipo de contenido digital, a varios aspectos (¡visión 360°!): técnicos y formales; didácticos (narrativa y contenido); legales (protección de datos, derechos de imagen y licencia de publicación en su caso); y comunicacionales (al producirlo y al publicarlo y distribuirlo online).

EN
RESUMEN

Ejemplos/temáticas de aplicación (proyectos)

ENFOQUE 1: Planificación de producción de vídeos/podcasts como recursos de aprendizaje

Ya sea para docencia presencial, ya sea para enseñanza semipresencial o totalmente virtual, y enfocándolo según tu caso, plantea un proyecto de producción de vídeos y/o podcasts como recursos de aprendizaje, inspirándote en algunas de las posibilidades vistas en este tema en cuanto a uso (video-guías, video o audio-contenidos, recursos de apoyo para la tutorización o realización de actividades...), decidiendo, si es un vídeo, el formato de los vistos, esbozando secuencia/guion y sopesando los recursos necesarios para producirlo.

ENFOQUE 2: Diseño de actividad de aprendizaje que incluya creación de vídeos/podcasts por estudiantes

Si lo prefieres, diseña un proyecto de actividad/es, en el contexto de una asignatura o programa formativo (real o estimado), en el que el alumnado deba crear sus propios vídeos/podcasts. Los ejemplos expuestos pueden servirte de inspiración, pero las posibilidades son muy amplias, y tú mejor que nadie puedes pensar en una idea que tenga sentido en tu contexto. Piensa también en este caso, importante, en los materiales e indicaciones previas que, como docente, deberías suministrar para que los resultados alcancen el mínimo deseado, así como en la dinámica de entrega, criterios de evaluación, etcétera. Sobre esto último, tienes también otro capítulo, dedicado a la evaluación, que puede serte de utilidad.

Referencias y recursos complementarios

Referencias bibliográficas

Castillo, J. C. y López, P. (2018). Realización y uso de podcasts educativos para e-learning. [REA Webinar]. Área de Innovación/UNIA (coord.). Programa de #webinarsUNIA. Plan de Formación de Profesorado, curso 2018-19. dspace.unia.es/handle/10334/4110

Chamizo Chacón, L. (20 de diciembre de 2018). El Topo- Luisa Chamizo Alarcón [archivo de vídeo]. YouTube. youtube.com/watch?v=5rauAOJbn04&feature=youtu.be

Espinosa, M. J. (30 de abril de 2020). Ya hay un millón de podcasts en el mundo. En *Días de vino y podcasts*. *El País*. elpais.com/elpais/2020/04/30/dias_de_vino_y_podcasts/1588248912_950535.html

Innovación UNIA (2019). Espacio de apoyo para la elaboración de guías visuales de programas y módulos formativos de la UNIA. unia.es/vidеоguías

López, D. (2019). Autoproducción de vídeos educativos para elearning (OCW procedente de curso impartido en programa de formación de profesorado 2018-19). OpenCourseWare. Universidad Internacional de Andalucía. dspace.unia.es/handle/10334/3981

PeriodismoUMA (21 de noviembre de 2021). PeriodismoUMA: Estrategias de comunicación y análisis prospectivo [archivo de vídeo]. YouTube. youtube.com/watch?v=7j8tiggR3fs

Sánchez González, M. (21 de noviembre de 2019). Remezcla analógica [archivo de vídeo]. YouTube. youtube.com/watch?v=yelOXr4D-fo&t=4s

Sánchez González, M. (2019). Vídeo educativo: potencial, formatos y producción [manual en pdf]. Guías prácticas. Cibermarikiya.com. bit.ly/ciberguiavideo

Sánchez González, M. (2020). Vídeos y podcasts para humanizar la experiencia de estudiantes en línea. [REA Webinar]. Área de Innovación/UNIA (coord.). Programa de #webinarsUNIA. Plan de Formación de Profesorado, curso 2020-21. dspace.unia.es/handle/10334/5389

SantillanaLab (s. f.). Podcast escolar: Escuchar es aprender [podcast]. SantillanaLab. santillanalab.com/audio-podcast

Solana, P., Martínez, S. y Sarmiento, I. (2017). Nuevos enfoques y experiencias en el formato audiovisual para el desarrollo de MOOCs. *Actas de la Jornada de MOOCs en español en EMOOCs 2017 (EMOOCs-ES)*, pp 36-ss. oerknowledgecloud.org/sites/oerknowledgecloud.org/files/EMOOCs-ES.pdf

Ejemplos de vídeos referenciados

Canal de la UNIA en Vímeo (búsqueda por #webinarsUNIA): vimeo.com/search/sort:latest?q=webinarsunia

Canal de Databeers Málaga en YouTube:

[youtube.com/channel/UC87w8_m-ylzovTfXXyvvMhg/playlists](https://www.youtube.com/channel/UC87w8_m-ylzovTfXXyvvMhg/playlists)

Cruz Roja Bizkaia (12 de julio de 2016). 2. Primeros Auxilios: RCP (Reanimación cardiopulmonar) en adultos [vídeo]. YouTube. [youtube.com/watch?v=FEayzgNGGBQ](https://www.youtube.com/watch?v=FEayzgNGGBQ)

EITB (13 de diciembre de 2013). Plan Estratégico de EITB 2013-2016 [vídeo]. YouTube. [youtube.com/watch?v=NqVotbbIw3Q](https://www.youtube.com/watch?v=NqVotbbIw3Q)

Hinojosa, E. (2016). Relación de vídeos en Vimeo de taller Introducción a la edición y visualización de datos inmediatos. OpenCourseWare [contenidos educativos en abierto online]. Universidad Internacional de Andalucía. dspace.unia.es/handle/10334/3581

Innovación/Audiovisual UNIA (2019). Módulo 0. Guía Visual del Curso de especialización sobre la Alhambra para el profesorado [archivo de vídeo]. Vimeo. vimeo.com/370688679

Monográfica.org (12 de marzo de 2013). Historia de la Tipografía [vídeo]. YouTube. [youtube.com/watch?v=vY7H5DBGXm8](https://www.youtube.com/watch?v=vY7H5DBGXm8)

Playground (27 de julio de 2018). Agua líquida en marte: ¿qué supone este descubrimiento? [vídeo]. YouTube. [youtube.com/watch?v=JgHnuVJM8II](https://www.youtube.com/watch?v=JgHnuVJM8II)

Sánchez, M. (15 de febrero de 2017). Por amor a un MOOC: transfiriendo experiencias (incluyendo la mía) de profesores de la UMA [post]. Cybermarikiya. bit.ly/3hQfeql

Sánchez, M. (27 de junio de 2017). Prototipando vídeos para innovar en lo público, o la intensa experiencia en el #hackcampIAAP [post]. Cybermarikiya. bit.ly/ciberhackcamp

Santiago, R. (27 de febrero 2018). Modelo Clínico. The Flipped Classroom [vídeo]. YouTube. [youtube.com/watch?v=6WyAZXoScD8](https://www.youtube.com/watch?v=6WyAZXoScD8)

Talentank Empleabilidad, Vicerrectorado de Innovación Social y Emprendimiento, Universidad de Málaga (2 de marzo de 2017). 5.0. Intro módulo 5 [vídeo]. Talentank Empleabilidad UMA, YouTube. youtu.be/-bqoAtcJ0sw

PeriodismoUMA (21 de noviembre de 2021). PeriodismoUMA: Estrategias de comunicación y análisis prospectivo [archivo de vídeo]. YouTube. [youtube.com/watch?v=7j8tiggR3fs](https://www.youtube.com/watch?v=7j8tiggR3fs)

UMA MOOC (17 de junio de 2016). Presentación MOOC Profesionales e-Competentes [vídeo]. YouTube. [youtube.com/watch?v=IfUfFAM18is](https://www.youtube.com/watch?v=IfUfFAM18is)

UMA MOOC (14 de febrero de 2017). MOOC UMA - Entrevista a profesores. ¿Qué te ha aportado? [vídeo]. YouTube. youtu.be/ibxLfGS966g

Otros recursos externos recomendados

Marqués, P. (2001). «Aspectos a considerar en la evaluación de los vídeos didácticos». web.archive.org/web/20071213001913/http://dewey.uab.es/pmarques/videoav2.htm

Sánchez González, M. (20 de junio de 2017). «Guía base Reto 4 #HackCampIAAP: Video(tutoriales) para los entresijos de la Administración Pública» [presentación]. Slideshare. bit.ly/3BnFsII

Sánchez González, M. (16 de mayo de 2018). «Reflexionando sobre posibilidades y experiencias de uso de vídeos en educación...». Cybermarikiya.com [post]. bit.ly/3rIDTXf

TESIS/Canal SUR (4 de julio de 2018). «El planeta de los vídeos» [vídeo]. Youtube. [youtube.com/watch?v=NidU1f1rX0g&feature=youtu.be](https://www.youtube.com/watch?v=NidU1f1rX0g&feature=youtu.be)

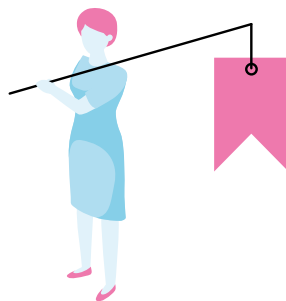
Notas:

[1] Esta guía contiene algunas tipologías, habituales en cursos tipo MOOC, tomadas de Solana et al, 2017.



Anotaciones de vídeo

DANIEL CEBRIÁN ROBLES



Presentación

Las **anotaciones** eran una práctica en la antigua Grecia, como nos recuerda Mueller (2015, p.47), donde hubo tradición de anotaciones orales para acompañar a la poesía. Hay ejemplos del siglo II (d. C.) donde aparecen notas escritas en cursiva que comentan el texto de *La Ilíada* de Homero, junto a la frase «cuando Aquiles estaba furioso; de hecho, él era el mejor de lejos» encontramos una anotación que decía «el estándar él era mejor». La palabra anotación deriva del latín *annotatio*, que significaba «observación», «adición», «anotación». La *annotatio* era un medio específico de ejercer el derecho imperial en la Roma postagustana a lo largo de los siglos IV y V, donde la anotación era una auténtica marca de poder. Esta era escrita a mano para designar una norma, conceder una autoridad o un privilegio y pretendía influir en la toma de decisiones políticas.

Más próximo a la actualidad, es interesante conocer que uno de los primeros textos de la lengua escrita del español y el euskera sean anotaciones que un monje del Monasterio de Yuso (San Millán) realizó al margen inferior de los textos bíblicos en el lenguaje que se hablaba en el pueblo. Más allá de los debates aún por cerrar sobre si son los primeros textos del español y las intenciones últimas que tuvo este monje, nos parece un ejercicio didáctico a reseñar aquí sobre las Glosas Emilianenses.

En la actualidad la forma de lectura de un mensaje, no importa el código, sigue siendo una experiencia única y personal -salvo que se disfrute en lecturas o visionados en grupo- y el hecho de anotar lo que interpretamos, lo que asociamos a lo que leemos y vemos o lo que se nos ocurre sobre este producto y mensaje, es un acto de conducta intransferible que nos ayuda a organizar y clasificar la obra con nuestra experiencia y conocimiento, a establecer una relación particular con su discurso y narrativa. Las tecnologías han posibilitado una forma más sencilla de anotar, almacenar, visionar lo anotado, compartirlo, etcétera. La práctica de la anotación se ha convertido en un ejercicio que puede ayudar a **organizar la información y establecer ideas sobre el mensaje** mediante anotaciones (comentarios, valoraciones, vínculos que establecemos entre las ideas del texto y las nuestras, etcétera) y etiquetas subjetivas (clasificación mediante palabras y conceptos), que vienen a representar una interpretación de la estructura del mensaje para el lector. Es una ordenación de las interpretaciones que hacemos del mensaje, y que cuando se comparten las etiquetas se produce una folksonomía o clasificación social e indexación colectiva.

En apariencia el ejercicio de las anotaciones puede parecer poco útil para la enseñanza y el aprendizaje, pero cuando lo que esperamos de nuestros estudiantes es un análisis en profundidad de los recursos que seleccionamos en el programa, cuando necesitamos analizar y comentar esas lecturas e interpretaciones que hacemos todos sobre un mismo recurso; entonces, estamos realizando un ejercicio colectivo e interpretativo de los contenidos que vienen en los mensajes que elaboramos -recursos didácticos-. Ello posibilita establecer diálogos entre el documento a analizar, la persona que lo estudia, la comunidad educativa e incluso personas ajenas a la enseñanza, así como revisión en grupos, comparación con análisis de años anteriores, comparativa y discurso con expertos y expertas de la materia, etcétera. Como docentes nos interesan estas anotaciones, pues nos ofrecen una evaluación del nivel de lectura e interpretación individual y colectiva de nuestros estudiantes, de la categorización y organización del pensamiento y de la estructuración sobre los mensajes que elaboramos y seleccionamos para los programas.

Objetivos

- Adentrarnos en una tradición de nuestra cultura occidental que se inicia con las anotaciones de textos de obras históricas y que actualmente culmina con el uso de tecnologías sobre nuevos mensajes multimedia.
- Conocer las posibilidades que esta metodología puede representar para analizar y evaluar los procesos de aprendizaje de los mensajes y recursos didácticos por nuestros estudiantes.
- Conocer herramientas para desarrollar actividades más dinámicas y activas como innovadoras en el uso de anotaciones multimedia.
- Comprender el alcance y valor de dichas tecnologías como metodologías para una enseñanza a distancia o una enseñanza «enriquecida» con recursos digitales y potenciados con tecnologías.
- Por último, ofrecer ideas y ejemplos para configurar propuestas educativas con diferentes metodologías.

Contenido básico/ideas clave

1 Qué son las anotaciones

Recientemente encontramos en la literatura científica cómo las anotaciones tienen una aplicación valiosa en los entornos educativos, facilitando a estudiantes

y docentes poder etiquetar y marcar texto, imágenes o sitios web entre otros recursos (Paradis, 2013; Paradis y Frenndt, 2016; Pérez-Torregrosa, Díaz-Martín e Ibáñez-Cubillas, 2017; Sauli, Cattaneo y Van der Meij, 2018). Más recientemente se ha comprobado este importante valor didáctico en plataformas online tanto antes como durante la pandemia de la Covid-19 (Zhu, Chen, Avadhanam, Shui, y Zhang, 2020).

¿Qué es una **anotación**? Según la RAE (2019) es la acción y efecto de poner notas en un escrito, una cuenta o un libro.



¿Qué es una **glosa**? Notas escritas en los márgenes o entre las líneas de un manuscrito. En ellas se explica el significado en el idioma original. De esta surge el término de glosario, según la RAE (2019), explicación que se pone al margen como aclaración de un texto escrito.

DEFINICIÓN

Al disponer el profesorado y alumnado de recursos multimedia y tecnologías más allá del libro, la definición de la RAE sobre anotación puede ampliarse a cualquier documento multimedia, en las mismas redes y con diferentes códigos podemos generar anotaciones y compartirlas en estas redes.

En este sentido, una anotación digital puede ser entendida como una adición de información sobre una parte de un objeto. Esta información y este objeto pueden estar en cualquier formato (texto, imagen, audio, mapa, etcétera). En la figura 1 pueden verse en rojo los elementos esenciales que constituyen una anotación y en azul los elementos secundarios, como pudieran ser información relativa al lugar, la fecha, la autoría, etcétera, de la anotación.

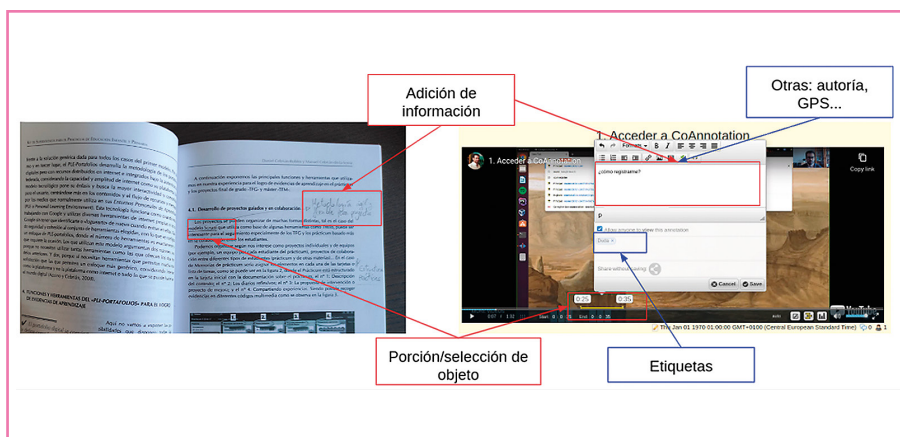


Figura 1. Elementos de anotaciones: sobre texto a la izquierda y sobre vídeo a la derecha. Fuente: elaboración propia.

En la figura 1 se puede ver a la izquierda una concepción clásica de anotación sobre un texto, cuya adición de información suele estar escrita en texto o dibujo; y a la derecha, se puede ver una anotación digital sobre un vídeo con información adicional que no encontraríamos en versiones en papel, como la posición GPS, la fecha de creación, la autoría, el etiquetado, etcétera.

Es decir, podemos realizar una anotación multimedia (texto, vídeo, sonido, imagen, etcétera) en cualquier objeto y mensaje multimedia (texto, vídeo, sonido, imagen, etcétera). Tal sería el caso de añadir o anotar una imagen a una secuencia de vídeo, ampliando la información, contradiciendo o complementando lo que se ve en la secuencia, entre otros.

2 La importancia de las etiquetas

Una de las ventajas de las anotaciones digitales es que **permiten clasificar la información mediante etiquetas**. De esta manera, es mucho más fácil acceder al contenido, ya que podemos cruzar distintos contenidos y encontrar anotaciones específicas de lo que estamos buscando. Por ejemplo, si queremos localizar una «opinión» sobre cuestiones «éticas», podemos filtrar las anotaciones con dichas etiquetas y obtendremos el resultado que esperamos. En este sentido, la etiqueta cubre una función similar a la de «las palabras clave».

Para su uso educativo, la etiqueta es fundamental, ya que permite establecer diferentes metodologías de análisis. Se pueden establecer con ello tres tipos de actividades según la libertad que se le da al alumnado para etiquetar: **ontología abierta, ontología cerrada u ontología mixta**.

Si deseamos hacer un análisis exploratorio de ideas y **pedimos al alumnado que anote y use un etiquetado según su criterio**, estaríamos empleando un sistema de etiquetado abierto (**ontología abierta**). Esta tiene la ventaja de que no limitamos la exploración y el análisis de un contenido; pero como inconveniente, luego es más complejo filtrar las anotaciones o hacer una evaluación del conjunto de anotaciones producidas, ya que no ha sido estructurada la actividad. Por ejemplo, la actividad podría pedir al alumnado que haga un ejercicio previo a la clase donde se explore el contenido y la fundamentación teórica científica de un tema a tratar en clase. En esta actividad, el enunciado podría ser: «subraya fragmentos de textos científicos que puedan ser relevante para la clase del próximo día y etiquétalo según tu criterio, para luego discutir en clase las aportaciones que encontremos».

En el caso de sistema de etiquetado cerrado (**ontología cerrada**), **planteamos una serie de actividades o análisis determinado con un sistema categórico fijo**, por ejemplo, el análisis bajo las dimensiones de un marco teórico de la literatura. El

forzar a que todas las anotaciones se hagan dentro de dichas etiquetas tiene la ventaja de una evaluación y filtrado más rápido de anotaciones, según unos criterios que ya conocemos, pero por otro lado perdemos el potencial de dejar libre la exploración y el análisis del contenido. Este tipo de etiquetado es muy recomendable para actividades de las que conocemos la solución, por ejemplo, identificar los «artrópodos» que aparecen en un vídeo, o para actividades que queremos estructurar según tareas, por ejemplo, «argumentar» y «contraargumentar» lo expuesto en el vídeo.

Por último, podemos plantear actividades de **ontología mixta en las que se permite un etiquetado abierto y/o libre**, pero por otro lado se facilitan ciertas etiquetas prefijadas para que sean usadas. Este planteamiento tiene la ventaja de que semiestructura la actividad y permite guiar el análisis del vídeo; pero por otro lado, podría llevar a confusiones a la hora de evaluar y filtrar la información integrando nuevas etiquetas que tienen denominaciones similares a las prefijadas (por ejemplo, existiendo la etiqueta prefijada «artrópodo» en general y luego la etiqueta «insecto» que es un tipo de artrópodo particular) cuando no queríamos inicialmente hacer esa generalización o particularización. Normalmente este tipo de etiquetas se podría usar para investigación, donde no tenemos determinado exactamente la categorización y utilizamos un sistema de etiquetas inicial según el marco teórico que va cambiando según se analiza; o para educación, cuando se desea una actividad en la que haya una parte creativa de análisis y otra estructurada. También puede servir para ayudar al alumnado a resolver la actividad mediante pistas que se dan en el enunciado de la actividad gracias al uso de algunas etiquetas propuestas por el profesorado, pero a falta de otras para ser averiguadas por el alumnado. Por ejemplo, en una actividad donde se pide identificar los elementos de un motor que se presenta en un vídeo documental, cuyo enunciado podría ser: «identifica las partes del motor que aparecen en el documental, subraya el fragmento donde consideras que está el elemento y añade la etiqueta (cilindro, pistón, válvula, culata y cárter). Si además de los elementos de esta lista, conoces otros elementos utiliza otras etiquetas según consideres». En el vídeo podrían aparecer otros elementos como el cigüeñal o el árbol de levas, que tendría que ser propuesto por el alumnado.

Se habrá podido comprobar que no existe un método mejor que otro y, dependiendo de las necesidades docentes o investigadoras, se deberá de emplear un sistema u otro.

3 Metodologías y casos de uso

Vamos a exponer algunos **ejemplos de aplicación de las anotaciones** a diferentes situaciones y procesos de enseñanza-aprendizaje, de modo que permita una idea de las posibilidades tan distintas en las que podemos utilizar esta metodología como tecnología:

- Puede ser interesante que, en la documentación de los portafolios educativos, el alumnado utilice también evidencias multimedia y dialogue mediante las propias anotaciones que realicemos a las evidencias.
- Cuando llevamos el seguimiento de un trabajo final de grado, final de máster o tesis doctoral, las anotaciones de textos y también multimedia se ven imprescindibles para la comunicación y orientación docente-estudiante.
- Crear anotaciones y añadir etiquetas en un mapa temporal o en un mapa geográfico, clasificando los aspectos de la materia que nos interese, por ejemplo, un mapa geográfico en donde se puede anotar dónde se encuentran los monumentos de un estilo arquitectónico en una ciudad.
- Muchos de los ejemplos que podemos utilizar en clase pueden estar en soporte vídeo, qué mejor ocasión para analizar con anotaciones y etiquetas dónde están los aspectos que le otorgan importancia para ser un ejemplo de buena o mala práctica.
- Una conferencia impartida y grabada para recuerdo del alumnado puede plantear ciertas preguntas que éste debe resolver asociando información complementaria o explicando con mayor profundidad los apartados más relevantes de la conferencia.
- Las fases de un producto antes de su visionado final pueden ser mejor analizadas por parte y previo a su construcción final (caso de ingeniería de motores, fases de una operación quirúrgica, etcétera) con comentarios o preguntas del docente que deben responder o ampliar conocimientos del alumnado.
- En ocasiones un examen o prueba suele ser difícil de explicar el contexto para el profesorado, nada mejor que una o varias preguntas planteadas a un vídeo que expone con ejemplificación y transparencia un caso.
- Partir de una concepción o idea de toda la clase para iniciarse en profundidad en un tema suele ser muy útil, para ello utilizamos cuestionarios de diagnóstico e ideas previas, por lo que podríamos pensar en una nube de palabras sobre un texto o las anotaciones sobre un vídeo para iniciar un tema.
- Podría apoyarme de un video extenso para una clase fragmentando este vídeo en etiquetas y anotaciones o secciones que me interesen destacar, a medida que expongo mi conferencia. De esta forma no tendría que buscar y perder el tiempo en mi exposición, dejando incluso estas etiquetas con preguntas anotadas para mayor profundidad del alumnado frente a mi conferencia.

- Realizar un glosario de las ideas principales o más difíciles para la comprensión de un tema.
- Buscar las pruebas o identificar los momentos y secuencias de un vídeo donde se producen las cuestiones que propone el docente, bien con modelos muy simples de sí o no, bien con modelos complejos basados en indicadores y estándares. Al compararse entre iguales o con el ejercicio que el docente haya realizado previamente pueden distinguirse las diferencias y analizarse, así como debatir las causas de estas interpretaciones.

4 Herramientas de anotaciones multimedia

A continuación, se muestra una lista de herramientas de anotaciones multimedia, especialmente de texto y vídeo, a sabiendas de que no agotamos todas las que puedes encontrar en línea. La tabla inferior puede servir para disponer de criterios a la hora de seleccionar la herramienta que más te interese.

Web	Puede anotar	¿Anota sobre el mensaje?	Colaboración	Etiquetar	Exporta anotaciones para su análisis	Gráfica de anotaciones	Libre/pago
Hypothesis web.hypothes.is	Texto	Sí	Sí	Sí	Sí	No	Libre
AnnotationStudio annotationstudio.org	Texto	Sí	Sí	Sí	No	No	Libre
Google Drive	Texto	Sí	Sí	No	No	No	Libre
Google Drive	Imagen	Sí	Sí	No	No	No	Libre
Reclipped reclipped.com	Vídeo	No	Sí	No	No	No	Libre, algunas funcionalidades
VideoAnt ant.umn.edu	Vídeo	No	Sí	No	Sí	No	Libre
Coannotation coannotation.com	Vídeo y audio	Sí	Sí	Sí	Sí, hoja de cálculo	Sí, nube de palabras, estadísticas	Libre

RECURSOS RELACIONADOS

En el contenido educativo en abierto (grabación y presentación) procedente del *webinar* «Anotaciones colaborativas sobre vídeos y audios» impartido por el mismo de este capítulo (Cebrián Robles, 2020) en el Plan de Formación de Profesorado de la UNIA 2020-21 puede verse más información sobre la temática abordada aquí:

dspace.unia.es/handle/10334/5429

Hay además disponible un segundo *webinar* (del Plan de Formación de 2021-22), titulado «Beyond Annotation: Learning through Close Reading of Media Texts» (Fendt, 2021) también con contenido relacionado con las anotaciones multimedia en abierto:

dspace.unia.es/handle/10334/5963



Ejemplos/temáticas de aplicación

En las referencias comentadas al final de este capítulo encontrarás diferentes enfoques de aplicación y buenas prácticas de las anotaciones multimedia en distintos contextos que obtienen datos para su análisis.



Lo más importante en un proyecto de mejora consiste en analizar una problemática, limitación, dificultad, etcétera que tienes en tu grupo de clase y contexto docente, y después definir una propuesta metodológica y tecnológica basada en buenas prácticas que tuvieron éxito en otro contexto que pudieran servir para el problema que quieres abordar o mejorar.

IDEA

Si partimos de la idea anterior, ya tenemos dos aspectos a considerar en un proyecto de mejora, **problemática y buena práctica**, lo que deriva en expectativas o hipótesis de tu proyecto. ¿Qué deseo mejorar o qué problema pretendes mitigar, eliminar...? Si analizas las funciones de la tecnología y metodología que permiten, seguro que pueden enlazar estas nuevas posibilidades con algunas de tus situaciones y mejoras que necesitas realizar en tu clase: mejorar la comprensión de lagunas encontradas al inicio del curso, contenidos y conceptos difíciles de asimilar generalmente, mejorar el trabajo en equipo, crear una clase más dinámica y activa en línea que muestra la mayor participación y compromiso del alumnado, fortalecer la memoria, mejorar los argumentos y discurso justificativo, etcétera.

Conociendo las posibilidades para alguno de estos problemas en los casos estudiados en las referencias, pretendemos aplicar dichas buenas prácticas a nuestro contexto controlando las variables (cómo aplicar la metodología y la tecnología, qué resultados esperamos y cómo serán medidos los impactos) de nuestra experiencia. Evidentemente, puede suceder que una buena práctica en un contexto no funcione en los demás contextos, por lo que es interesante obtener los resultados que se producen gracias a las funcionalidades de la tecnología y la definición explícita de los elementos de ese contexto. Para lo que ya tenemos dos aspectos más de nuestro proyecto como son:

- 1 **Las funcionalidades de la solución tecnológica** elegida que nos ofrece ciertas características únicas y fortalezas, de ahí que, como podemos ver en la anterior tabla comparativa de herramientas, si queremos desarrollar una metodología concreta -como un trabajo en colaboración- debemos conocer las posibilidades de éstas.

Las anotaciones multimedia suelen tener unas potencialidades interesantes para la lectura más profunda de los mensajes, no importa en qué código se expresen. Permiten desestructurar el mensaje, descomponiéndolo para su mejor análisis, por lo que una metodología que utilice las anotaciones permitirá salvar proble-

mas de comprensión, manejo de términos, ampliación de vocabulario, ampliación de término, etcétera. Por otro lado, las herramientas de anotaciones por sus funciones técnicas facilitan el intercambio y la colaboración, favorecen el diálogo y el debate, por lo que compartir las anotaciones es un ejercicio muy dinámico y activo para realizar un diagnóstico inicial en el grupo que deje constancia con las anotaciones de sus primeras ideas, para más tarde, después de realizar algunos ejercicios y lecturas, comprender las diferencias que tenía tras la formación recibida comparando estas anotaciones iniciales con los aprendizajes desarrollados.

Los principios básicos de su metodología unidos a las funcionalidades de la solución tecnológica están apoyados en otros estudios previos de la literatura. Por ejemplo, el trabajo en equipo, la «clase invertida» -*flipped classroom*-, la evaluación entre pares, etc. son estrategias metodológicas que parten de una literatura ampliamente estudiada que nos aseguran su impacto en los aprendizajes.

Dependiendo de la herramienta podremos establecer diferentes ejercicios y actividades que, a su vez, pueden o no mostrar datos para su análisis rápido o exportable para un análisis más minucioso. Puede verse en el caso de las herramientas la tabla 1 y algunos de los ejemplos propuestos antes en «Metodologías y casos de uso».

- 2 **El impacto sobre lo que deseamos mejorar**, es decir, ¿cómo podemos comprobar que tal metodología y tecnología tienen un efecto sobre la variable que deseamos mejorar? Para esto último, sería de interés buscar herramientas, como Coannotation.com, que nos ofrezcan datos exportables para su análisis, así como gráficos estadísticos o nubes de palabras, que nos pueden permitir el análisis sobre la variable de mejora.

Para encontrar el impacto tenemos que tener claro qué variables queremos estudiar, o lo que es lo mismo, qué proceso de aprendizaje queremos comprobar su impacto. Como el caso explicado en el vídeo de Johnson, Archibald y Tenenbaum (2010) este estudio realiza una comparación entre grupos de estudiantes que Sí frente a los que No utilizaron la metodología de las anotaciones (variable independiente la metodología de las anotaciones), analizando las diferencias encontradas en los resultados de ambos grupos sobre la comprensión del recurso y la metacognición (variable dependiente). Para analizar estas variables dependientes tendríamos que utilizar instrumentos que nos permitan medir esta comprensión y metacognición.

Con estas ideas no pretendemos que hagas una investigación básica, pero sí al menos que cuando se utilice una propuesta innovadora lo enfoques como un proyecto experimental y medible. El hilo de tu proyecto puede partir primero de la innovación tecnológica, de las funciones y principios metodológicos, para terminar en las mejoras que ofrecen que pueden coincidir con las que necesitas realizar en tu docencia.

Referencias bibliográficas y recursos complementarios

Referencias bibliográficas

Cebrián Robles, D. (2020). Anotaciones colaborativas sobre vídeos y audios [REA Webinar]. Área de Innovación/UNIA (coord.). Programa de #webinarsUNIA. Plan de Formación de Profesorado, curso 2020-21.

dspace.unia.es/handle/10334/5429

Cebrián de la Serna, M. (2020). Vídeo digital y anotaciones multimedia. En Raposo Rivas, M. y Cebrián de la Serna, M. (coords.). *Tecnologías para la formación de educadores en la sociedad del conocimiento*. Pirámide.

Johnson, T. E., Archibald, T. N. y Tenenbaum, G. (2010). Individual and team annotation effects on students' reading comprehension, critical thinking, and meta-cognitive skills. *Computers in Human Behavior*, 26 (6), 1496-1507. DOI: [10.1016/j.chb.2010.05.014](https://doi.org/10.1016/j.chb.2010.05.014)

Kurt, F. (2021). Beyond Annotation: Learning through Close Reading of Media Texts [REA Webinar, en inglés con traducción simultánea]. Área de Innovación/UNIA (coord.). Programa de #webinarsUNIA. Plan de Formación de Profesorado, curso 2021-22. vimeo.com/566482416

Muellner, L. (2015). Annotations and the Ancient Greek Hero: Past, Present, and Future. [Anotaciones y el héroe griego antiguo: Pasado, presente y futuro]. *Comunicar*, 44, 45-53. DOI: [10.3916/C44-2015-05](https://doi.org/10.3916/C44-2015-05)

Paradis, J. (2013). Annotation Studio: Bringing a Time-Honored Learning Practice into the Digital Age [whitepaper]. MIT Graduate Program in Comparative Media Studies. cms.mit.edu/annotation-studio-whitepaper

Paradis, J. y Frenndt (2016). Digital Annotation as an Educational Approach in the Humanities and Arts [whitepaper]. Massachusetts Institute of Technology (ed.). MIT (EEUU).

web.mit.edu/hyperstudio/ans/NEHWhitePaper2016_AnnotationStudio.pdf

Pérez-Torregrosa, A. B., Díaz-Martín, C. e Ibáñez-Cubillas, P. (2017). The Use of Video Annotation Tools in Teacher Training. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 237, 458-464. DOI: [10.1016/j.sbspro.2017.02.090](https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2017.02.090)

Raposo-Rivas, M. y De la Serna, M. C. (2020). *Tecnologías para la formación de educadores en la sociedad del conocimiento*. Madrid: Pirámide.

Sauli, F., Cattaneo, A. y Van der Meij, H. (2018). Hypervideo for educational purposes: a literature review on a multifaceted technological tool. *Technology, Pedagogy and Education*, 27 (1), 115-134. DOI: [10.1080/1475939X.2017.1407357](https://doi.org/10.1080/1475939X.2017.1407357)

Zhu, X., Chen, B., Avadhanam, R. M., Shui, H. y Zhang, R. Z. (2020). Reading and connecting: using social annotation in online classes. *Information and Learning Sciences*, 121 (5), 261-271. DOI: [10.1108/ILS-04-2020-0117](https://doi.org/10.1108/ILS-04-2020-0117)

Otros recursos externos complementarios

Cebrián-Robles, D., Blanco-López, A. y Noguera Valdemar, J. (2016). El uso de anotaciones sobre vídeos en abierto como herramienta para analizar las concepciones de los estudiantes de pedagogía sobre un problema ambiental. *Indagatio Didactica*, 8 (1), 158-174. DOI: [10.34624/id.v8i1.3148](https://doi.org/10.34624/id.v8i1.3148)

Interés: este artículo fue uno de los primeros trabajos exploratorios de la herramienta Open Video Annotation (OVA). La intención del trabajo fue estudiar cómo mediante un recurso multimedia se puede explorar y analizar un problema sociocientífico con profesorado de Educación Primaria en formación inicial. La actividad del artículo consistió en la visualización de un vídeo que abordaba el problema sociocientífico de la minería ilegal en Venezuela. Se pidió al alumnado que identificaran cinco etiquetas diferentes (belleza, flora, fauna, impacto y solución) en un vídeo y dieran sus opiniones en formato de anotación. Las etiquetas de belleza, fauna y flora se utilizaron para que el alumnado pudiera expresar en el vídeo el fragmento que más atención le llamaba relacionado con las etiquetas. De esta manera se podía comparar, con estudiantes de Venezuela y España, cómo la diferencia cultural podía hacer ver de distinta forma del vídeo. Las otras dos etiquetas de impacto y solución, y fueron utilizadas para analizar el vídeo desde un punto de vista crítico. En este estudio solo se recogieron las opiniones de estudiantes del curso de Pedagogía de la Universidad de Málaga (España) y se concluye que la percepción del alumnado sobre el potencial impacto ambiental de la minería ilegal puede darse en tres momentos, que se diferencian claramente en el vídeo y se muestran en los resultados del trabajo. Además, se discuten las posibles aplicaciones mediante anotaciones para trabajar no solo aspectos sociocientíficos, sino cualquier contenido educativo a través de vídeos y anotaciones.

Paradis, J. (2013). Annotation Studio: Bringing a Time-Honored Learning Practice into the Digital Age [whitepaper]. MIT Graduate Program in Comparative Media Studies. cms.mit.edu/annotation-studio-whitepaper

Interés: en este documento podéis encontrar ejemplos y funcionalidades de la aplicación de la herramienta hyperstudio en diferentes contextos educativos especialmente dentro del área de las humanidades.

Cebrián Robles, D. (2019). Identificación de noticias falsas sobre ciencia y tecnología por estudiantes del grado de Primaria. *Píxel-Bit. Revista De Medios y Educación* (55), 23-36. DOI: [10.12795/pixelbit.2019.i55.02](https://doi.org/10.12795/pixelbit.2019.i55.02)

Interés: este trabajo presenta una actividad de anotaciones sobre textos que están en Internet con estudiantes del Grado en Educación Primaria. En el trabajo se analizan las creencias epistemológicas que tienen sobre la ciencia y la tecnología y cómo estas pueden ayudar o no al desempeño de las actividades formativas. El trabajo se centra en la preocupación de la creciente aparición de noticias falsas en internet y utiliza las siguientes etiquetas como ontología cerrada: el sensacionalismo, la tergiversación, la falta de pruebas, la veracidad o desinformación de muchas noticias. El trabajo concluye que el alumnado con un pensamiento evaluador pudo identificar por igual las diferentes tipologías de noticias falsas, mientras que los que tenían un pensamiento absolutista o multiplicista tuvieron más dificultades para identificar las noticias tergiversadas y/o con falta de pruebas. Creemos que este trabajo puede ser interesante porque se presenta una metodología de anotaciones sobre texto con la herramienta *hypothes.is* que permite de forma online la citación y creación de anotaciones en páginas web sobre publicaciones falsas.

Cebrián-Robles, D., Pérez-Galán, R. y Quero-Torres, N. (2019). Estudio comparativo de la evaluación a través de ejercicios sobre texto y vídeo para la identificación de elementos de una investigación científica. *Digital Education Review*, 35, 81-96. DOI: [revistes.ub.edu/index.php/der/article/view/27390](https://doi.org/10.1080/20014152.2019.1641111)


Interés: este trabajo es una investigación que pretende experimentar y evaluar el impacto de tecnologías emergentes en la formación inicial de docentes, comparando modelos tradicionales de evaluación en papel versus vídeo digital para evaluar competencias científicas en contenidos de vídeo que profusamente encontramos en las redes. La investigación responde a la pregunta ¿existen diferencias en cuanto a cantidad y calidad de elementos científicos identificados por los estudiantes cuando se utilizan procedimientos de evaluación en papel versus vídeo digital? El trabajo presenta una rúbrica digital con la que analiza 549 anotaciones. Aunque no había diferencias significativas en cuanto a la cantidad de elementos identificados, sí en cuanto a la calidad, siendo mejores las respuestas realizadas con el vídeo. Creemos que el trabajo puede ser interesante porque ofrece un modelo de utilización de anotaciones de vídeos para la adquisición de competencias científicas y una rúbrica para evaluar estas competencias.

Ejemplo paso por paso de cómo acceder a la plataforma CoAnnotation y realizar anotaciones de vídeo

- 1 Acceder a CoAnnotation.com. [youtube.com/watch?v=jZlqTQ3lGPy&list=PLUsS_ERL4pKtpb7zrhOdqC3DgEw9gx4i2](https://www.youtube.com/watch?v=jZlqTQ3lGPy&list=PLUsS_ERL4pKtpb7zrhOdqC3DgEw9gx4i2)

- 2 Crear, configurar e invitar a grupos en CoAnnotation. [youtube.com/watch?v=-3GjnTI-COFU&list=PLUsS_ERL4pKtpb7zrhOdqC3DgEw9gx4i2](https://www.youtube.com/watch?v=-3GjnTI-COFU&list=PLUsS_ERL4pKtpb7zrhOdqC3DgEw9gx4i2)
- 3 Configuración de las etiquetas. [youtube.com/watch?v=R4aZZSLeivY&list=PLUsS_ERL4pKtpb7zrhOdqC3DgEw9gx4i2](https://www.youtube.com/watch?v=R4aZZSLeivY&list=PLUsS_ERL4pKtpb7zrhOdqC3DgEw9gx4i2)
- 4 Anotar el vídeo. [youtube.com/watch?v=zXjE3EUsn6Y&list=PLUsS_ERL4pKtpb7zrhOdqC3DgEw9gx4i2](https://www.youtube.com/watch?v=zXjE3EUsn6Y&list=PLUsS_ERL4pKtpb7zrhOdqC3DgEw9gx4i2)
- 5 Analizar las estadísticas de las anotaciones sobre el vídeo. [youtube.com/watch?v=ZgOUZPTAdB4&list=PLUsS_ERL4pKtpb7zrhOdqC3DgEw9gx4i2](https://www.youtube.com/watch?v=ZgOUZPTAdB4&list=PLUsS_ERL4pKtpb7zrhOdqC3DgEw9gx4i2)

IMPORTANTE

Nuestro **agradecimiento** a todos los docentes participantes en los proyectos donde se experimentaron las anotaciones multimedia, y especialmente a los profesores Leonar Muelner del Centro de Estudios Helénicos y Philip Deseen Harvard X ambos de Harvard University, quienes nos contagiaron su pasión por las anotaciones. Como también al profesor Kurt E Fendt del Centro Comparative Media Studies/Writing, Massachusetts Institute of Technology -MIT- (EEUU) (hyperstudio.mit.edu) por su colaboración y ofrecimiento de su plataforma de anotaciones de textos (uma.annotationstudio.org) para el proyecto Video Annotation Network -VidaNet- del Plan Propio de la Universidad de Málaga. 



A modo de epílogo: proyecto práctico de aplicación

MARÍA SÁNCHEZ, MARIAN JIMÉNEZ, ANA-BELÉN PÉREZ-TORREGROSA, CAMINO LÓPEZ, CLAUDIA URBANO

Presentación

Llega el momento de plantear, a partir de lo expuesto en esta publicación, el **diseño de un proyecto educativo** relacionado con nuestra propia actividad docente/profesional real o nuestros intereses formativos y profesionales. No se trata de ejecutar ni de llevar a la realidad el proyecto, sino de planificarlo y plantearlo como primer paso.

La temática y el enfoque son libres. Se trata de que cada persona escoja aquella/s que le resulte/n de interés para su actividad docente/profesional presente o futura y aplique las competencias adquiridas.

Para ello, y como colofón de este libro, aportamos algunas ideas más allá de las ya desarrolladas, en cuanto a aspectos a los que debe responder un proyecto, apartados mínimos, formas de elaboración por si se decide presentarlo, etcétera.

Proporcionamos también una rúbrica útil para, en este caso, la autoevaluación.

Todo ello, adaptado, como el resto de publicación, del material desarrollado para el curso de formación continua *Formación para la docencia innovadora de programas en red* (#DIenlínea) de la Universidad Internacional de Andalucía.

Se recuerda que en los contenidos de cada capítulo hay, al final, algunas **ideas de aplicación** de los aspectos tratados que pueden ser de inspiración.



Invitamos también a visualizar los recursos educativos en abierto procedentes del *webinar* impartido por Carlos Marcelo, autor también de esta presente obra colectiva, durante 2021 (Marcelo, 2021): dspace.unia.es/handle/10334/5962



RECURSOS RELACIONADOS



Desarrollo

1 Contenido clave y estructura del proyecto de innovación docente

Todo proyecto, incluyendo una propuesta de innovación docente como la que se plantea realizar, debe ser concreto, claro y coherente, y procurar contener un mínimo de información o, dicho de otra forma, **dar respuesta a una serie de preguntas** tales como las recogidas en la tabla inferior:

Estructura del proyecto	Cuestión que se plantea
Título del proyecto	¿De qué manera se puede componer el nombre que debe tener el proyecto para transmitir la innovación que se va a realizar?
Introducción	¿Cómo debo transmitir la idea y esencia de este proyecto?
Enfoque y planteamiento didáctico-metodológico	¿Cuál es el enfoque didáctico-metodológico que debe tener el proyecto teniendo en cuenta el objetivo del mismo?
Desarrollo previsto	¿Cuál es el desarrollo de este proyecto que se prevé? ¿Qué recursos serán necesarios para llevarlo a cabo?
Referencias y recursos relacionados	¿De qué base parte la fundamentación teórica de este proyecto? ¿En qué ideas y autores se sustenta?

Tabla 1. Estructura base de proyecto de innovación educativa adaptada del modelo trabajado en el curso #DIenlínea.

Responder a estas preguntas de manera razonada y amplia aportará las claves para idear, diseñar y desarrollar un proyecto de innovación docente en red.

Todo debe comenzar con la reflexión acerca de qué innovación se tiene pensado llevar a cabo. Para ello debemos preguntarnos **¿qué necesidad existe que deba ser cubierta?** En la vida profesional y docente de toda persona existen puntos de mejora que pueden constituir una innovación si se estudian y diseñan de manera pormenorizada. Aportar un salto de valor con respecto a lo que ya se ofrece en una línea concreta de desarrollo puede suponer una innovación. Tener claro el origen de la idea es fundamental para poder **darle un nombre** y que éste atienda a su identidad.



Para saber comunicar la idea y misión del proyecto es necesario comprender en profundidad esa idea de base y entender la dimensión del proyecto. Simplificando su proceso será posible redactar un apartado fundamental del proyecto de innovación que aporta una mirada divulgadora: la **introducción**. Ésta debe recoger todos los puntos clave que hagan entender al lector la magnitud del proyecto en pocas palabras.

El **enfoque** es fundamental a la hora de crear un proyecto de innovación. Tener claro cuál es el público destinatario hacia el que éste se encamina ayudará a definir con seguridad el **planteamiento didáctico-metodológico** que hace referencia a las funciones de las herramientas TIC o metodologías vistas en los contenidos que se aplican al contexto planteado, justificando las posibilidades de mejora esperadas –expectativas– que tendrían, su carácter innovador y potencial impacto bajo la descripción de indicadores.

El **desarrollo previsto** del proyecto atiende a la forma y a los tiempos, también a los recursos necesarios -tanto personales como técnicos- y cada uso y aplicación se le prevé darles. Es importante definirlos de manera concreta porque influyen tanto en la temporalización del proyecto como en su presupuesto.

Por último, se hace fundamental **documentarnos** de manera rigurosa y exhaustiva (conceptos clave, antecedentes de proyectos, etcétera) y **referenciar** todas aquellas ideas y bases de las que parta este proyecto de innovación, no solo para citar de manera adecuada las fuentes sino para sustentar la viabilidad y necesidad de este.



Además, existe una recomendación ineludible para que todo el proyecto se vea reforzado y tenga consistencia a la hora tanto de desarrollarlo como de implementarlo: la **coherencia estructural**. Dicha coherencia se hace fundamental a la hora de plantear de manera encadenada los objetivos, contenidos y evaluación de dicha innovación.

IMPORTANTE

2 Aspectos formales

Aunque la estructura de un proyecto, en cuanto a organización de la información por apartados, puede variar, a continuación se recoge la usada para el citado curso virtual tipo SPOC en el que nos basamos (en el que se usaron, además, plantillas con una serie de normas de estilo tipográfico), a modo de referencia:

- **Apartado I: datos identificativos.** Entre ellos, datos identificativos de autoría (por ejemplo, nombres y apellidos, perfil académico- profesional y organización de pertenencia); título del proyecto; resumen y palabras claves. El **título** debe ser descriptivo y representativo del contenido del proyecto. El **resumen** es, junto a éste, la carta de presentación y por tanto uno de los apartados más

importantes. Debe incluir no sólo su planteamiento sino también los aspectos metodológicos y los resultados esperados. Todo ello elaborado de forma clara, breve y concisa. A veces conviene hacerlo al final, una vez desarrollado todo el proyecto, y revisando siempre que sea coherente al cuerpo de texto de éste. Por otro lado, es igualmente importante escoger unos descriptores o **palabras claves** adecuados, conforme a términos estandarizados, para facilitar luego su recuperación en caso de publicación.

- **Apartado II: presentación del proyecto.** Deben describirse el problema o aspecto que se quiere mejorar y su correspondiente contexto y destinatarios, justificando la importancia de la propuesta y el enfoque (metodología, tecnología...) escogidos. Hay además que exponer los objetivos de forma clara y concisa, diferenciando entre objetivos comunes y específicos, así como asegurando su coherencia con el resto del proyecto. Un posible error frecuente, dados los resultados de la dinamización de proyectos del citado SPOC, es que los objetivos marcados no queden reflejados en el desarrollo del proyecto.
- **Apartado III: enfoque y planteamiento didáctico-metodológico.** Esta sección está dedicada a explicar en detalle el **enfoque** del proyecto y las funciones de las herramientas TIC o metodologías, como las abordadas en este libro, que se **aplican** en los contenidos del contexto planteado, justificando las posibilidades de mejora esperadas –expectativas– que tendrían, el **carácter innovador** y esperado de su impacto bajo la **descripción de indicadores**. En este apartado el problema, a la vista de la experiencia en el SPOC #Dienlínea, se halla en que muchos de los autores tenían claros los indicadores, pero no los llevaron al marco teórico-práctico del proyecto. Por regla general, todos los tenían presentes, pero no los ejecutaban.
- **Apartado IV: desarrollo previsto.** Aquí se expone la planificación, en cuanto a fases y actividades, tiempos, recursos, etcétera, para el desarrollo del proyecto. Es importante incluir los recursos necesarios (personales, técnicos...), explicando su uso y aplicación en el proyecto.
- **Apartado V: referencias y recursos relacionados.** Se termina con una enumeración, de forma organizada conforme a los correspondientes estándares (por ejemplo, normas APA), de las referencias bibliográficas incluidas en el proyecto. Este listado puede



complementarse (como se está haciendo en los propios capítulos de esta publicación), por un conjunto de recursos bibliográficos y web recomendados, a modo de ampliación o complemento sobre ciertos aspectos. Ni que decir tiene la importancia de las referencias bibliográficas, en cuanto a escoger fuentes de referencia y actualizadas, así como a citarlas de forma correcta en el texto. La experiencia del SPOC #DIenlínea muestra que en ocasiones algunos documentos daban como resultado, al pasarse por sistemas antiplagio, un alto porcentaje de coincidencias por cuestiones no intencionadas, pero que son errores básicos, como la ausencia de citación o la citación errónea.



En conclusión, la idea de usar un esquema estándar como el citado, y proporcionar, a raíz del mismo, pautas a los autores del proyecto, **facilita el trabajo** de éstos y de las personas encargadas, en su caso, de su tutorización o corrección. Así se mecaniza el trabajo, se ahorra tiempo y se **disminuye la posibilidad de errores**.

EN
RESUMEN

3 Ingredientes «Extras»

Además de cuidar el documento del proyecto (versión textual) según lo descrito, elaborar en paralelo otros materiales nos ayudará, sin duda, a que nuestro público destinatario lo comprenda mejor al presentarlo o exponerlo.



Hay muchas opciones posibles. Entre ellas, la que en el curso citado #DIenlínea denominábamos **«versión multimedia» del proyecto**, idea tomada de la propia experiencia docente de parte del equipo del curso, expuesta en uno de los #webinarsUNIA sobre vídeos y *podcasting* como recurso didáctico (Sánchez González, 2020), en que se basa uno de los capítulos de esta publicación también.

Se trata de un resumen creativo, en formato visual, audiovisual, sonoro, interactivo o multimedia, del proyecto. Esto es: poster infográfico, visualización de datos o presentación interactiva/multimedia, vídeo, podcast, etcétera. El formato depende de la naturaleza del proyecto y de aquel con el que su autor/a se sienta más cómodo/a.

Existen múltiples herramientas digitales gratuitas para desarrollarlo e incluso publicarlo online. Según el resultado que se quiera obtener se puede elegir una u otra.



EJEMPLO

Estas son algunas de las múltiples herramientas que es posible utilizar para crear la versión visual y/o audiovisual del proyecto y así facilitar su visualización y entendimiento.

- **Formato visual:** herramientas como Piktochart o Canva pueden ser ampliamente útiles en el diseño de infografías. Ambas son herramientas sencillas de utilizar con un amplio banco de recursos visuales libres de derechos.
- **Formato visual interactivo:** cuando queremos enriquecer con más información una imagen o infografía utilizar Genially puede ser una opción realmente acertada. Se trata de una herramienta muy sencilla de usar de la cual se obtiene un resultado profesional.
- **Formato audiovisual:** en el caso de optar por traducir el proyecto a un lenguaje audiovisual la herramienta de Cloud Computing Powtoon puede facilitar un buen resultado. Este recurso está disponible en Internet y tiene un amplio banco de recursos visuales y de audio para elegir. Es posible construir escenas, personajes, fondos, elegir música, crear un audio y subirlo con la voz *en off*, etcétera.



Lo importante, independientemente de la herramienta y el formato, es respetar ciertos **aspectos formales y legales** también en esta versión del proyecto. Entre ellos, incluir unos créditos con la autoría y la referencia a los recursos visuales/multimedia usados (imágenes, música, etcétera), asegurándonos previamente de que su licencia permite su uso y reutilización; recoger la información clave de los distintos apartados descritos anteriormente; y, en caso de vídeo o podcast, procurar que su duración sea breve y la narración dinámica, usando los correspondientes recursos para ello en el montaje.

4 Autoevaluación del proyecto: rúbrica

Finalmente se recomienda autoevaluar el proyecto cuando se está realizando (por ejemplo, una versión en boceto y/o una versión beta) y la versión definitiva antes de su entrega final, ya que permite controlar en las diferentes fases hasta qué punto estamos cumpliendo los criterios establecidos y poder reconstruirlo y/o complementarlo. Al margen de que el proyecto se desarrolle contando con el apoyo de otras personas, tutoras o expertas dinamizadoras del proceso como en el caso del SPOC de *Formación para la docencia innovadora* (#DIenlínea) de la UNIA, estas personas no tienen por qué ser las únicas evaluadoras, puesto que la evaluación del propio evaluado (autoevaluación) permite orientar y guiar la realización de un buen proyecto de innovación.

En este sentido, las **rúbricas digitales** pueden ser de ayuda para la realización de una evaluación formativa de los proyectos, pues ofrecen la oportunidad de revisar críticamente el propio proyecto mediante una serie de criterios preestablecidos (Pérez-Torregrosa et al., 2020). A continuación, mostramos un ejemplo utilizado en el citado SPOC #DIenlínea (figura 2), que puede ayudar en la **autoevaluación de los proyectos de in-**



novación educativa. También puede emplearse con otras modalidades de evaluación como evaluación tutor-estudiante. Está formada por 5 indicadores y 6 evidencias. Los niveles de logro son específicos para cada una de las evidencias de los 5 indicadores.

1. Creatividad y claridad de la propuesta			
1.1. Planteo una propuesta creativa que la diferencia de las propuestas de educación más tradicionales			
1 Carece de creatividad al plantear la idea del proyecto y su desarrollo planteando un proyecto dentro del standard educativo	2 La idea del proyecto está planteada de manera creativa pero no así su desarrollo	3 La idea del proyecto es creativa y aporta un valor añadido con respecto a la forma tradicional de crear proyectos y desarrollarlos	4 El planteamiento del proyecto al completo es creativo porque trabaja con nuevas ideas no utilizadas previamente y aporta algo nuevo a lo aprendido en el curso a nivel de Innovación Educativa
2. Indicadores de impacto en la Innovación			
2.1. Utilizo indicadores del impacto de la Innovación			
1 Ausencia de indicadores del impacto de la innovación	2 Los indicadores están poco claros y específicos	3 Los indicadores planteados no tienen ninguna relación con los objetivos de la innovación	4 Planteo indicadores del impacto esperados en la innovación
3. Calidad metodológica			
3.1. La elección de la metodología está justificada y es coherente con el proyecto			
1 Falta aplicar las tecnologías y/o metodologías planteadas en el curso	2 La aplicación no es clara y no tiene mucha relación con las metodologías y tecnologías planteadas en el curso	3 Aplico con cierta dificultad las tecnologías y/o metodologías vistas en el curso en un contexto concreto	4 Describo con claridad cuáles son las metodologías y/o tecnologías vistas en el curso aplicadas a un contexto concreto

Figura 2. Rúbrica para autoevaluar el planteamiento de un proyecto educativo en la herramienta CoRubric. Fuente: Innovación UNIA (SPOC #DIenlínea).

Esta rúbrica se encuentra también accesible, en formato digital, a través de la herramienta CoRubric: cutt.ly/ymNHjJc

Para ver la rúbrica, tras hacer clic en el enlace anterior, hay que registrarse (la herramienta es gratuita) siguiendo los pasos de este tutorial: corubic.com/Guide/es/1.pdf

Terminamos recordando que lo que diferencia una idea de un proyecto es su viabilidad, en cuanto a que pensar un proyecto implica también planificar y asegurar que se disponen de recursos materiales, tecnológicos y humanos. Pero como todo, en la fase de idea la experiencia, propia o de otros, es tan importante como la creatividad.

«No puedes esperar a la inspiración, tienes que buscarla» (Jack London).

Referencias y recursos complementarios

Referencias bibliográficas

Marcelo García, C. (2021). Elaboración de Proyectos de Innovación [REA Webinar]. Área de Innovación/UNIA (coord.). Programa de #webinarsUNIA. Plan de Formación de Profesorado, curso 2021-22. dspace.unia.es/handle/10334/5962

Pérez Torregrosa, A. B., Romero López, M. A. y Gallego Arrufat, M. J. (2020). Los diarios de prácticas como instrumento para promover la reflexión. En M. E. Mar-

tínez-Figueira y M. Raposo-Rivas (Coords.), *Kit de supervivencia para el Prácticum de educación infantil y primaria* (pp. 37-50). Universitas.

Sánchez González, M. (2020). Vídeos y podcasts para humanizar la experiencia de estudiantes en línea. [REA Webinar]. Área de Innovación/UNIA (coord.). Programa de #webinarsUNIA. Plan de Formación de Profesorado, curso 2020-21. dspace.unia.es/handle/10334/5389

Recursos complementarios

Ayuda en Acción y Google (2019). GEN10S [Web]. genios.org

Gobierno de la Rioja (2019-2021). Proyectos de innovación educativa. larioja.org/edu-innovacion-form/es/actividades-formacion/proyectos-innovacion-educativa-pies (listado de proyectos de innovación educativa).

López Domínguez, I., Hernández Barros, R. J., Medina Melón, J. A. y Buján Pérez, A. (2021). *Flipped Learning: Proyecto de Innovación* [Proyecto de Innovación Docente] [archivo en pdf]. Convocatoria 2020/2021. Proyecto N° 68. eprints.ucm.es/id/eprint/66215/

Microsoft Latinoamérica [Microsoft Latinoamérica] (27 de junio de 2018). Cómo Minecraft está ayudando a los océanos [vídeo]. Youtube. youtube.com/watch?v=F4ZB8Mq1IwU&t=144s. Vídeo resumen de un proyecto de innovación promovido por Minecraft para trabajar la geometría.

Muñoz, I. (2020). Herramientas de creatividad y metodologías ágiles para la innovación educativa. UNIA. dspace.unia.es/handle/10334/5789

Oda Domínguez, H. (2020). La gamificación: una revisión sistemática y proyecto innovador con relación a la motivación y percepción subjetiva del esfuerzo. riull.ull.es/xmlui/handle/915/19788

Raposo Rivas, M. y Ibáñez Cubillas, P. (2020). Innovación educativa con tecnologías. En Raposo Rivas, M. y Cebrián de la Serna, M. (coords.). *Tecnologías para la formación de educadores en la sociedad del conocimiento* (pp. 203-216). Pirámide.

Trujillo Sáez, F., Segura Robles, A. y González Vázquez, A. (2020). Claves de la innovación educativa en España desde la perspectiva de los centros innovadores: una investigación cualitativa. *Participación educativa*, 49. hdl.handle.net/11162/199508

Trujillo, M., Martínez, R., Vargas, R., Rojas, J. C., Espitia, H. y Castro, G. (2018). *Experiencias de innovación educativa*. Politécnico Granacolombiano. bit.ly/3xV0qfU

Extracto de cv de autores de capítulos

María Sánchez González (coordinadora)



Licenciada (2003) y Doctora en Periodismo (2007) por la Universidad de Málaga (UMA), España. Profesora asociada doctora en Departamento de Periodismo de la UMA desde 2010 y técnico responsable de formación de profesorado y aprendizaje abierto en red en Área de Innovación de la Universidad Internacional de Andalucía (UNIA) desde 2007. Con amplia experiencia como gestora y académica sobre e-learning, innovación, cultura digital, comunicación y participación en red y planificación estratégica, ha recibido varios reconocimientos profesionales (I Premio Grupo Tordesillas y finalistas Dircom por #MOOCecompetentes; Premio RSC CMKM Málaga 2017 por #webinarsUNIA o Mención a la Innovación en la UNIA por #CREATICinnova) y académicos (Premio Drago Latina comunicación social 2015 por artículo más citado).

Como investigadora desde 2005 viene participando de forma continuada en proyectos oficiales de I+D+i; es autora de cerca de medio centenar de publicaciones científicas y académicas y diversos recursos didácticos en abierto online; y ha participado/coordinado en varios proyectos OTRI y realizado estancias en diversas universidades europeas y americanas. Es miembro del Comité Científico de la revista académica Campus Virtuales y de varias asociaciones y redes académicas (ECREA, IAMCR, AE-IC y otras) y profesionales. Viene aportando a múltiples iniciativas de divulgación y transferencia (entre ellas, Databeers Málaga, comunidad que coordina desde 2015); ha liderado diversos proyectos de innovación educativa y aprendizaje abierto en red interuniversitarios e impartido numerosos cursos de formación de profesorado. Acreditada como profesora titular por ANECA (diciembre de 2020).

- Blog/web personal: cibermarikiya.com
- Twitter: twitter.com/cibermarikiya
- LinkedIn: es.linkedin.com/in/cibermarikiya
- Google Scholar: scholar.google.es/citations?user=mZj8Sm8AAAAJ&hl=es&authuser=1
- ORCID: orcid.org/0000-0003-3053-0646
- Research ID: researcherid.com/rid/G-5541-2015
- Academia Edu: unia.academia.edu/mariaS%C3%A1nchez

Diego Aguilar Trujillo



Licenciado en Pedagogía y Doctor por el Departamento de Didáctica y Organización Escolar de la Universidad de Málaga dentro del Programa de la Política Educativa en la Sociedad Neoliberal. Es Profesor del Departamento de Didáctica y Organización Escolar de la Universidad de Málaga (UMA) e investigador del Grupo HUM-246 *Cultura de la diversidad y escuela* de la Junta de Andalucía desde 2016. Trabaja además como asesor pedagógico (antes, en Enseñanza Virtual) del Servicio de Formación e Innovación para profesorado de la UMA, encargado del diseño, planificación e implementación de diferentes planes de formación y proyectos de innovación docente.

Amplia trayectoria profesional como asesor/formador del profesorado de todos los ámbitos de la educación y como formador de formadores de numerosos programas e instituciones (Universidad de Málaga, Instituto de Ciencias de la Educación, Centros del Profesorado de la Junta de Andalucía...).

- Twitter: twitter.com/diegoat
- ORCID: orcid.org/0000-0001-9988-304X

Daniel Cebrián Robles




Doctor en Innovación e investigación educativa 2015 y doctor en Ingeniería Industrial en energías marinas renovables 2014. Profesor Ayudante Doctor del Departamento de Didáctica de las Ciencias Experimentales de la Universidad de Málaga. Las líneas de investigación principales son la argumentación científica, el activismo colectivo basado en las prácticas científicas, el uso de la anotación multimedia y la evaluación como metodologías educativas, así como el uso de tecnologías para el aprendizaje de la ciencia y la tecnología. Es el desarrollador y administrador de plataformas educativas como CoRubric (rúbricas electrónicas colaborativas en corubric.com) y CoAnnotation (anotaciones colaborativas multimedia en coannotation.com).

- Blog/web personal: danielcebrian.com
- Twitter: twitter.com/danielcebrian
- Google Scholar: scholar.google.es/citations?user=7bsJm_MAAAAJ&hl=es
- ORCID: orcid.org/0000-0002-3768-1511
- Research ID: researcherid.com/rid/O-4656-2015

María-Jesús Gallego-Arrufat

Doctora en Filosofía y Ciencias de la Educación. Catedrática de Tecnología Educativa. Universidad de Granada, España. Ha participado como invitada y conferencista en decenas de congresos nacionales e internacionales europeos y latinoamericanos. Asimismo, es asesora y formadora en redes de instituciones de desarrollo profesional y formación docente inicial. Miembro de la Red Temática de Excelencia RILME, de REPPE y RedTICPraxis. Ha dirigido tesis doctorales en Tecnología Educativa y Educación Digital en la línea Currículum, Formación del profesorado y Sociedad del Conocimiento. Ha publicado más de un centenar de publicaciones sobre tecnología educativa, evaluación formativa, prácticum, competencias digitales, liderazgo y formación del profesorado. Como investigadora ha participado en proyectos de investigación nacionales e internacionales sobre Competencias Digitales, Evaluación con tecnologías y Formación y Desarrollo Profesional Docente. Actualmente es investigadora principal de un estudio sobre acciones educativas intergeneracionales sobre competencias digitales para el uso seguro y responsable de Internet.






-  Twitter: twitter.com/mjesusg
-  LinkedIn: [linkedin.com/in/maria-jesus-gallego-arrufat-bb863625/?originalSubdomain=es](https://www.linkedin.com/in/maria-jesus-gallego-arrufat-bb863625/?originalSubdomain=es)
-  Google Scholar: scholar.google.com/citations?user=v7oWURQAAAAJ&hl=th
-  ORCID: orcid.org/0000-0002-2296-5431
-  Academia Edu: granada.academia.edu/MariaJesusGallegoArrufat

Azahara García Peralta

Licenciada en Sociología. Cuenta con especialización máster en eLearning y en Profesorado de secundaria (especialidad Lengua castellana y literatura), así como formación específica Usabilidad y experiencia de usuario gamificada. En la actualidad es consultora, coordinadora y docente en proyectos de eLearning, comunicación, gestión del conocimiento, innovación educativa y en el diseño de experiencias lúdico-narrativas para el aprendizaje. Ha colaborado y colaborado con organismos con INTEF, IAAP (Junta de Andalucía), Centros del profesorado, Farmamundi y universidades como UCA, UNIR o la propia UNIA, entre otros. Apasionada de los procesos creativos y cooperativos participa activamente en redes sociales y escribe sobre estas temáticas en su web.




-  Blog/web personal: azaharatic.es
-  Twitter: twitter.com/azaharatic
-  LinkedIn: [linkedin.com/in/azaharatic/](https://www.linkedin.com/in/azaharatic/)

Marian Jiménez Ocaña

Responsable de Innovación educativa en Grupo Cumlaude. Licenciada en Pedagogía y especializada en la creación de contenidos y formación en herramientas de la Web 2.0, redes sociales y marca personal, con más de 10 años de experiencia y apoyada bajo la marca Virtua Formación (virtuaformacion.com).



Su perfil emprendedor la ha hecho co-fundadora de varios proyectos empresariales, entre ellos, la agencia creativa Helize, especializada en marketing digital y branding para empresas de moda, la startup de movilidad para familias Childfy (childfy.app) y la firma de moda malagueña Respet (respet.es).



-  Blog/web personal: virtuaformacion.com
-  Twitter: twitter.com/Marian_Virtua
-  LinkedIn: [linkedin.com/in/marianvirtua](https://www.linkedin.com/in/marianvirtua)

Camino López García

Licenciada en Bellas Artes (2009), Máster en Profesor (2010) y Máster en TIC (2011) en educación por la Universidad de Salamanca. Se encuentra realizando su tesis doctoral en la Universidad de Salamanca, cuya estancia internacional fue realizada en el Centro de Innovación y Estudios de Pedagogía de la Educación superior del Instituto Politécnico de Coimbra, Portugal.



Ha trabajado como PDI de la Universidad de Salamanca, impartiendo docencia en grados y másteres, y ha sido profesora en el Grado de Educación Infantil en la Universidad Internacional de La Rioja Actualmente es Profesora Colaboradora en la Universitat Oberta de Catalunya, profesora del Máster COFPE de la Universidad de Extremadura y profesora colaboradora en cursos de la Universidad Internacional de Andalucía. También imparte asiduamente cursos de formación del profesorado universitario de la Universidad de Valladolid. Miembro de la Junta Directiva de Espiral Innovación y Tecnología además de Coordinadora del Premio Espiral. Evaluadora, entre otras, en la revista científica Hallazgos 21 (de la Pontificia Universidad Católica de Ecuador). Autora de artículos, capítulos y portadas de libros y conferencista en congresos.

-  Blog/web personal: caminolopezgarcia.com
-  Twitter: twitter.com/caminologa
-  LinkedIn: [linkedin.com/in/caminologa](https://www.linkedin.com/in/caminologa)
-  Google Scholar: scholar.google.es/citations?user=Zs9XZccAAAAJ&hl=es
-  ORCID: orcid.org/0000-0001-7500-0310

Carlos Marcelo García

Catedrático de Universidad en la Universidad de Sevilla. Actualmente cuenta con 7 sexenios de investigación. Según Google Scholar, con un índice h 55. Premio a la Trayectoria Investigadora de Excelencia por Ciencias Sociales de la Universidad de Sevilla en 2016. Dirige el Grupo de Investigación IDEA, grupo de excelencia. Fue miembro del equipo de expertos internacionales de la OEI (Organización de Estados Iberoamericanos) en Formación Docente en Programa de Metas 2020. Ha sido asesor de organismos internacionales. Su especialización ha sido la formación docente, campo donde ha publicado libros y artículos.



ORCID: orcid.org/0000-0002-8547-367X

Ana Belén Pérez Torregrosa

Técnica de apoyo en investigación e innovación en el Departamento de Didáctica y organización escolar en la Facultad de Ciencias de la Educación de la Universidad de Málaga. Doctoranda en Ciencias de la Educación en la Universidad de Granada. Graduada en Pedagogía y Diplomada en Magisterio de Educación Primaria. Máster Oficial en Investigación e Innovación en Currículum y Formación. Experiencia como tutora y dinamizadora en cursos de formación online sobre docencia innovadora en la Universidad de Internacional de Andalucía y la Universidad de Granada. Experiencia en la capacitación de estudiantes y profesorado en plataformas de enseñanza online en el Centro de Enseñanzas Virtuales (CEPRUD) de la Universidad de Granada. Participante en proyectos sobre e-learning, evaluación y autoevaluación en entornos virtuales de formación. Ha realizado varias publicaciones sobre evaluación en entornos virtuales de formación y practicum.



- Twitter: twitter.com/anabp91
- LinkedIn: [linkedin.com/in/ana-bel%C3%A9n-p%C3%A9rez-torregrosa-5b0699a4/](https://www.linkedin.com/in/ana-bel%C3%A9n-p%C3%A9rez-torregrosa-5b0699a4/)
- Google Scholar: scholar.google.es/citations?user=pprCgtgAAAAJ&hl=en
- ORCID: orcid.org/0000-0002-3428-6348

Alfredo Prieto Martín

Doctor en Ciencias Biológicas. Profesor de inmunología de la Universidad de Alcalá. Imparte docencia en los grados de Biología, Biología Sanitaria y Farmacia. Director de 16 tesis doctorales y autor de 70 artículos internacionales publicados en revistas indexadas en el JCR. Experto en aula invertida en educación superior. Escritor de dos libros al respecto (*Metodologías inductivas: el desafío de enseñar mediante el cuestionamiento y los retos*, 2014 y *Flipped Learning: aplicar el modelo de aprendizaje inverso*, 2017) y múltiples capítulos de libro y artículos en relación al uso del aula invertida en enseñanza universitaria.



Premio investigador joven de la Universidad de Alcalá 2000. Entre 2004 y 2020 ha participado en los programas de formación de profesorado sobre innovación educativa de 38 universidades españolas, portuguesas, argentinas, bolivianas y argelinas. Coordinador de los grupos de innovación docente Exmagistrales anónimos y Aula Invertida en Entornos Semipresenciales y On Line (AIESOL). Cocreador del registro de docentes que usan aula invertida en España y en otros países de habla española.

- Blog/web personal: profesor3punto0.blogspot.com
- Twitter: twitter.com/alfredoprietoma

Claudia Urbano Fernández

Graduada en Pedagogía, especializada en el itinerario de orientación educativa y TIC, por otro lado, cuenta con el experto de diagnóstico de necesidades y talentos e intervención en alumnado con altas capacidades intelectuales. Es asistente dentro del aula, trabajando como profesora sombra con el alumnado con necesidades educativas específicas, también ejerce como monitora de aula matinal y comedor especializada en las NEE. Actualmente, participa con la Universidad Internacional de Andalucía en el SPOC #DIenlínea, como dinamizadora y tutora. Además, cuenta con una formación complementaria compuesta por diversos cursos de especialización como monitora de educación especial, Curso bilingüismo, jornadas de educación y cambio social; curso atención al alumnado enfermo en educación infantil, primaria y secundaria; curso arteterapia y creatividad educativa, los TEA: pautas de actuación para docentes, orientadores, pedagogos; Experto en psicología infantil y curso atención a la diversidad.



- Twitter: twitter.com/claudiaurbano9

Virtualización de programas bajo enfoque innovador

Tutorización en línea

Evaluación en línea

Enfoques metodológicos innovadores

Recursos de aprendizaje y actividades innovadoras en red

Antonio Viciano Pérez

Licenciado en ADE por la Universidad Europea de Madrid y EMBA en ESIC Business and Marketing School. Experiencia como técnico de creación de empresas y coordinador del Club de Emprendedores de Andalucía (CEM Málaga, 2017-19) y Promálaga. Consultor de emprendimiento (Top Digital, 2015-2107), ejecutando labores de coordinación, diseño, ejecución y evaluación de programas para el fomento de la cultura emprendedora y desarrollo del tejido empresarial e inserción laboral (en colaboración con entidades como IMFE-Vodafone; Cámara de Comercio de Málaga, La Caixa, Diputación de Málaga, Ayuntamiento de Málaga, Unicaja, Universidad de Málaga...), así como consultoría de modelos de negocios y mentoring a emprendedores. También ha ejecutado, en la CEM, programas y jornadas de formación, así como organizado eventos tales como networking, mesas de experiencias, etc. Además, ha sido docente en CEM Málaga y en otras escuelas de negocio (ESIC) en materias de marketing e iniciativa emprendedora durante la última década, y es profesor homologado en EOI sobre emprendimiento y creación de empresas. Ha venido, por último, colaborando en iniciativas de aprendizaje y fomento de la cultura emprendedora, como ponente invitado y jurado (ej. Asignatura sobre emprendimiento en Periodismo UMA, 2018 y 2019; Premios IMFE 2018 y 2019), o apoyando a la organización de eventos de aprendizaje informal y networking como Databeers Málaga (2018 y 2019).



Twitter: twitter.com/soyviciano
LinkedIn: [linkedin.com/in/antoniovicianaperez](https://www.linkedin.com/in/antoniovicianaperez)

Dolores Zambrano Miranda

Doctora en Equidad e Innovación en Educación por la Universidad de Vigo de España, tiene estudios a nivel de Pregrado en Ingeniería en Computación, a nivel de posgrado cuenta con una Maestría en Educación superior de la Universidad Casa Grande y una Maestría en Tecnología Educativa de la Universidad de las Islas Baleares de España.



Cuenta con experiencia docente en diversas áreas del conocimiento, siendo destacada su trayectoria en: innovaciones pedagógicas, desarrollo de competencias digitales, entornos virtuales de aprendizaje, gamificación y aprendizaje basado en juegos, herramientas web para el e-Aprendizaje y sistemas de información. Ha participado en congresos nacionales e internacionales y publicado en el área de tecnología educativa. Es una de las autoras del libro *Tecnologías de la Información y Comunicación aplicadas a la Educación* que ofrece el Ministerio de Educación Ecuatoriana como texto guía a los docentes en servicio activo. Ha desarrollado el Campus Virtual de Posgrado de la Universidad Casa Grande y lo administra actualmente.

Actualmente coordina el proceso de titulación de la maestría en Tecnología e Innovación educativa y dirige el Centro de Innovación y Tecnología para el Aprendizaje (CITA) en la Universidad Casa Grande.

Twitter: twitter.com/dolitozambra
LinkedIn: [linkedin.com/in/dolores-zambrano-4a24068a/](https://www.linkedin.com/in/dolores-zambrano-4a24068a/)

El presente libro, en coherencia con la filosofía que inspira el curso en formato Spoc titulado *Formación para la docencia innovadora* (#DIenlínea) en el que se basa y para el que es un recurso didáctico, se ofrece en abierto en línea, al igual que ésta y otras actividades que venimos trabajando para la formación del profesorado en e-learning, innovación educativa y competencias digitales conforme al marco Europeo del DigComp, desde Innovación de la Universidad Internacional de Andalucía (UNIA).

En él se recogen las experiencias, prácticas y orientaciones metodológicas de los mejores expertos y expertas que trabajan en la última frontera de la innovación educativa, quienes de forma asequible y fácil muestran tecnologías y técnicas para responder a las principales hitos de transformación digital de la docencia, como son: los principios y planteamientos metodológicos de una enseñanza enfocada como innovación, la creación de contenidos digitales multimedia e interactivos, cómo, qué y cuándo emplear herramientas para la evaluación online, la tutoría y el seguimiento de los estudiantes en línea, etcétera. Todo ello de tal modo que favorezca el autoaprendizaje y una enseñanza más personalizada en todas sus modalidades (híbridas, a distancia y semipresenciales).

