



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

Formación Básica y Prácticum



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



MAES UNIA: Formación Básica y Prácticum. Antonio Javier Moreno Verdejo, María del Mar Venegas Medina (Eds.).
Sevilla: Universidad Internacional de Andalucía, 2024. ISBN 978-84-7993-389-0 (OC). Enlace: <http://hdl.handle.net/10334/8765>



Aprendizaje y Desarrollo de la Personalidad



MÓDULO GENÉRICO

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

Docentes:

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

ÍNDICE

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

1.1. Introducción

1.3. Contenidos

1.3.1. ¿Qué entendemos por desarrollo?

1.3.2. ¿Qué es la adolescencia? Mitos y realidades

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

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

1.3.4.1 Respuestas desde las teorías racionalista y empirista

1.3.4.2 Respuestas desde la teoría constructivista

1.4. Ideas clave

2. Desarrollo físico y cognitivo en la adolescencia

2.1. Introducción

2.2. Objetivos

2.3. Contenidos

2.3.1. El desarrollo físico en la adolescencia

2.3.2. El desarrollo cognitivo: la propuesta de Jean Piaget

2.3.2.1. El periodo sensorio-motor

2.3.2.2. Etapa preoperacional

2.3.2.3. Etapa de operaciones concretas

2.3.2.4. Etapa de operaciones formales

2.3.3. ¿Cómo se produce la transición entre etapas?

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

3. Desarrollo socioemocional en la adolescencia

3.1. Introducción

3.2. Objetivos

3.3. Contenidos

3.3.1. Adaptación a los cambios en la adolescencia

3.3.2. Desarrollo del autoconcepto

3.3.2.1. Ámbitos del autoconcepto y el yo ideal

3.3.2.2. Autoconcepto y autoestima

3.3.2.3. Autoconcepto y motivación

3.3.3. Niveles de identidad

3.3.4. Las relaciones con los demás

3.3.5. Sexualidad y relaciones afectivas

4. Algunos problemas que afectan al desarrollo en la adolescencia

4.1. Introducción

4.2. Objetivos

4.3. Contenidos

4.3.1. Embarazos no deseados

4.3.2. Infecciones de transmisión sexual (ITS)

4.3.3. Trastornos de la alimentación: anorexia y bulimia

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

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

4.4. Ideas clave

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

5.1. Introducción

5.2. Objetivos

5.3. Contenidos

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

5.3.2. La memoria a largo plazo

5.3.2.1 La Memoria Declarativa

5.3.2.2. La memoria procedimental

5.4. Ideas clave

6. Condiciones y estrategias de aprendizaje

6.1. Introducción

6.2. Objetivos

6.3. Contenidos

6.3.1. Principios básicos de la codificación y el aprendizaje

6.3.1.1 La elaboración

6.3.1.2. La distintividad

6.3.2. Condiciones y Estrategias de Aprendizaje

6.3.2.1. La práctica: características y distribución temporal

6.3.2.2. El significado y la elaboración

6.3.2.2.1. El repaso como estrategia de elaboración

6.3.2.3. La organización

6.3.2.4. Generar los propios contenidos que se han de aprender

6.3.2.5. Realizar acciones

6.3.2.6. Características del material que favorecen su aprendizaje

6.3.2.6.1. Se recuerda mejor lo diferente

6.3.2.6.2. Se recuerda mejor lo concreto y fácil de imaginar

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

6.4. Ideas clave

7. Contenidos del aprendizaje

7.1. Introducción

7.2. Objetivos

7.3. Contenidos

7.3.1. El aprendizaje de sucesos y conductas

7.3.2. El aprendizaje verbal y conceptual

7.3.3. Aprendizaje de procedimientos y estrategias

8. Motivación para el aprendizaje

8.1. Introducción

8.2. Objetivos

8.3. Contenidos

8.3.1. Motivación intrínseca y necesidades psicológicas de autodeterminación y competencia

8.3.2. Motivación extrínseca: incentivos y consecuencias

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

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

8.4. Ideas clave

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

9.1. Introducción

9.2. Objetivos

9.3. Contenidos

9.3.1. Gestión del aula y buen clima de aprendizaje

9.3.2. Cómo prevenir problemas de indisciplina

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

9.4. Ideas clave

Referencias bibliográficas

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

1.1. Introducción

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

1.2. Objetivos

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

1.3. Contenidos

1.3.1. ¿Qué entendemos por desarrollo?

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

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

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

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

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

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

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

1.3.2. ¿Qué es la adolescencia? Mitos y realidades

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Sabías que...



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

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

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

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



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

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

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

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

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

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

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

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

1.3.4.1 Repuestas desde las teorías racionalista y empirista

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

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

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

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

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

1.3.4.2 Repuestas desde la teoría constructivista

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

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

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

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

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

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



Importante

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

1.4. Ideas clave

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

2. DESARROLLO FÍSICO Y COGNITIVO EN LA ADOLESCENCIA

2.1. Introducción

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

2.2. Objetivos

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

2.3. Contenidos

2.3.1. El desarrollo físico en la adolescencia

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

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

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

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

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

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

2.3.2. El desarrollo cognitivo: la propuesta de Jean Piaget

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

2.3.2.1. El periodo sensorio-motor

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

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

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

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

2.3.2.2. Etapa preoperacional

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

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

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

2.3.2.3. Etapa de operaciones concretas

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

2.3.2.4. Etapa de operaciones formales

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

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

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

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

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

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

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

2.3.3. ¿Cómo se produce la transición entre etapas?

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Idea



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

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

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

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

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

3. DESARROLLO SOCIOEMOCIONAL EN LA ADOLESCENCIA

3.1. Introducción

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

3.2. Objetivos

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

3.3. Contenidos

3.3.1. Adaptación a los cambios en la adolescencia

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

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

3.3.2. Desarrollo del autoconcepto

3.3.2.1. Ámbitos del autoconcepto y el yo ideal

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

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

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

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

3.3.2.2. Autoconcepto y autoestima

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

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

3.3.2.3. Autoconcepto y motivación

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

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

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

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

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

3.3.3. Niveles de identidad

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

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

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

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

3.3.4. Las relaciones con los demás

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

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

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

3.3.5. Sexualidad y relaciones afectivas

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

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

4. ALGUNOS PROBLEMAS QUE AFECTAN AL DESARROLLO EN LA ADOLESCENCIA

4.1. Introducción

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

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

4.2. Objetivos

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

4.3. Contenidos

4.3.1. Embarazos no deseados

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

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

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

4.3.2. Infecciones de transmisión sexual (ITS)

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

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

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

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

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

4.3.3. Trastornos de la alimentación: anorexia y bulimia

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

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

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

Sabías que...



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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

4.4. Ideas clave

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

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

5.1. Introducción

El aprendizaje tiene sentido y es posible, entre otras cosas, gracias a que tenemos la capacidad de retener lo que aprendemos. De poco nos serviría entrenar a nuestro alumnado en una técnica concreta de laboratorio, o que aprendiesen el nombre de una herramienta, un producto químico o un tipo de documento administrativo, si lo aprendido se olvidase en cuanto terminaran de aprenderlo. Por tanto, el aprendizaje y la memoria son inconcebibles el uno sin el otro. Por eso este capítulo lo dedicamos a la Memoria, cómo funciona y cómo queda registrado lo que aprendemos, desde los nombres a los procedimientos y técnicas, profesionales o no. No hablaremos sólo de Memoria en general, sino que haremos algunas distinciones ya que no toda nuestra memoria funciona exactamente igual. Por eso en el título del tema nos referimos a "sistemas de memoria". Sin embargo, el objetivo fundamental de este tema no es que conozca esos diferentes sistemas, su nombre. El objetivo es que después de haber trabajado los contenidos del tema entienda mejor cómo funcionan cada uno de ellos. Todos juegan un papel importante, por lo que les dedicamos un tema completo.

Referencias



Si quiere hacerse una idea más aproximada de lo diferente que sería nuestra vida si no tuviésemos memoria le recomendamos una buena película, "Memento" (Christopher Nolan, 2000) y un documental "El hombre con 7 segundos de memoria" basado en el caso real de Clive Wearing. El documental lo encontrará en cualquier motor de búsqueda. No es imprescindible que vea ninguno de los dos materiales antes de leer el capítulo, más bien le recomendamos que lo haga una vez lo haya leído. Le servirá para repasar, y entender mejor, el papel de los diferentes aspectos de la memoria que descubrirá en este tema.

5.2. Objetivos

- Objetivo 1: Conocer la organización general de la memoria.
- Objetivo 2: Conocer el funcionamiento de la memoria a corto plazo (M.C.P.) y de la memoria de trabajo (M.T.)
- Objetivo 3: Tomar conciencia del papel de la M.T. y de la M.C.P. en el aprendizaje.

- Objetivo 4: Conocer el funcionamiento de la memoria declarativa (M.D.) y su papel en el aprendizaje.
- Objetivo 5: Conocer el funcionamiento de la memoria procedimental (M.P.) y su papel en el aprendizaje
- Objetivo 6: Conocer las fases del proceso de automatización de una habilidad o procedimiento.
- Objetivo 7: Tomar consciencia de porqué es importante la retroalimentación temprana en el aprendizaje de habilidades.

5.3. Contenidos

Imagínese que le pido que recuerde en orden 5 números aleatorios que yo dijera de uno en uno y que se los preguntase inmediatamente después de haberlos pronunciado. Pensarías con criterio que podrías repetirlos sin problema. Otra cosa sería pasara mucho tiempo, o que tuviera que hacer otra cosa, desde que yo le digo los números hasta le pido que los repita. Sabemos, tanto especialistas como personas de a pie, que el tiempo es una cuestión fundamental en este reto. Este conocimiento se corresponde con la diferencia entre lo que llamamos memoria a corto plazo y memoria a largo plazo. Aunque seguramente haya oído e incluso utilizado alguna vez estos conceptos, si lee el apartado “Sabías que ...” se dará cuenta de que los especialistas no designan exactamente lo mismo que usted con cada una de esas dos etiquetas de memoria. ¿A partir de qué tiempo hablan los especialistas de Memoria a Largo Plazo? La respuesta quizás le sorprenda.

Sabías que...



Cuando los especialistas hablan de Memoria a Largo Plazo se refieren a la capacidad de retener información por encima de unos pocos segundos. En torno a unos 30, si la información no se repasa (Atkinson y Shiffrin, 1968). Menos incluso si además se interfiere con otra cosa. De hecho, los/as expertos/as reservan Memoria a Corto Plazo para la capacidad de retener información por tiempos inferiores a ese. Mientras que seguramente usted hubiese considerado que recordar los dígitos después de 5 minutos es una tarea que depende de la memoria a corto plazo, los/as especialistas no.

Aunque parezca sorprendente, lo que lleva a recordar tras un par de horas tiene bastante en común con lo que nos ayuda a recordar transcurridas dos semanas, y bastante poco en común, por contra, con lo que nos permite acordarnos tan sólo dos segundos después. Por eso realmente cuando hablamos de Memoria a Corto Plazo (MCP) y de Memoria a Largo Plazo (MLP), no es sólo una

cuestión de tiempo, funcionan de manera distinta, les afectan factores diferentes y representan el conocimiento de forma también diferenciada. La investigación disocia tipos diferentes de Memoria, pero lo importante no son los nombres, sino cómo funcionan cada una de ellas y cómo eso repercute en el aprendizaje.

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

En el ejemplo anterior estábamos de acuerdo en que no sería un problema recordar de inmediato cinco números que yo le dijera uno tras otro (p.ej., 5, 2, 8, 9, 1). Sin embargo, si tras cada número debe realizar una operación y recordar el resultado (p.ej., 5, $5+4= ?$, $?-6 = \dots$, y así sucesivamente) la cosa cambiaría radicalmente. En este caso, cinco son muchos elementos para recordar si además de memorizarlos tiene que estar al tiempo haciendo los cálculos matemáticos para obtenerlos. Así, la media de dígitos que se recuerdan en esta tarea es de 3.

Quizás esté pensando que con más oportunidades de memorización cada vez lo haría mejor. Pero no es así, si de una vez a otra cambian los números, pues este tipo de memoria tiene importantes limitaciones. En realidad, cada vez podría resultarle más difícil recordar los dígitos, ya que empezaría a confundirse entre los dígitos de un intento y el siguiente. Puede imaginarse que por ello cada vez es más probable que no recuerde cuáles exactamente aparecieron en el último intento, que son los únicos que estaría intentando recordar en ese momento. Sabría que fueron algunos dígitos entre el 1 y el 9 que siguen formando parte de su conocimiento en MLP. Sin embargo, no sabría por cuáles de ellos se le está preguntando en ese intento. De algún modo, no los tiene disponibles en su MCP. Es decir, habría olvidado los dígitos del último intento y parte de ese olvido vendría motivado por el hecho de que lo que tiene que recordar cada vez se parece y produce lo que llamamos interferencia (ver definición). Es interesante que los/as estudiosos/as consideran que en muchas ocasiones que decimos no recordar algo ocurre como en el caso del ejemplo, que nos resulta imposible identificar en nuestra memoria lo que estamos buscando. En el ejemplo, los dígitos específicos del intento por el que se nos están preguntando.

Definición



Interferencia: efecto negativo que un material puede tener sobre el recuerdo de otro.

Como vemos, es muy diferente el resultado si usted tan sólo tiene que recordar 5 dígitos aleatorios cada vez, en cuyo caso 5 dígitos se recordarían sin dificultad, a cuando tiene que realizar las operaciones aritméticas para obtener cada dígito a recordar. Aunque inicialmente se dio mucha importancia a la ca-

pacidad para recordar elementos aislados de forma inmediata y en orden, las investigaciones más recientes enfatizan más la capacidad que tenemos de recordar información en un breve periodo mientras que tenemos que seguir realizando otras actividades cognitivas al mismo tiempo (calcular, entender el discurso, razonar, etc.) Esta es una de las diferencias claras, aunque no la única, entre los conceptos de MCP y Memoria de Trabajo (MT). Es esta última, la MT, la que nos permite almacenar información con la que vamos trabajando mentalmente, y la que es esencial por tanto para el aprendizaje.

Sabías que...



Un educador británico del siglo XIX ideó, para agrupar a sus estudiantes, una tarea que hoy conocemos como tarea de recuerdo serial inmediato y que consistía en recordar dígitos en orden inmediatamente tras su presentación. Pensaba que los que recordaban más mostrarían más facilidad para beneficiarse de la instrucción en las aulas y que con esa tarea podría formar grupos más homogéneos de estudiantes.

Los estudios experimentales no avalaron claramente la relación supuesta entre la capacidad de la MCP, medida con la tarea de recuerdo serial inmediato, y la facilidad para el aprendizaje de otros contenidos o tareas. Sin embargo, posteriormente sí se ha encontrado evidencia a favor de esta relación cuando la medida utilizada se obtiene de una tarea de MT (Alan Baddeley, 1999).

Por tanto, cuando estamos fundamentalmente interesados en la capacidad de retener mientras que se sigue inmerso en una tarea cognitiva más global, hablamos de MT más que de MCP. Da igual que sean dígitos, como en los ejemplos, palabras, o ideas que se han deducido de la comprensión al leer o escuchar. Recordar 5 elementos, dígitos, palabras incluso frases, inmediatamente y en orden, no es un problema para la mayoría de nosotros. Sin embargo, recordar 5 elementos mientras que estamos haciendo otras actividades cognitivas, resulta mucho más difícil. Piense por un momento, ¿cuál de las dos capacidades es más interesante para el aprendizaje? ¿Cuál se parece a lo que hacemos cada día cuando estamos trabajando, estudiando, razonando? Piense especialmente en el caso de nuestro alumnado cuando estamos explicando algo, también puede imaginarse en la situación en la que en el laboratorio intentamos averiguar por qué un aparato no funciona y vamos probando diferentes opciones. Sí, efectivamente la tarea que realizamos para medir la MT es más parecida a las situaciones reales en las que realmente necesitamos retener información durante un breve periodo de tiempo pero el procesamiento continúa.

En la vida real, cuando necesitamos recordar a corto plazo, no se detiene todo lo demás para únicamente recordar 5 piezas de información aislada. Habitualmente la información que se ha de recordar se ha extraído de un contexto, se



necesita combinar, valorar o descartar para comprender un mensaje o averiguar algo. Por ejemplo, por qué el dichoso aparato no funciona o por qué con el último ajuste sí funcionó finalmente. Por MT nos referimos a ese espacio de representación de la información a corto plazo que mantiene la información necesaria para la realización de la tarea que se está desarrollando en un momento particular. Los estudios han mostrado que las personas diferimos en nuestra capacidad de MCP y también en la capacidad de la MT que, aunque tienen relación entre sí, no son exactamente lo mismo. Su medida siempre ha generado gran interés pues algunos han pensado que una mayor capacidad de este tipo de memoria supone una mayor facilidad para el aprendizaje. De alguna manera se han considerado como indicadores del potencial de aprendizaje.

5.3.2. La memoria a largo plazo

Continuando con el ejemplo anterior, si se repite la secuencia de números a recordar en cada intento, después de varios repasos seríamos capaces de recordar sin dificultad todos los números, incluso si tenemos que extraerlos de las operaciones que debemos realizar. Es más, con toda probabilidad recordaríamos la secuencia números varias horas después, o incluso al día siguiente, pues esa información quedaría almacenada en otro tipo de memoria, la Memoria a Largo Plazo (MLP). Esta MLP es la que consideramos más importante para el aprendizaje que nos interesa como docentes, aunque debemos tener en cuenta que para que se consolide lo aprendido en la MLP es esencial, entre otras cosas, la MT. Por otro lado, lo que aprendemos es de naturaleza diferente, por lo que para entender bien estos procesos se hace referencia a dos tipos deferentes de MLP, la *memoria declarativa* y la *memoria procedimental*.

5.3.2.1 La Memoria Declarativa

Por memoria declarativa nos referimos a la representación de toda la información que tenemos sobre el mundo y sobre lo que aprendemos o vivimos en momentos particulares. Es decir, incluye dos grandes tipos de conocimiento: semántico y episódico. Por **memoria declarativa semántica** nos referimos a conocimientos como las palabras del idioma, el nombre de nuestros seres queridos y conocidos, dónde vivimos, o el conocimiento que necesito para responder adecuadamente en un examen. Hace referencia a lo que *sabemos*, aunque probablemente hayamos olvidado dónde lo hemos aprendido. Por otro lado, la memoria declarativa nos permite recordar lo que hemos desayunado hoy o dónde pasamos las vacaciones el pasado verano, es decir información que está ligada a un momento y a un lugar concreto. Es lo que se denomina más específicamente como **memoria declarativa episódica**. Hace referencia a lo que *recordamos*, a lo que podemos rememorar. Si usted puede revivir los lugares en los que estuvo durante sus vacaciones de hace dos años, y sabe que son las de hace dos años, diríamos que tiene un conocimiento episódico de dichas vacaciones pero si sabe

que las pasó en tal o cual ciudad pero no puede visualizar el momento y el lugar en el que las disfrutó, diríamos que su conocimiento es semántico.

Aunque los especialistas han debatido ampliamente sobre la necesidad de diferenciar entre memoria semántica y memoria episódica, en el contexto académico merece más la pena enfatizar las similitudes entre ellas que las diferencias. De hecho, gran parte del conocimiento académico comienza siendo episódico, se tiene un recuerdo no sólo del concepto aprendido, también de que se aprendió en el aula en un momento y lugar determinado. Sin embargo, solemos perseguir que sea un aprendizaje duradero y que pase a ser parte del conocimiento del mundo del aprendiz, es decir, que se convierta en lo que llamamos conocimiento semántico. Nos interesa que se comprenda ese concepto y sus relaciones con otros como parte del conocimiento general del mundo.

La memoria declarativa engloba obviamente todos los conceptos que estudiamos en nuestra etapa escolar y que ha pasado a formar parte de nuestro acervo de conocimiento. Por ejemplo, sobre los tipos de animales o minerales que existen. Igualmente se podría incluir una buena parte de todo lo que sabemos sobre la temática en la que somos especialistas. Por ejemplo, los conceptos de corriente alterna y corriente continua, qué es una técnica concreta de cocina, qué significa "LET" como comando de programación, o qué es una escofina o una gubia de carpintero. También engloba la relación entre los conceptos de una misma materia, por ejemplo, cómo se relacionan los conceptos de corriente alterna y continua pero también cómo se relacionan éstos con otros del campo. De hecho, lo que caracteriza a un experto o especialista en una materia no es tanto el número de conceptos que conoce, más bien el grado de relación que percibe entre ellos (y el dominio de los procedimientos propios de la disciplina, pero esto lo dejamos para el próximo apartado). Por tanto, una buena parte de los contenidos de aprendizaje de muchas asignaturas en las aulas requiere que la información aprendida se almacene de manera integrada como parte de lo que llamamos memoria declarativa. También se incluirían aquí los esquemas de conocimiento (ver definición), que nos permiten saber tanto cuáles son las partes que debe incluir un certificado u otro documento administrativo como también cuál es el guion que debemos esperar si acudimos a un evento social como puede ser una boda. Reconoceremos que, visto así, incluso el menos culto de los seres humanos tiene un conocimiento ingente del mundo.

Definición



Esquema: bloque de conocimiento bien integrado sobre diversos aspectos del mundo como pueden ser: eventos, personas y acciones.

A pesar de esta diversidad de conocimiento en este tipo de memoria, hay aspectos comunes en la información almacenada, uno de los cuales le da nombre.

Nos referimos a que estos contenidos son fáciles de verbalizar o declarar. Así, evaluar lo que alguien sabe y tiene almacenado en memoria declarativa es muy fácil. Basta con preguntarle por ello para comprobar si los sabe, tan sólo hay que formular una pregunta directa y abierta: ¿Qué es una escofina? Si se sabe lo que es, con mayor o menor precisión lo podrá explicar con palabras. Esta facilidad de verbalizarlo se cree que se debe probablemente a que esta parte del conocimiento que hemos adquirido y aprendido se ha almacenado en nuestra memoria de algún modo con un formato de representación parecido al habla (concretamente se cree que es con el que denominamos de “proposiciones”). En el apartado siguiente verá que no es así para la información que retenemos en todos los casos. Esta diferencia conlleva claramente cómo ambos tipos de conocimiento han de ser evaluados.

Importante



Al igual que ocurría con la MCP y la MT, merece la pena diferenciar la memoria procedimental de la memoria declarativa, porque también existen multitud de diferencias entre ellas. Esas diferencias marcan cómo se aprenden sus contenidos, cómo ha de planificarse su adquisición, cómo han de ser evaluadas, qué urgencia imponen para la corrección de los posibles errores y otras cuestiones que tienen que ver con el proceso de enseñanza-aprendizaje. También es cierto que tienen aspectos comunes, por algo ambas se consideran MLP. Sin embargo, las consideramos diferentes entre sí porque además de funcionar de forma diferente sabemos que han surgido a lo largo de la evolución filogenética en momentos diferentes y que implican zonas cerebrales también diferentes.

Definición



Memoria declarativa: capacidad de adquirir, retener y recuperar información de forma intencional y consciente (Cohen y Squire, 1980) y que por tanto es fácil de evaluar mediante preguntas abiertas y directas.

Memoria procedimental: capacidad de adquirir, retener y recuperar información cuya evaluación requiere de la observación de cambios en la facilidad con la que se realizan determinados comportamientos y actividades (Schacter, 2000)

5.3.2.2. La memoria procedimental

En tanto que la memoria declarativa se refiere al tipo de memoria que nos permite *saber qué*, la procedimental nos permite **saber cómo**. Nos permite tener conocimiento sobre cómo realizar distintas actividades o habilidades motoras y cognitivas, incluidas las relativas a la solución de problemas, y que se manifiesta a través de un amplio abanico de situaciones. Si somos capaces de

montar en bici o leer, por ejemplo, tenemos memoria procedimental de ello. Y sabremos que alguien tiene ese conocimiento procedimental si es capaz de realizar con destreza esas actividades. Podemos saber qué es esquiar (conocimiento declarativo) y no saber hacerlo, no ser capaz de deslizarse sobre la nieve con unos esquíes (conocimiento o contenido de la memoria procedimental). De forma paralela a los ejemplos que utilizábamos anteriormente, se trataría ahora de saber generar corriente eléctrica, programar empleando el comando "LET" o usar de forma maestra primero la escofina y luego la gubia para, junto con otras herramientas, conseguir un mueble de madera con un delicado acabado. A estos ejemplos habría que unir aprendizajes importantísimos como caminar y, en el ámbito escolar reglado, los aprendizajes de la lectura y de la escritura. A los contenidos que están en nuestra memoria que hacen posible el desarrollo de todas las técnicas, habilidades y/o procedimientos, les llamamos procedimentales de manera general y constituyen lo que denominamos memoria procedimental.

A diferencia del **formato de representación** propio de la memoria declarativa, en términos de conceptos y proposiciones fáciles de verbalizar, la memoria procedimental no registra la información en ningún formato similar al habla. Se supone que se almacena en términos de los que llamamos **reglas y sistemas de producción** que pueden llegar a automatizarse. Si usted monta en bici quizás no puede explicar qué nota cuando está perdiendo el equilibrio, pero sabe dar la acción apropiada para corregirlo y evitar así caerse, al menos la mayor parte de las veces. Es capaz de ello por el conocimiento que ha adquirido con la práctica, y tiene almacenado en su memoria procedimental. Por tanto, la mejor forma de evaluar el conocimiento procedimental que una persona tiene no es preguntarle ello, sino dándole la oportunidad de realizar la actividad y observando la destreza con que lo hace. El aprendizaje se muestra a través de la facilitación de la ejecución, normalmente tras cierta práctica. Es gracias a ella, cómo llegamos a realizar las tareas procedimentales con cierto grado de dominio o maestría, llegando incluso a automatizarse.

¿Cómo se consigue la automatización de las tareas procedimentales? El proceso engloba tres fases que son comunes independientemente de la habilidad concreta que se esté entrenando y adquiriendo. Al ir produciéndose la automatización, con la práctica, se agiliza la forma en que se ejecuta la tarea, observándose una facilitación de la ejecución. Según John Anderson (1983), uno de los autores más relevantes en este campo, la clave está fundamentalmente en los cambios en la forma de representación del conocimiento. Es decir, para dominar una habilidad procedimental se ha de producir un cambio en el conocimiento que se usa para ejecutarla, del conocimiento declarativo a conocimiento procedimental. Se identifican tres fases:

- **Fase declarativa:** En un primer momento, sobre todo en el contexto académico, se nos instruye en la tarea y aprendemos sobre la misma mediante lecturas o explicaciones verbales. Esa información la podemos repasar verbalmente y la almacenamos en formato declarativo.

- **Fase de procedimentalización o automatización.** Sin embargo, el conocimiento declarativo ha de transformarse en procedimental, representado en forma de reglas y sistemas de producción, no fáciles de verbalizar pero que permiten una ejecución más rápida y automatizada. Sólo gracias a esta transformación se puede llegar a alcanzar el dominio de la actividad planteada (Anderson, 1983).
- **Fase de optimización.** Por último, se producen optimizaciones y mejoras, se pule el procedimiento, mediante procesos de generalización y discriminación de las producciones y del fortalecimiento de las mismas. Sería ya la fase final de procedimentalización. Para Anderson (1983), esta evolución no sólo acontece en tareas con un fuerte componente motor como es la conducción en general o más concretamente aparcar. Para este autor, lo mismo ocurre con tareas cognitivas como la programación de ordenadores, el pilotaje de aviones, la solución de problemas.

Es importante tener en cuenta que, al tiempo que se automatiza y optimiza una habilidad se pierde conocimiento declarativo sobre la misma. Así, una persona que se convierte en experta en una habilidad concreta no tiene por qué tener conocimiento declarativo de en qué consiste esa habilidad, y mediante qué pasos podría enseñar a otra persona a adquirirla. Sin embargo, para el profesorado es esencial el conocimiento declarativo teórico sobre los contenidos o habilidades y procedimientos a adquirir por el alumnado, para poder diseñar las tareas y situaciones de aprendizaje apropiadas y proporcionar información útil sobre la ejecución a lo largo del proceso de adquisición de la habilidad, como se muestra en el ejemplo siguiente.

Ya que no podemos poner un ejemplo de un procedimiento de cada disciplina hemos optado por un ejemplo común. Podríamos pensar en habilidades que todos hemos aprendido en el ámbito escolar, como la escritura o la lectura. Sin embargo, vamos a utilizar una habilidad que la mayoría hemos aprendido siendo ya adultos con cierta instrucción de un profesor, la de aparcar nuestro coche.

Ejemplo



Cuando aprendemos a aparcar un coche en una autoescuela, comenzamos aprendiendo de forma verbal una serie de pautas que relacionan los giros que realizamos con puntos de referencia que nos permiten aparcar (Fase I o declarativa). La gran ventaja de esta fase es que permite detectar y corregir cualquier fallo. Pero también supone grandes inconvenientes, la ejecución es lenta y requiere de gran atención por parte del aprendiz. Por eso, si a una persona que necesita repasar las reglas de su instructor/a para aparcar se le habla, es muy probable que eso le afecte negativamente y no aparque correctamente. Con la práctica se prescinde de este repaso verbal del conocimiento que nos proporcionó nuestro/a instructor/a. Estamos ya en la fase II de la automatización en

la que, por un lado, se convierte el conocimiento declarativo en un conjunto de procedimientos específicos y, por otro, se agrupan conjuntos de producciones que se aplican frecuentemente juntos para integrarlos y resumirlos en una única producción. Este proceso permite adaptar las producciones para que la cantidad de información que se activa en cada momento suponga una menor demanda del sistema, pero sin que dejen de ejecutarse las producciones correspondientes. Como consecuencia, la ejecución se hace más rápida y menos demandante de atención. Como contrapartida las modificaciones se tornan más difíciles, es decir, cualquier “vicio” en la ejecución será difícil de corregir.

Por otro lado, para guiar el aprendizaje de esta habilidad el/la instructora necesita conocimiento declarativo sobre los pasos o fases esenciales para la adquisición de ésta. Sólo así podrá guiar adecuadamente el aprendizaje y hacer que en varias horas se adquiera una habilidad para cuya adquisición se necesitarían días o meses de práctica, de adquirirse por ensayo y error.

Las diferencias en el grado de dominio de la tarea que se alcanza se explicarían en función de la cantidad y distribución de la práctica, como veremos en el siguiente tema. Estarían limitadas por las propias capacidades del individuo que aprende en función de los límites de capacidad de su memoria de trabajo. Tomaría como punto de partida el conocimiento declarativo por lo que sería de utilidad el conocimiento teórico previo, declarativo, a partir del cual iniciar la automatización que se irá alcanzando con la experiencia. El conocimiento declarativo es pues también un factor facilitador del dominio de una tarea o habilidad. Y, como se indica en el ejemplo, el conocimiento declarativo es esencial para el/la docente, en la guía adecuada del aprendizaje del alumnado. En realidad, hay muchas situaciones en las que el contenido de la memoria declarativa y procedimental interactúan y se combinan.

Ver también...



Ha llegado el momento de ver los materiales que le recomendamos al inicio del capítulo. Son fáciles de conseguir, una vez visto reflexione sobre qué aspectos de la memoria tiene preservados y cuáles tiene alterados Clive Wearing. <https://www.youtube.com/watch?v=8suclojMp0k>. Aunque se trate de una película, una ficción y no un caso real, si lo desea puede hacer la misma reflexión sobre el protagonista de Memento. ¡Que los disfrute!

5.4. Ideas clave

- La Memoria no es un todo unitario. Este sistema se puede dividir en subsistemas ya que se pueden observar diferencias en duración, capacidad,

código o formato de registro de la información. Así como en el funcionamiento y forma de acceso a la información almacenada

- En la actualidad el concepto de memoria de trabajo se considera de gran relevancia para el aprendizaje y para la realización de multitud de tareas académicas y no académicas.
- Lo que denominamos memoria declarativa es muy relevante para el aprendizaje de muchos de los contenidos educativos, fundamentalmente conceptos, sus relaciones y esquemas.
- Lo que denominamos memoria procedimental es muy relevante para el aprendizaje de procedimientos, profesionales o no profesionales.
- Las características propias de cada parte del sistema de memoria han de tenerse en cuenta como parte del proceso de enseñanza-aprendizaje de modo diverso. Por ejemplo, a la hora de diseñar las pruebas de evaluación o de establecer el momento en que se dará retroalimentación a los/as aprendices.

6. CONDICIONES Y ESTRATEGIAS DE APRENDIZAJE

6.1. Introducción

Este tema está dedicado a conocer el **conjunto de reglas (estrategias) que aseguran la toma de decisiones óptimas en lo relacionado con las situaciones o circunstancias (condiciones) en las que el aprendizaje podrá alcanzarse de manera efectiva**. El objetivo principal es poder responder a preguntas como: ¿Cuánto tiempo dedicar a un contenido?, ¿qué tipo de actividad realizar para favorecer su aprendizaje?, ¿cuándo dar retroalimentación? ¿cómo evaluar y con qué frecuencia? ¿qué técnicas entrenar en nuestro alumnado para que su tiempo de estudio o trabajo en la materia sea más efectivo? También ¿qué sería mejor, *estudiar un tema o practicar una técnica hasta saberlos muy bien y luego cambiar o estudiarlo varias veces?*, *al estudiarlo qué es más conveniente ¿crear imágenes? ¿o historias?*, *¿escribir mejor que leer?*, etc.

Habrán condiciones, cuyo diseño estratégico está en mano del profesorado, aunque no cabe duda de que otras están en las del alumnado. Sin embargo, incluso en ese segundo caso el profesorado puede tener un papel como guía y/o modelo. Es importante recordar que nuestra misión como docentes no es sólo transferir conceptos o entrenar técnicas, es también promover el desarrollo de habilidades más generales entre las que estarían las que le permitirán al alumnado diseñar sus propias condiciones de aprendizaje en el futuro. Sin embargo, aunque en los contextos de enseñanza-aprendizaje cada vez se concede más importancia al papel activo del alumnado, ciertamente no todas las decisiones que pueden revertir en la optimización del aprendizaje están en su mano. *¿Cada cuánto evaluar? ¿cómo y cuándo dar retroalimentación?* por ejemplo, son preguntas que competen más al profesorado, mientras que otras como *¿cada cuánto repasar un tema?* o *¿cómo es la mejor manera de recordar los términos técnicos que aparecen en el temario?* parecerían estar más en la mano del alumnado. Sin embargo, ¿tienen docentes y alumnado el conocimiento necesario para dar respuestas adecuadas a estas preguntas? Nos gustaría darle a conocer qué factores afectan al aprendizaje y de ese modo que pueda contestar no sólo estas preguntas, también otras que le puedan surgir en el futuro durante su ejercicio docente y que pueda por sí misma o mismo valorar porqué a veces las horas de estudio no llevan al resultado esperado.

6.2. Objetivos

- Conocer los principios básicos que favorecen el aprendizaje
- Conocer las principales estrategias que favorecen el aprendizaje

- Reflexionar sobre cómo se pueden aplicar estas estrategias en el ámbito académico para maximizar sus beneficios
- Conocer cómo se puede transferir este conocimiento al alumnado

6.3. Contenidos

Antes de adentrarnos de lleno en el tema, es importante tener en cuenta dos principios básicos en el aprendizaje y memorización: elaboración y distintividad.

6.3.1. Principios básicos de la codificación y el aprendizaje

6.3.1.1 La elaboración

Hablamos de **elaboración** del contenido cuando al aprender y memorizar se establecen conexiones significativas entre el material de estudio o contenidos del aprendizaje de tal forma que ese contenido resulte más rico e interconectado. Por ejemplo, si al estudiar podemos conectar el contenido con otros ya abordados en nuestra disciplina, o con experiencias personales, éste contenido será más elaborado y por lo tanto más accesible. Hay que procurar que aquello que queremos recordar siempre tenga más de un camino de acceso, múltiples a ser posible, minimizando así la probabilidad de que nos encontremos sin poder recordar lo que necesitamos. Los estudios han comprobado que cualquier técnica que logre representaciones en nuestra memoria más interconectadas, hará que el material sea más fácil de recuperar cuando se necesite (Craik y Tulving, 1980). Cualquier decisión encaminada a lograr que la representación del conocimiento en memoria esté más elaborada sería un uso estratégico de este factor que afecta al aprendizaje.

6.3.1.2. La distintividad

Decimos que algo es muy **distintivo** cuando tiene pocas características en común con lo demás, y este aspecto también favorece que lo aprendido que resulte diferente y distintivo, tendrá más posibilidades de ser recordado. Por ejemplo, si al asistir a una clase donde el alumnado está exponiendo ciertos conceptos, si un grupo de alumnas/os hace uso de una herramienta inusual, como disfrazarse con un atuendo llamativo, salir al pasillo para dar la clase, o hacer un teatro para escenificar los conceptos, probablemente el resto de alumnado recordará mejor dichos conceptos por ser vinculados con algo muy distintivo e infrecuente. Así, cualquier estrategia que favorezca que lo aprendido resulte diferente y distintivo, tendrá más posibilidades de ser recordado.



Importante

Elaboración: consiste en aprender de forma que la huella de memoria sea rica al tener un elevado número de interconexiones significativas con otros contenidos de aprendizaje y/o personales.

Distintividad: es la baja coincidencia de características de las huellas de memoria de un contenido aprendido con las características de otras huellas, por lo que esa huella resulta poco parecida a las restantes.

Pasaremos a revisar diferentes estrategias de aprendizaje, señalando por qué resultan eficaces, por procurar elaboración del aprendizaje, distintividad o ambas cosas. Las estrategias o técnicas de estudio más eficaces suelen aprovecharse de ambos principios.

6.3.2. Condiciones y Estrategias de Aprendizaje

6.3.2.1. La práctica: características y distribución temporal

La importancia que tiene la práctica es clara para el alumnado, y conlleva mejoras en el aprendizaje de contenidos tanto declarativos como procedimentales. A continuación, se presentan algunas nociones básicas a este respecto:

- Es mejor estudiar o practicar más tiempo que menos, lo que se conoce como **la hipótesis del tiempo total**: cuanto mayor tiempo practiquemos o estudiemos mejor será la ejecución, mejor será el recuerdo (Baddeley, 1999).
- En unos casos, es necesario repetir la misma tarea o actividad sin apenas variaciones, es el caso de la mecanografía. En otras actividades, sin embargo, la práctica idónea exige **experiencias variadas** para el dominio de la tarea, como por ejemplo el caso del diagnóstico médico o el diagnóstico por rayos X. En estos casos, se ha comprobado que es necesario enfrentarse a multitud de casos (pacientes o placas) durante la formación académica, y después durante su vida laboral, para dominar la labor profesional.
- En todos los casos, la práctica ha de cumplir una serie de **características para que sea eficaz**. Concretamente ha de cumplir tres requisitos: 1) debe *conectar con el conocimiento previo*, de esta manera se produce una rápida comprensión de la tarea con un breve período de instrucción, 2) debe incluir *retroalimentación* de la ejecución y 3) se debe *practicar de forma reiterada* con actividades más o menos similares. A este tipo de práctica se le denomina **intencional** y con ella se ha observado mejora en habilidades de tipo tanto cognitivo, como perceptual o motor. Ade-

más, en el caso concreto del aprendizaje de contenidos procedimentales (ver tema anterior) la retroalimentación será especialmente efectiva si se proporciona al inicio del entrenamiento, cuando todavía no se ha proceduralizado su conocimiento y se ejecuta haciendo uso de contenido declarativo de la memoria.

- Además, la eficacia depende de cómo se distribuya la práctica a través del tiempo. Sistemáticamente se ha comprobado que la **práctica distribuida o espaciada** supone una clara ventaja sobre la *práctica masiva o concentrada*. Este efecto resulta claro y contundente cuando se revisa la literatura y para todo tipo de aprendizajes, declarativos y procedimentales, motores y conceptuales. Cuando el aprendizaje se realiza en contextos académicos y también cuando se lleva a cabo en contextos naturales, para contenidos tanto sencillos como complejos (Francisca Padilla, 2008; Metcalfe y Xu, 2016).

Importante



La gran mayoría del alumnado tiende a estudiar de forma masiva, por lo que no se benefician completamente de la cantidad de estudio o práctica que realizan.

6.3.2.2. El significado y la elaboración

6.3.2.2.1. El repaso como estrategia de elaboración

El repaso es sin duda una estrategia bastante frecuente, y, por tanto, es importante saber cómo llevarlo a cabo para que realmente sea efectivo. Si queremos recordar una información durante un breve periodo de tiempo, bastará con repetirlo de manera mecánica. Es lo que denominamos **repaso de mantenimiento**, puede ser útil para recordar un número de teléfono, o un dato de la clase mientras que nos da tiempo hasta llegar al cuaderno y anotarlo. No obstante, con esa repetición mecánica y superficial pocas probabilidades existen de que se recuerde el dato posteriormente. Para que esto no ocurra es recomendable realizar **repaso de elaboración**. Es decir, repasar estableciendo conexiones entre el dato y el resto de información, a ser posible, la que el alumnado ya tiene bien aprendida en su memoria y/o el resto de información del tema o clase. Sólo el repaso de elaboración crea rutas que aumentan las posibilidades de llegar a la información cuando se necesite en el futuro. Repetirlo de forma mecánica, puede ser suficiente para reconocer ese dato posteriormente entre varios datos, pregunta tipo test y en un breve tiempo desde que se estudió, pero difícilmente será eficaz para recordar el dato ante una pregunta abierta y a más largo plazo.

Importante



Estudiar con estrategias erróneas de repetición mecánica y superficial puede ser incluso contraproducente. Esto es así ya que puede generar la sensación errónea de dominar el material con lo que evita un trabajo efectivo real y hace más posibles sensaciones de frustración al recibir resultados mucho más bajos de los esperados.

¿Has oído alguna vez esa frase “me sonaba todo”? Esa sensación, fruto del repaso de mantenimiento, lleva a juzgar, equivocadamente, que ya se domina la materia, cuando no es cierto.

6.3.2.3. La organización

Si el material posee organización en sí mismo, esto favorece el recuerdo. Pero incluso cuando el material no tiene organización, organizarlo tiene un efecto altamente beneficioso en el recuerdo. De hecho, es común observar cómo el alumnado intenta organizarlo como estrategia para retenerlo mejor.

Como ya vimos en el tema anterior, una buena parte de los conocimientos que se adquieren en el ámbito de especialización, son conocimientos semánticos pero especializados, el propio de expertas y expertos. Si algo caracteriza a una persona experta en cualquier de las posibles áreas, no es tanto la cantidad de conocimiento como la organización de ese gran cúmulo de conocimiento (Padi-lla, 2008). Así, al organizar establecemos conexiones, memorizamos de forma elaborada y que de ahí procede, al menos parcialmente, su efectividad como estrategia de aprendizaje.

6.3.2.4. Generar los propios contenidos que se han de aprender

Generar el material que hemos de recordar supone un beneficio para su recuerdo, un efecto beneficioso bastante general que se obtiene con diversos contenidos de aprendizaje. También si nos esforzamos esto redundará en un mejor recuerdo del material. Estos dos efectos pueden estar relacionados entre sí. Generar el material puede suponer en muchas ocasiones más esfuerzo, en comparación con que nos sea dado, aunque no siempre tiene que ser así.

Ejemplo



Imagínese que tiene que aprenderse la siguiente serie de números, 581215192226, parece difícil, ¿verdad? Hay una regla que ordena los números, que si descubre por sí misma/o podrá recordarla por más tiempo (Baddeley, 1999). En cualquier caso, la regla es: sumar alternativamente 3 y 4 a cada número para conseguir el

siguiente. Ahora sólo tiene que recordar que el primero es el 5 y la regla, podrá recuperar sin problema. Esto es extrapolable a otros contenidos y situaciones de aprendizaje.

Existen estudios con contenidos diversos de aprendizaje, habituales en los contextos académicos, con los que se ha comprobado el beneficio que supone la generación del material frente a volverlo a estudiar nuevamente. Por ejemplo, Jacoby (1978) con textos demostró que el efecto beneficioso de generar el material era mayor cuando la evaluación se demora en el tiempo. En ese caso, el autor pidió a sus participantes que leyesen un texto, posteriormente la mitad pudieron volver a leer el texto, mientras que la otra mitad tuvo que recordarlo, es decir, generarlo a partir de lo que recordaban, y posteriormente se llevó a cabo una evaluación de la cantidad de información que habían retenido. Esa evaluación se repitió nuevamente de forma demorada en el tiempo. Las diferencias entre las y los que habían generado el material y las y los que lo habían leído no era muy grande en el recuerdo inmediato. Sin embargo, las diferencias eran contundentes en el caso de la prueba demorada. Es decir, si el mismo tiempo empleado en el estudio se reparte en tiempo de estudio y tiempo de recuperación, de autoevaluación, el rendimiento será mayor sobre todo cuánto más tiempo transcurra.

En resumen



En ciertos momentos avanzados del proceso de aprendizaje, el propio alumnado puede buscar, organizar y generar el material de estudio, proporcionándoles fuentes de información adecuada a partir de la cuál trabajar. Aplique esta estrategia para aquella información que considera muy importante y que desee que recuerden durante bastante tiempo porque la considera relevante en su formación.

6.3.2.5. Realizar acciones

Realizar acciones también puede favorecer el aprendizaje (Engelkamp y Krumnacker, 1980). Ejecutar acciones lleva a un recuerdo mayor que intentar recordar el mismo contenido, pero sin realizar dichas acciones. Así, esto puede utilizarse de forma estratégica para fomentar el aprendizaje en ciertos contenidos. Resulta interesante que incluso los grupos de personas que muestran poco beneficio de otras estrategias de aprendizaje ya repasadas hasta aquí, sí que se benefician de realizar acciones. Nos referimos a niños/as o adolescentes con retraso en el aprendizaje o ancianos/as con dificultades para recordar. Es interesante también destacar que no importa si realiza la acción sobre un objeto real

o tan solo simulando la acción en ausencia del mismo (Engelkamp y Zimmer, 1985). Por lo tanto, extrapolando los resultados al ámbito académico profesional, se podría pensar que después de haber ensayado un procedimiento, por ejemplo, se podría repasar mentalmente visualizándose llevándolo a cabo, y eso sería más efectivo que leer el procedimiento simplemente una vez más.

Sabías que...



Se ha relacionado el beneficio de realizar acciones con la generación de huellas, contenidos de memoria distintivos. Al coger un objeto, al realizar acciones motoras, el aprendizaje derivado incluye información que normalmente no incluimos, por ejemplo, información motora, propioceptiva... nos referimos a cosas como información sobre el peso del objeto o lo frío que estaba. Puesto que no es frecuente que las huellas de lo que estudiamos incluyan dichas dimensiones, el resultado es que esos contenidos son más distintivos y eso como ya vimos, favorece el recuerdo al reducir la interferencia. Por tanto, utilice maquetas y recursos que permitan que el alumnado codifique de forma distintiva y por distintas rutas.

6.3.2.6. Características del material que favorecen su aprendizaje

6.3.2.6.1. Se recuerda mejor lo diferente

Disponga la información de tal modo que lo más importante resulte distintivo ya en el momento de estudio. Así, se recuerda mejor aquello que difiere o destaca sobre lo que ha de aprenderse, por ejemplo, subrayando o escribiendo en negrita palabras o conceptos clave. Sin embargo, si ponemos todas las palabras o conceptos en negrita y subrayadas, no serían salientes, no tendrían más probabilidad de ser recordadas que las restantes.

Idea



Subrayar será efectivo si se resalta la información relevante, no si se subraya todo el material.

6.3.2.6.2. Se recuerda mejor lo concreto y fácil de imaginar

Si usted tuviese que recordar una lista de palabras en las que se mezclasen palabras abstractas y concretas, seguramente recordaría con mayor facilidad las concretas. Parece que se debe a que son más fáciles de imaginar. Quizás se esté preguntando que entonces es más posible que se recuerden los dibujos o aque-

llos contenidos de los que nos hacemos una imagen mental. Efectivamente así es, y es un efecto muy bien establecido. Por tanto, es deseable incorporar el uso de imágenes, gráficos e instrucciones para imaginar y visualizar a los contextos de aprendizaje.

Según algunos estudios las imágenes interconectan las diferentes partes del material de estudio creando huellas más elaboradas. Además, añaden características visuales a las huellas de memoria haciéndolas más distintivas, no siendo útiles cuando las imágenes visuales son todas muy parecidas entre sí. Recuerde que estos dos factores son de alguna manera el resumen de lo que supone una codificación y un aprendizaje eficaz.

En resumen



- Procure espaciar las oportunidades de aprendizaje en el tiempo.
- Utilice preguntas sobre el material, previas y/o de revisión, como oportunidades de distribuir el tiempo de trabajo de los contenidos.
- Tenga en cuenta que el momento en que da retroalimentación es una nueva oportunidad de revisar el material y de espaciar el tiempo de estudio de cada contenido.
- Anime a que realicen acciones sobre el material y ofrezca información distintiva.

Importante



Retomando una de las recomendaciones queremos destacar los beneficios de la retroalimentación, ya sea en el momento o demorada como puede ocurrir con devolución de tareas corregidas. Además de la subsanación de errores, la retroalimentación es una oportunidad para comprobar el progreso y por tanto una fuente de motivación, cuando se van alcanzando los logros propuestos. Sin duda, esto supone un factor adicional que puede redundar en un mayor aprendizaje.

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

El objetivo final es que sea el propio alumnado el que pueda ir progresivamente incorporando estas estrategias a sus hábitos de aprendizaje. Según Monereo, Pozo y Castelló (2001) se pueden distinguir tres fases en el camino hacia la transferencia del propio control de aprendizaje: 1. Explicitación de la estrategia, 2. Práctica guiada y 3. Práctica autónoma. A continuación, se recogen los métodos relevantes en cada fase y una breve descripción de los mismos.

1. Explicitación de la estrategia	
Instrucciones verbales	Explicación de pasos, justificación de respuesta, etc.
Modelado	El profesorado muestra en voz alta su pensamiento.
Análisis de pensamiento	Se le pide al alumnado que discuta y justifique lo que hacen o las diversas estrategias que utilizan para una tarea.

2. Práctica guiada	
Hojas o pautas de pensamiento	El alumnado debe ir anotando y justificando lo que hace para resolver la tarea.
Discusión sobre el pensamiento	Una vez que han finalizado una tarea, se discute colectivamente a partir de las hojas de pensamiento.
Enseñanza cooperativa	Trabajo en grupo en cooperación ya que de este modo se mejora la metacognición del aprendiz.

3. Práctica autónoma	
Enseñanza recíproca	Tras cierta instrucción, el alumnado asume el rol docente.
Tutoría entre iguales	Quiénes tengan más avance en una tarea, hacen de tutoras/es o guían al resto.

6.4. Ideas clave

Aunque ya hemos destacado las ideas clave a lo largo del tema, retomamos aquí las líneas generales. Procure diversificar y optimizar sus estrategias docentes, para ello:

- Distribuya la práctica con la programación no sólo del tiempo de trabajo de cada contenido, también con las tareas para casa, las pruebas de evaluación y la retroalimentación.
- Facilite la elaboración del material por parte del alumnado: esquemas, analogías y otras estrategias pueden serle de utilidad.
- Favorezca la transferencia del proceso de aprendizaje al propio alumnado.

7. CONTENIDOS DEL APRENDIZAJE

7.1. Introducción

Todo no se aprende de la misma manera. Esta afirmación parece una obviedad, pero si intentamos recordar la enseñanza que hemos recibido a lo largo de nuestra vida, pronto nos daremos cuenta de que esas diferencias entre aprendizajes no se han tenido especialmente en cuenta y, sin duda, hemos sufrido las consecuencias. Por ejemplo, no es lo mismo aprender la importancia de la revolución francesa que aprender a hacer una raíz cuadrada. El primero requiere vincular diferentes informaciones mediante lazos de entendimiento, donde continuamente una información nos lleve a otra gracias a esos puentes de significado (nos detendremos bastante en aclarar estas ideas). En cambio, el segundo está más basado en el aprendizaje de una secuencia de pasos que te permite obtener un resultado. En este capítulo vamos a conocer que los aprendizajes pueden clasificarse en diferentes tipos y que esos nombres o categorías que resultan alumbran cómo deben ser enseñados.

Una constante a la hora de analizar cualquier aprendizaje ha sido dividirlo en tres componentes conocidos como contenidos concretos de lo aprendido, procesos o cómo se produce, y condiciones o tipo de experiencia necesaria para que se produzca (Juan Ignacio Pozo, 2008; Robert Rescorla, 1980). El primero de los componentes es el objetivo de este tema y de las precisiones que hagamos a este respecto se derivarán las medidas que deben tomarse en los dos siguientes componentes para conseguir un adecuado aprendizaje. Para la clasificación de los aprendizajes según los contenidos de lo aprendido nos inspiraremos en la división de Juan Ignacio Pozo (Pozo, 2008) en tres grandes categorías: aprendizaje de sucesos y conductas, de procedimientos, y contenidos verbales y conceptuales.

7.2. Objetivos

- Objetivo 1: Conocer que existen diferentes contenidos (tipos) de aprendizaje y que, en consecuencia, todo no puede enseñarse de la misma manera, sino atendiendo a las características de cada aprendizaje.
- Objetivo 2: Valorar que al margen del aprendizaje de las materias existen aprendizajes básicos ligados a la conducta manifiesta que son la base para explicar la motivación, el bienestar emocional y el clima del aula.
- Objetivo 3: Comprender que el aprendizaje significativo es la forma de adquisición que permite desarrollar un conocimiento duradero y aplicable, y que esta forma de aprendizaje sólo se producirá si nuestras demandas al alumnado en trabajos y exámenes requieren esa forma de aprender.

7.3. Contenidos

7.3.1. El aprendizaje de sucesos y conductas

El primer conjunto, el aprendizaje de sucesos y conductas, hace referencia a aprendizajes básicos que nos evocan predicciones sobre lo que puede ocurrir en cada momento, ya sea por la presencia de ciertos estímulos o porque hemos realizado una conducta concreta y ésta depara unas determinadas consecuencias. El paso por el ámbito educativo nos puede llevar a subestimar esta categoría del aprendizaje debido a la gran atención que recibe el aprendizaje de contenido verbal y conceptual (el contenido de las materias). Sin embargo, debemos tomar conciencia de que el conjunto de estos aprendizajes básicos es el que explica cuestiones tan relevantes y diversas como por qué tenemos miedo a algo o a alguien, qué motiva a un alumno a sentarse a estudiar con asiduidad, por qué se consumen drogas o cómo elegimos nuestras amistades. En realidad, los ejemplos serían infinitos.

Comenzando por el **aprendizaje de sucesos o aprendizaje de relaciones entre estímulos**, éste hace referencia a las predicciones que adquirimos; regularidades en el medio que nos advierten sobre qué puede acontecer seguidamente (y a qué debemos atenernos). Hay regularidades que todos experimentamos como, por ejemplo, que las nubes negras predicen lluvia, pero un inmenso número de asociaciones son particulares de la historia de cada persona. Un grupo especialmente relevante de estas predicciones es aquel en el que ciertos estímulos anticipan la posible aparición de otros de gran valor para nosotros. Este es el marco de lo que se conoce como **condicionamiento clásico** y su comprensión nos obliga a detenernos en los trabajos de Ivan Pavlov realizados con perros hace ya más de un siglo y que sirvieron para acuñar este fenómeno (una recopilación puede verse en Pavlov, 1927).

Los conocidos experimentos de Pavlov consistían en presentar a cada perro el sonido de una campana antes de la comida con el propósito de que, después de varios emparejamientos, la campana evocara en el animal la reacción de salivar. La comida provocaba desde el principio esa respuesta de salivación y por ello a esta respuesta ante la comida la llamó respuesta incondicionada (RI), mientras que al estímulo evocador de esa respuesta (comida en la boca) lo denominó estímulo incondicionado (EI). Como puede observarse, ideó términos que dejaran patente que esa respuesta y el estímulo evocador no eran aprendidos (condicionados) sino innatos. En cambio, después de presentar varias veces la campana precediendo a la comida, la salivación comenzó a observarse ante la propia campana, es decir, instantes antes de presentarse la comida o incluso sin presentar la comida. Ahora la salivación ante la campana pasaría a llamarse respuesta condicionada (RC) porque es evocada por un estímulo después de un proceso de aprendizaje por condicionamiento, y la campana sería el estímulo condicionado (EC).

Pavlov demostró que nuestro organismo puede aprender a reaccionar de forma automática ante estímulos convertidos en predictores de la posible llegada de hechos muy relevantes para el individuo. Posteriormente se ha demostrado que de este modo adquirimos, entre otros muchos aprendizajes, nuestras reacciones de miedo ante un sin fin de estímulos como, por poner sólo algunos ejemplos, montarse en coche, subirse en ascensor o estar en una multitud. Por supuesto, además de la adquisición de fobias, el condicionamiento clásico explica otras muchas reacciones emocionales como el estado del consumidor habitual de una sustancia justo en el momento previo a consumir, las preferencias que tenemos hacia determinadas marcas por el efecto de la publicidad, o las sensaciones que nos producen ciertas personas en función de cómo nos suelen tratar. De nuevo, esto son sólo algunos ejemplos.

En un aula escolar cada alumno experimenta diversas asociaciones y de ello se deriva que el colegio/instituto en general, o cualquiera de sus componentes en particular, como profesores o compañeros, puedan ser condicionados en un sentido concreto. Por ejemplo, hay quienes han condicionado el colegio de un modo que estar en él les produce reacciones de miedo porque en el mismo sufren agresiones, amenazas, robos... En estos casos el colegio se ha convertido en un EC que predice la ocurrencia de esos hechos tan desagradables (EI). Del mismo modo, ciertos profesores/as pueden convertirse en un EC que provoque reacciones de miedo porque comienzan sus clases preguntando la lección a unos pocos sin un orden preestablecido.

Sabías que...



En el condicionamiento clásico la respuesta condicionada (RC) no siempre es igual a la respuesta incondicionada (RI). La función de la RC es preparar al organismo para la posible llegada del estímulo incondicionado (EI), por ello la RC puede ser opuesta a la RI si de esa forma se optimiza la adaptación al EI. Ejemplos de este tipo podemos encontrarlos desde en el cotidiano café hasta en adicciones como la heroína. Las RCs ante los estímulos que anticipan el consumo son estados corporales opuestos a los que provocará la sustancia (menor activación a la hora habitual de tomar café) y de esa forma el organismo intenta compensar los cambios que provocará el consumo. En el caso de existir una larga historia de consumo, esas RCs serán tan potentes que el malestar provocado motivará consumir de nuevo (Shepherd Siegel, 2005).

A diferencia del aprendizaje de sucesos (entre los que destaca el condicionamiento clásico) el **aprendizaje de conductas** se refiere a los cambios en la frecuencia con que hacemos una conducta en función de las consecuencias (efectos) que aparecen al emitirla. Estamos ante lo que se conoce como **aprendizaje instrumental**, también llamado condicionamiento instrumental u ope-

rante. Como decimos, en este caso son las consecuencias de nuestras conductas las que influyen en que aumente o se reduzca la probabilidad de que tales conductas se repitan en el futuro. Si las consecuencias dadas aumentan esa probabilidad (o la mantienen si ya estaba en niveles altos) decimos que ha habido un **reforzamiento**, y en el caso contrario, si disminuye la probabilidad de que la conducta se repita en el futuro, decimos que se ha producido un **castigo**. Es muy importante reseñar que cuando hablamos de consecuencias que influyen en si una conducta se repetirá, aquellas consecuencias inmediatas a la conducta tienen una influencia mucho mayor. De este modo podemos explicar que se incurra en comportamientos perjudiciales como fumar, no estudiar, comer demasiado cuando se pretende adelgazar o mantener relaciones sexuales sin tomar medidas preventivas. En todos estos casos, al emitir el comportamiento hay consecuencias inmediatas muy gratificantes (reforzantes) que se imponen a las consecuencias perjudiciales que pueden aparecer a largo plazo.

Importante



La trascendencia que tiene aprender a demorar la gratificación (reforzador) fue sugerida en un estudio ya clásico en la historia de la psicología llevado a cabo por Yuishi Shoda, Walter Mischel y Phillips Peake (1990). En este estudio ofrecían a niños preescolares una galleta y les decían que podían conseguir una galleta más si esperaban media hora sin comerse la primera. Cuando diez años después se exploró el curso de desarrollo de los participantes, se observaron enormes diferencias entre quienes habían resistido la tentación de comerse la primera galleta, y con ello obtuvieron la segunda, y quienes no pudieron esperarse y se comieron la primera. Aquellos niños que supieron demorar la gratificación mostraron a lo largo de su infancia mejor rendimiento académico, mayor competencia social y confianza en sí mismos, más constancia en la resolución de problemas y no abandonaban cuando estaba nerviosos (presión). En cambio, en el grupo de niños que se comieron la primera galleta se encontraron en mucha mayor medida problemas como baja tolerancia a la frustración, rigidez en sus opiniones, indecisión, tendencia a la discusión o reacciones emocionales desproporcionadas.

Las consecuencias de reforzamiento y de castigo pueden ser de dos tipos cada uno y ello nos lleva a la existencia de cuatro formas mediante las que las consecuencias influyen en nuestra conducta aumentándola o disminuyéndola. Si un niño pega a su hermano y sus padres no le dejan jugar con la "PlayStation" están aplicando un castigo, pero igualmente estarían administrando un castigo si en lugar de quitarle la posibilidad de jugar le gritan fuertemente por haber tenido ese comportamiento. En la primera forma de castigo los padres retiran un hecho agradable para el niño, jugar con la "PlayStation", mientras que en el

segundo caso aparece un evento desagradable, los gritos. Estas diferencias se traducen en que ambos castigos no reciben el mismo nombre, y este extremo es muy importante debido a que existe abundante investigación demostrando que la primera forma es más efectiva que la segunda. En la primera la conducta va seguida de la interrupción de un hecho que estaba ocurriendo o que ocurriría de no haberse dado la conducta; por tanto, se dice que existe una relación de contingencia negativa entre la conducta y la consecuencia. En otras palabras, la presencia de esa conducta va unida a la ausencia de ese hecho y por ello se habla de relación negativa. En cambio, en la segunda forma de castigo la conducta de pegar a su hermano va seguida de la aparición de un hecho (ser gritado) que no hubiera ocurrido de no darse la conducta, y por ello se dice que la contingencia entre conducta y consecuencia es positiva. Una vez conocido a qué se denomina contingencia positiva y negativa, podemos entender por qué al primer caso se le denomina **castigo negativo** y al segundo **castigo positivo**.

Estos términos pueden resultar algo confusos porque los adjetivos positivo y negativo no se refieren a si el hecho consecuente es agradable o desagradable. Lejos de ello, es importante destacar que positivo y negativo en este contexto son términos estadísticos; cuando la presencia de la conducta va unida a la presencia de un hecho hablamos de relaciones (contingencias) positivas, mientras que si la conducta va seguida de la ausencia de un hecho hablamos de relaciones (contingencias) negativas. Una vez comprendidos estos términos, trasladémoslos al reforzamiento de las conductas.

Si nos tomamos una pastilla y se elimina nuestro dolor de cabeza, aumentará la probabilidad de que esa conducta se repita en el futuro cada vez que nos duela la cabeza, y en ese caso la contingencia sería negativa porque la conducta va unida a la interrupción o ausencia de un hecho (dolor de cabeza). Por tanto, la conducta de tomarse la pastilla estaría mantenida por lo que se conoce como **reforzamiento negativo**. En cambio, si elogiamos el trabajo de una persona y ésta aumenta su conducta de esfuerzo para realizar trabajos, de nuevo estamos ante un reforzamiento pero la contingencia entre la conducta y la consecuencia es positiva porque el elogio es un evento que aparece por producirse esa conducta. Estamos por ello ante un **reforzamiento positivo**, sin embargo, si hemos comprendido bien la explicación de los últimos párrafos, debemos notar que en la denominación de reforzamiento positivo no tiene nada que decir el hecho de que el elogio sea algo agradable. De nuevo insistimos en que el término positivo lo determina la aparición de un hecho debido a esa conducta, no si el hecho es agradable o desagradable. Esto último, si es agradable o desagradable, se une al tipo de contingencia (positiva o negativa) para determinar si se producen reforzamientos o castigos y de qué tipo, siendo reforzamiento cuando aparezcan hechos agradables o se interrumpan hechos desagradables, y castigo cuando aparezcan hechos desagradables (castigo positivo) o se interrumpan hechos agradables (castigo negativo).

No cabe duda del poder de estos procesos de aprendizaje instrumental para explicar el comportamiento del alumnado en las aulas y mejorar el clima. En in-

numerosos casos podemos estar reforzando conductas que no deseamos, castigando aquellas que deseamos, e incluso frustrados porque no sabemos cómo aumentar o eliminar comportamientos concretos. En el tema dedicado al clima del aula encontraremos pautas para todas estas cuestiones.

7.3.2. El aprendizaje verbal y conceptual

Este es el aprendizaje mediado por la comunicación verbal y, como antes mencionamos, sería el que recibe la mayor atención por parte de los agentes educativos. ¿Cómo se aprende lo que escuchamos o leemos en un texto? Para ilustrar la mejor manera de aprender, y enseñar, el contenido de las materias, vamos a describir un estudio clásico en el ámbito de la psicología de la memoria que nos ofrece claras pistas sobre cómo conseguir que la información sea fácil de recordar.

En este estudio llevado a cabo por Lynne Reder y John Anderson (1980) se dividió a los participantes en tres grupos a los que se presentaron frases sin ser advertidos de que poco después se les preguntaría si las recordaban. El primer grupo recibió una frase que decía "Cuando era niño, Newton era algo extraño". Al segundo grupo se le presentaron tres frases, siendo la primera la misma del grupo primero y las dos restantes también sobre Newton: "Estudió en Cambridge" y "Fue nombrado guardián de la casa de la moneda de Londres". Por su parte, el tercer grupo recibió también tres frases y de nuevo la primera frase coincidía con la recibida por los otros dos grupos, pero las otras dos fueron "Su padre murió al poco de nacer" y "Su madre se volvió a casar y le dejó con su abuelo". La prueba inesperada de memoria consistió en preguntar si recordaban la primera frase, la única en el caso del grupo primero, y el resultado obtenido fue que el grupo tercero fue el que contó con un mayor número de participantes que recordaban esa frase, mientras que en el grupo segundo se encontró la menor proporción.

Este resultado pone de manifiesto que una mayor cantidad de información no interfiere necesariamente con el recuerdo de elementos concretos, sino que el factor determinante es en qué medida pueden relacionarse esos elementos mediante conexiones de significado en las que un elemento nos ayude a comprender otro. En el caso del grupo tercero, las tres frases comunican aspectos que invitan a compadecerse de la infancia de Newton y que, por tanto, ayudan a concebir que cuando niño fuera algo extraño. En cambio, el grupo segundo se encuentra con tres frases de difícil vínculo semántico, y su recuerdo es el peor de los tres grupos (el conocido como "efecto abanico": interferencia que se produce al conocer más cosas sobre algo, pero que no guardan relación entre sí). Como retomaremos en otros temas, esta mejora del recuerdo cuando la información puede relacionarse a nivel semántico se conoce como **elaboración** del conocimiento, y en el ámbito de la psicología de la educación entronca con lo que se denomina aprendizaje significativo (David Ausubel, 1963).

El **aprendizaje significativo** se produce cuando la información nueva puede conectarse mediante relaciones de significado con otra información y especial-

mente con aquella que ya poseemos. De esta manera lo que sabemos previamente nos ayuda a entender lo nuevo, y una y otra información quedan conectadas por lazos de comprensión recíproca. El resultado será que el recuerdo de una información nos conducirá al recuerdo de la otra gracias a una conexión de significado que, como demuestra la evidencia empírica, parece ser el principio que nos permite recordar la información por más tiempo, recuperarla con mayor facilidad y construir un conocimiento extenso sobre un tema. Esta forma de aprendizaje es la base del marco de enseñanza conocido como **constructivismo**.

Esta forma de aprendizaje implica un proceso continuo de integración de lo nuevo con nuestro conocimiento previo, huyendo así del almacenamiento o suma de datos inconexos. Por supuesto, en ocasiones debemos **aprender datos o hechos** que no pueden conectarse con otros y para los que ni siquiera tal conexión es necesaria, pero estos casos son más la excepción que la regla. Estos datos los aprendemos mediante la repetición mecánica sin conectar su significado con lo que ya sabemos, pero si trasladamos esta forma de aprender a cualquier conocimiento que queramos adquirir nos ocurrirá como al grupo segundo del experimento antes descrito, donde la desconexión de las diferentes frases les impidió recordar la primera.

En este sentido, Pozo (2008) señala cómo en muchas ocasiones se aprenden fórmulas de física sin comprender *por qué* se relacionan unos elementos concretos, cuando, en el caso de saber explicar el porqué de esas relaciones, las fórmulas serían recordadas por mucho más tiempo y podrían aplicarse a situaciones nuevas. De nuevo insistimos en que la forma que tengamos de preguntar en nuestras evaluaciones marcará cómo se aprenderán los contenidos (como datos inconexos o como aprendizaje significativo). Si las preguntas pueden responderse sin comprender los contenidos en la dirección que estamos indicando, no desarrollarán la forma de estudiar que queremos promover.

Estamos diseñados para comprender la información que nos llega, captar la esencia, y no para repetirla de manera literal. Imaginemos que nos leen un fragmento de dos párrafos y nos preguntan a continuación qué se ha dicho en esas líneas. Todo el mundo intentaría explicar con sus palabras el contenido de lo escuchado o, dicho de otro modo, nadie intentaría repetir las frases que ha escuchado de manera literal. ¿Por qué se fomenta entonces que se estudien los contenidos repitiendo de manera literal lo que aparece en un libro de texto? Cuando un examen se responde mejor habiendo memorizado de forma mecánica, con escasa comprensión, que realizando el esfuerzo de comprender cada idea y conectarla con otras por lazos de entendimiento, se están castigando las conductas de estudio que conducirían al aprendizaje significativo. Estaremos creando estudiantes que almacenan datos que al carecer de conexiones de significado no permanecerán en su memoria más allá del día del examen. El aprendizaje requiere que capturemos la esencia de lo que nos llega, que lo comprendamos y **ello sólo ocurre cuando lo traduces a tus palabras**. Sólo en ese momento

el conocimiento estará unido a otras informaciones que ya tenías, a tu forma de hablar y pensar, y será tuyo.

7.3.3. Aprendizaje de procedimientos y estrategias

El aprendizaje de procedimientos se refiere a la adquisición de una secuencia de pasos repetida siempre de la misma manera, ya sean secuencias motrices, como al montar en bicicleta, conducir o en los detalles técnicos de un deporte, o sean secuencias internas de nuestro pensamiento, como sucede al resolver operaciones matemáticas o expresar construcciones gramaticales. El rasgo característico de estos aprendizajes procedimentales reside en que mediante la práctica se logran ejecutar de forma automática, es decir, con gran fluidez y mucho menos esfuerzo del que suponía en un principio. Esta automatización se facilita en gran medida mediante la división de la práctica en fragmentos y el seguimiento de modelos (Jeanne Ormrod, 2005).

En el ámbito educativo es muy importante detectar cuándo estamos ante un aprendizaje de este tipo porque, en ese caso, la repetición mecánica será fundamental, justamente la fórmula que, como hemos insistido, no debe emplearse si estamos ante un aprendizaje verbal que requiera conectarse con otros conocimientos (como ocurre en la inmensa mayoría de los casos). Ahora bien, algunos contenidos incluso poseen ambas partes, por un lado aprender procedimientos y por otro un aprendizaje significativo que nos permita relacionarlo con otros conocimientos. Pensemos, por ejemplo, en el aprendizaje de las ecuaciones. Su resolución implica aprender una secuencia de pasos (aprendizaje procedimental), pero asimismo debemos saber qué es una ecuación (una igualdad) y por qué conecta con el conocimiento de otras ciencias. Sólo estableciendo estas conexiones aprenderemos qué es una ecuación en términos conceptuales y sabremos llevar ese conocimiento a la resolución de otros problemas.

Una vez sabido que cada contenido de aprendizaje requiere un acercamiento diferente, las estrategias de aprendizaje serán las que nos permitan decidir cómo estudiar un material y si debemos combinar más de una técnica. En definitiva, estamos ante la habilidad de “aprender a aprender” que comentaremos en otros temas.

8. MOTIVACIÓN PARA EL APRENDIZAJE

8.1. Introducción

¿Los estudiantes no aprenden porque no están motivados o no están motivados porque no aprenden? ¿No aprenden porque su falta de motivación les impide pensar cómo afrontar la tarea o porque su forma de pensar les impide motivarse para aprender?

La motivación y el aprendizaje son dos procesos psicológicos que indudablemente se dan la mano en los contextos de educación formal de manera continuada. Es difícil concebir que se pueda producir el aprendizaje sin que exista una motivación mínima previa para ese aprendizaje. Pero al mismo tiempo, el éxito o fracaso de los procesos de aprendizaje condicionan notablemente el estado motivacional del aprendiz para sus futuras tareas de aprendizaje.

En este tema intentaremos responder o al menos aportar claves para atender a una recurrente preocupación del profesorado: **“¿cómo motivar a nuestros/as estudiantes para el aprendizaje?”**

Definición



Motivación: aquello que da energía, ímpetu a la conducta, activándola, manteniéndola y dirigiéndola hacia la consecución de metas.

Los estudios sobre motivación tratan sobre cómo se **energiza** la conducta (energía) y cómo ésta **se dirige** hacia ciertos fines (dirección). La motivación es por tanto un constructo teórico, como lo son la percepción, la memoria, el pensamiento... no observable, que se refiere a un estado interno que puede ser el resultado de una necesidad; se le caracteriza como algo que activa o excita la conducta que, por lo general, se dirige a la satisfacción del requerimiento instigador, de esa necesidad.

8.2. Objetivos

- Objetivo 1. Definir qué es la motivación y cómo se relaciona con el aprendizaje.
- Objetivo 2. Aprender cómo promover en el alumnado la motivación intrínseca por el aprendizaje a partir de la satisfacción de las necesidades de autodeterminación y competencia.

- Objetivo 3. Conocer las principales formas de motivación extrínseca y su relación con la motivación intrínseca.
- Objetivo 4. Conocer cómo motivar al alumnado mediante el establecimiento de metas e intenciones de implementación.
- Objetivo 5. Disponer de algunas pautas concretas que fomentan la motivación para el aprendizaje.

8.3. Contenidos

8.3.1. Motivación intrínseca y necesidades psicológicas de autodeterminación y competencia

Para entender la motivación humana es clave partir del concepto de “**necesidad**”. Entendemos por “necesidad” cualquier condición que resulta primordial e indispensable para la vida, el desarrollo y el bienestar. En ese sentido, podemos distinguir entre **tres tipos de necesidades: fisiológicas, psicológicas y sociales**. Las primeras hacen referencia a todas aquellas condiciones biológicas que han de satisfacerse adecuadamente para que nuestro organismo fisiológicamente se encuentre bien. La necesidad de alimento o de ingesta de agua se encontrarían entre ellas. Las necesidades psicológicas en cambio incluyen las condiciones que deben también cubrirse, pero en este caso para que nuestro desarrollo y bienestar psicológicos sean óptimos. Por último, las necesidades sociales refieren las condiciones de interacción con los demás que tienen que ser satisfechas para no ver comprometido nuestro bienestar.

Pues bien, la satisfacción de estas necesidades fisiológicas, psicológicas y sociales constituye una de las principales fuentes de la motivación humana. De hecho, si se inhiben o frustran, pueden dar lugar a importantes daños fisiológicos y/o psicológicos. Los estados motivacionales proporcionan los mecanismos para actuar antes de que ocurran estos daños. Generan por tanto la energía y dirección suficientes para no se produzcan; dan lugar así a la motivación. Por ejemplo, cubrir la **necesidad fisiológica** de agua en nuestro organismo nos motiva para la búsqueda y consumo de agua u otro líquido sustitutivo. Cuando necesitamos aportar calorías a nuestro organismo para no verse dañado, experimentamos hambre, esto es, la motivación (energía y dirección) suficiente para realizar la conducta de ingesta. La **necesidad social** de afiliación nos impulsa (motiva) para realizar comportamientos que nos permitan sentirnos miembros de un grupo, de una colectividad, de una red de amigos/as (dirección) e impedir el daño psicológico de sentirnos aislados, solos, sin apoyo.

Las **necesidades psicológicas** también son potentes fuentes motivacionales y nos interesan especialmente porque en el ámbito educativo juegan un papel muy relevante. Aportan una motivación natural para aprender, crecer y desarrollarse. Son básicamente tres: la **necesidad de autodeterminación o**

autonomía, la **necesidad de competencia** y la **necesidad de afinidad o gregarismo**. Veámoslas con detalle una por una.

La **necesidad de autodeterminación o autonomía** se refiere al deseo intrínseco que todos/as tenemos de sentir que nuestra vida es conducida por nosotros mismos, esto es, que podemos elegir en lo cotidiano y en lo importante y que los principales agentes causales de nuestras decisiones y comportamientos somos nosotros y no fuerzas externas a nosotros. Implica la percepción de libertad para hacer algo, la percepción de que nuestra voluntad prevalece en nuestra vida. La **competencia** por su parte es la necesidad psicológica de sentir que se interacciona adecuadamente con el entorno, que se es eficaz, que se es competente. La competencia se refiere a esa necesidad de demostrarse a uno mismo que lo puede hacer bien, satisfactoriamente, en los retos y desafíos que le plantea su vida cotidiana. Por último, la necesidad psicológica de **afinidad** (también conocida como "gregarismo") se refiere a la necesidad que tenemos de establecer vínculos y lazos afectivos estrechos con otras personas.

Pues bien, ¿por qué son importantes estas tres necesidades psicológicas para el aprendizaje en contextos escolares? Porque apoyarlas entraña notables implicaciones para la motivación. En la medida en que nuestra práctica educativa diseñe procedimientos para fortalecerlas, estaremos incrementando un tipo muy importante de motivación humana: la **motivación intrínseca**. Satisfacer estas necesidades es crear un reservorio de motivación intrínseca que impulsará a nuestros estudiantes hacia los procesos de aprendizaje. Con un valor añadido, que no necesitaremos de fuentes externas de motivación para que se impliquen. Cuando un comportamiento se realiza por motivación intrínseca se distingue fácilmente porque en su propia ejecución disfrutamos, experimentamos placer, nos gusta hacerlo. La motivación intrínseca sería así el ideal de todo educador/a, la meta a llegar: que los estudiantes se impliquen en los procesos de aprendizaje por el mero placer que les produce, porque se sienten sobre todo autodeterminados y competentes.

Importante



La motivación intrínseca surge de las necesidades psicológicas de autodeterminación, competencia y afinidad. Satisfacer estas necesidades en los procesos de aprendizaje incrementa la motivación intrínseca por ellos.

Siendo tan importantes satisfacer las necesidades psicológicas para el aprendizaje, ¿cómo podemos conseguirlo en nuestras aulas?:

- Para **favorecer la autodeterminación** pueden ponerse en práctica algunas estrategias relativamente sencillas:

- Conocer los intereses y preferencias de nuestro alumnado para apoyarlos.
- Incitar a la elección e iniciativa, planteando siempre que sea posible diferentes posibilidades en lugar de actividades cerradas, para que el/la alumno/a sienta que elige, que escoge, que su iniciativa tiene valor.
- En caso de no poder dar a elegir porque sean tareas que educativamente el/la profesor/a considere necesarias, siempre comunicar las razones, explicar las reglas, los límites... Sustituir los “deberías” por los “porque...”
- Para **favorecer la competencia** se requiere fundamentalmente retroalimentación positiva de rendimiento, es decir, que el estudiante reciba información sobre su grado de ejecución en una determinada tarea, pero retroalimentación positiva de su progreso. Para ello es importante que las tareas estén diseñadas de tal forma que supongan un reto adecuado para el nivel de habilidad, capacidad, desarrollo... del aprendiz. Si las tareas son demasiado fáciles, el estudiante se aburrirá y la retroalimentación le dará poca satisfacción a su necesidad de competencia; si son demasiado difíciles, rara vez podrá desempeñarse adecuadamente en ellas, por lo que el feedback que recibirá será negativo. Sólo en tareas que supongan un desafío óptimo podrá ver satisfecha su necesidad de competencia.
- Y por último, para **favorecer la necesidad psicológica de afinidad** o gregarismo basta con diseñar ambientes de interacción con otros en los que reine un ambiente cálido de cuidado y preocupación mutua. Y ahí el docente tiene un papel crucial.

8.3.2. Motivación extrínseca: incentivos y consecuencias

A diferencia de la motivación intrínseca, la **motivación extrínseca** surge fundamentalmente a partir de **incentivos y consecuencias ambientales** (refuerzos y castigos). Desafortunadamente son numerosas las ocasiones en las que nuestros estudiantes no acuden a los centros educativos con motivación intrínseca por el aprendizaje. Siendo esto así, sólo nos queda iniciar el proceso motivador con el uso de incentivos y consecuencias, con el fin último de que esa motivación extrínseca inicial pueda convertirse algún día en auténtica motivación intrínseca.

Los **incentivos** son en realidad representaciones mentales de las propiedades de los objetos-meta, es decir, de las consecuencias que tendrán nuestros comportamientos. Son por tanto previos a la conducta, de ahí que incidan sobre su inicio, sobre sus fuentes motivacionales.



Ejemplo

Cuando estudiamos tan solo porque nos motiva aprobar una asignatura, lo hacemos por motivación extrínseca de incentivo; la representación mental del objeto-meta, en este caso el aprobado, nos aporta la energía y dirección suficientes para llevar a cabo las conductas de aprendizaje que nos permitan que la consecuencia sea un aprobado y no un suspenso.

Las **consecuencias** en cambio son sucesos ambientales que fortalecen o debilitan la persistencia de una acción particular, que ocurren tras esa acción y que inciden sobre su probabilidad de ocurrencia futura.

Ejemplo



Siguiendo con el ejemplo anterior, si tras estudiar conseguimos el ansiado aprobado, ese aprobado es consecuencia de nuestra conducta de estudiar, un reforzador positivo de ella, la fortalecerá e incrementará su probabilidad de ocurrencia de nuevo en el futuro. Por tanto, también será motivador de esa conducta, puesto que dará energía y dirección para que vuelva a repetirse.

Los incentivos y consecuencias tienen un alto poder motivador sobre el comportamiento, pero se han cuestionado a veces porque **pueden afectar negativamente a la motivación intrínseca**. También porque hacen dependiente al comportamiento excesivamente de las motivaciones externas a la persona, cuando lo deseable sería que toda la motivación surgiese de ella misma. Afortunadamente hoy sabemos cómo minimizar estos efectos adversos sobre la motivación intrínseca e incluso cómo conseguir llegar a la motivación intrínseca a partir de la motivación extrínseca. Veámoslo a continuación.

Cualquier **consecuencia**, pongamos por caso un reforzador positivo, tiene **dos propiedades inherentes**. Por un lado, informa a la persona de que lo hizo bien, es decir, tiene una **función informativa** muy importante sobre su ejecución en la tarea. Pero además de esta función informativa también tiene otra **función controladora**. Cuando elogiamos o alabamos el comportamiento de un/a alumno/a no sólo le estamos informando de lo adecuado de ese comportamiento, sino que de alguna forma estamos intentando motivarle para que lo repita en el futuro, es decir, estamos intentando ejercer cierto control sobre su comportamiento futuro. Pues bien, **el efecto de los reforzadores sobre la motivación intrínseca dependerá no tanto del hecho en sí de reforzar sino de la forma como se hace**. Si se administra el reforzador enfatizando su función controladora (p.e. "muy bien, hiciste lo que yo te dije"), disminuiríamos la motivación intrínseca porque afectamos negativamente a la necesidad psico-

lógica de la autodeterminación, una de las fuentes de las que se nutre esta motivación. Sin embargo, si administramos el reforzador de **manera informativa y no controladora** (p.e. “muy bien, has conseguido resolver adecuadamente una ecuación de segundo grado que ayer no pudiste”) mejoraremos la motivación intrínseca del aprendiz al otorgar con nuestro refuerzo retroalimentación positiva de ejecución, que mejora su necesidad psicológica de competencia, el otro pilar principal de esta motivación.

En resumen



Incentivos y consecuencias son eficaces motivadores extrínsecos del comportamiento y podemos utilizarlos para mejorar la motivación por el aprendizaje. Pero al hacer uso de ellos es muy importante recordar sus dos funciones, informativa y controladora, para intentar siempre administrarlos de tal forma que prevalezca el aspecto informativo sobre el controlador.

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

Las teorías cognitivas sobre la motivación han considerado de forma recurrente la **inconsistencia cognitiva** como un motivo para la acción. Con el término **inconsistencia** nos referimos a la diferencia o incongruencia que puede existir entre nuestros pensamientos y el entorno real que nos rodea, o entre distintos pensamientos entre sí. En ese sentido cobran gran importancia las **metas**, cuando tenemos la idea de que podríamos alcanzar un estado mejor que el actual. Alcanzarlo se convierte en una **meta**. La incongruencia entre lo que tenemos realmente y lo que creemos que podemos conseguir energiza nuestra conducta, nos moviliza para la acción, nos motiva. Se ha observado que el **fijarnos metas de ciertas características puede llevarnos a un mejor rendimiento**. De ahí que en el ámbito educativo, ayudar a nuestros estudiantes a fijarse metas de aprendizaje adecuadamente puede resultar un elemento motivador de primer orden. Pero ¿cómo deben establecerse las metas para que realmente sean motivadoras?

Para que las metas motiven deben ser **específicas, difíciles y desafiantes** (Edwin Locke y cols., 1981) (p.e. “haz todo lo que puedas” no es una meta específica, mientras que “haz 75 flexiones” sí lo es), pero sin que se lleguen a estimar como demasiado difíciles o inalcanzables ya que en ese caso no aceptaríamos esa meta como propia.

Para que la meta se alcance, es importante recibir **“feedback” (retroalimentación)** progresivo sobre nuestros logros. El feedback permite que la persona evalúe su rendimiento. Si no está siendo adecuado se produce una **incongruencia y se actúa para mejorar** el rendimiento futuro. Si el feedback le indica al individuo que está funcionando a un nivel igual o superior a lo exigido por la meta, entonces se sentirá satisfecho y en el futuro puede que se juzgue

lo suficientemente **competente como para marcarse una meta superior**. En ambos casos se energiza la conducta y se producen más acciones dirigidas hacia la consecución de metas. Teniendo en cuenta la importancia del feedback, sería lógico pensar que son más eficaces las metas a corto plazo (MCP) que las metas a largo plazo (MLP),

¿Siempre son mejores las MCP que las MLP?

- Si nos hemos fijado metas a corto plazo, éstas **nos ofrecen más posibilidades de feedback**. Ejemplo: estudiante que quiere aprobar una asignatura al final de curso. Ésa sería una meta a largo plazo, puede ser más motivador fijarse MCP, como estudiar todos los días, conseguir estudiar media hora más cada semana, etc. Gracias a las metas a corto plazo no sólo recibimos información sobre nuestros logros (feedback), también tenemos más oportunidades de obtener recompensas, de ser premiados o reforzados por otros o por nosotros mismos, y por tanto de sentirnos satisfechos. Éstas son las dos principales razones para que en muchas ocasiones las metas a corto plazo sean más eficaces que las metas a largo plazo. Ejemplo: un estudiante puede fijarse como meta aprobar todas las asignaturas a final de curso (MLP) o en cambio puede fijarse como meta aprobar cada mes el examen de cada asignatura (MCP).
- Sin embargo **a veces las MLP son mejores**, pues las MCP en algunas ocasiones resultan demasiado intrusivas. Cuando el nivel de motivación intrínseco al iniciar la tarea es alto, pueden resultar más convenientes las metas a largo plazo.

Pero para que una meta motive y mejore el rendimiento académico no basta con formularla adecuadamente (específica, difícil y desafiante), sino que **deben ser aceptadas** por el estudiante. Si éste las percibe como impuestas desde fuera, controladoras, es difícil que le motiven. Para que las metas sean aceptadas han de ser percibidas por el aprendiz como de **dificultad media asequible** a sus capacidades, debe **participar en el proceso de su establecimiento**, el/la profesor/a que le ayuda a fijarse la meta debe gozar de gran **credibilidad** y, por último, el proceso hacia la meta debe ir acompañado de **incentivos y recompensas** extrínsecos por su consecución.

Imaginemos que la meta está bien formulada y también es aceptada por el estudiante. Todavía queda algo muy importante para que la meta se consiga: fijar lo que conocemos como **intenciones de implementación**, que no es otra cosa que establecer claramente **cuándo, cómo, con quién, dónde...** realizaremos los comportamientos que nos permitan alcanzar la meta. Y también identificar los posibles **obstáculos y barreras** que posiblemente nos encontremos en el proceso a la meta, y decidir anticipadamente cómo vamos a reaccionar a esos obstáculos para sortearlos. Por ejemplo, si un estudiante se fija la meta de estudiar todas las semanas 4 horas la asignatura X (meta a corto plazo, específica,

desafiante, difícil, aceptada por él/ella), debería establecer un plan (intenciones de implementación) que incorporase cuándo va a estudiarla (p.e. lunes y miércoles, de 17 a 19 horas), dónde (p.e. en su cuarto de estudio), con quién (p.e. solo)... y además pensar en las dificultades que encontrará y cómo afrontarlas (p.e. "poco antes de las 17 puede que mi hermana me llame para ver la televisión; si eso ocurre, le contestaré tal o cual cosa...").

Importante



Las intenciones de implementación ayudan a disminuir la brecha a menudo notable entre el establecimiento de una meta y la realización de las conductas que permitan alcanzarla.

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

Basándonos en lo dicho hasta ahora y en otros conocimientos sobre motivación humana, podemos señalar una serie de **recomendaciones prácticas dirigidas al profesorado para mejorar la motivación por aprender de sus estudiantes**. Estas sugerencias responden a cinco aspectos clave:

- En relación a la **forma de presentar y estructurar la tarea** de aprendizaje.
 - Siempre hemos de intentar **estimular la curiosidad e interés** de los estudiantes por las actividades de aprendizaje que les proponemos. Para conseguirlo hay que presentar la tarea de forma atractiva, ingeniosa, creativa, sorpresiva. Planteándoles al inicio cuestiones o problemas a resolver, enfatizando su novedad y resaltando aspectos que les generen cierta incongruencia con sus conocimientos previos. Asimismo la tarea debe ser divertida en lo posible y variada en sus actividades.
 - **Mostrarles su relevancia y utilidad**, lo que puede conseguirse relacionándola con los intereses de los estudiantes y con sus conocimientos previos, pero también enfatizando el valor instrumental de la materia para otras materias y para su vida.
 - Diseñarla de tal forma que los estudiantes la perciban como un **desafío óptimo**, es decir, como una tarea que no es demasiado aburrida ni demasiado exigente para sus habilidades y capacidades.
- Para **fomentar la autonomía del estudiante (autodeterminación)** y por ende su motivación intrínseca, conviene ofrecerle el máximo de opciones posibles tanto en la elección de las actividades como en su forma de realización, materiales, plazos... Siempre que sea posible, que dispongan de margen de elección.

- Crear un **clima de confianza hacia el estudiante y expectativas positivas sobre sus posibilidades**, de tal forma que su necesidad de competencia se vea satisfecha cotidianamente. Para ello, podemos adoptar las siguientes estrategias:
 - Iniciar el trabajo y las tareas de aprendizaje al nivel de los estudiantes, avanzando poco a poco en dificultad y complejidad.
 - Plantearles las metas de aprendizaje de manera clara, específica y alcanzables a corto plazo.
 - Enfatizarles que sus habilidades académicas pueden mejorar con la práctica y el estudio y que estas habilidades son específicas de la tarea, no generales para todas las materias y contenidos.
- **Ayudarles a perseverar en la tarea**, una vez iniciada ésta. Para ello, son adecuadas las siguientes estrategias:
 - Darles oportunidades frecuentes para responder, para entregar actividades, trabajos... y por supuesto ofrecerles retroalimentación sobre este proceso de aprendizaje.
 - Reducir el riesgo de fracaso en la tarea, para no disminuir su nivel de competencia percibida.
 - Modelar su motivación por aprender, mostrándonos como profesores/as entusiasmados en los procesos de enseñanza. Es decir, aprovechar nuestro potencial como modelos de aprendizaje para conseguir de los estudiantes el aprendizaje por modelamiento (imitación) del entusiasmo por aprender.
- Y por último, pero no menos importante, utilizar **procedimientos de evaluación** que se basen principalmente en la comprensión de los contenidos, el progreso en el aprendizaje, el esfuerzo realizado y la creatividad reflejada, más que en el rendimiento académico. Útiles para ello son las siguientes estrategias:
 - No ridiculizar nunca al estudiante por sus errores, y mucho menos en público ante los demás compañeros/as.
 - Hacer hincapié en la importancia de la comparación consigo mismos/as y no con los demás. Por ejemplo, recordándoles lo que antes no resolvían y ahora sí...
 - No dar demasiada importancia a las calificaciones y la competitividad y sí a los progresos y esfuerzo realizados.

8.4. Ideas clave

- La motivación es clave para el aprendizaje. Motivar para aprender y aprender para mantener la motivación, dos procesos ineludiblemente ligados en los procesos de enseñanza-aprendizaje.
- La motivación para aprender puede surgir de diferentes fuentes. La motivación intrínseca a partir de la satisfacción de las necesidades psicológicas

de autodeterminación, competencia y afinidad. La motivación extrínseca a partir de incentivos y consecuencias. La motivación cognitiva a partir de las metas y las intenciones de implementación, entre otras.

9. ¿CÓMO GESTIONAR EL AULA PARA CREAR UN BUEN CLIMA DE APRENDIZAJE?

9.1. Introducción

Un aspecto crucial para que en nuestras aulas puedan desarrollarse adecuadamente los procesos de enseñanza-aprendizaje es, sin duda, que exista un buen **clima de clase**. Con frecuencia nos encontramos con la circunstancia de que el/la docente planifica extraordinariamente su clase, elabora materiales motivadores, selecciona bien los contenidos, diseña primorosamente las actividades... pero una mala gestión del aula da al traste con todo. Tan importante es dominar los contenidos de la materia, su didáctica, conocer los principios del aprendizaje, la psicología del aprendiz... como llevar a cabo una buena **gestión y control del aula**. De hecho, los problemas de indisciplina en nuestras clases son posiblemente la queja más frecuente de nuestros docentes. Un/a alumno/a perturbador/a o un grupo de ellos/as puede hacernos la "vida imposible" en el aula y convertir en infructuosos todos nuestros intentos como docentes de fomentar el aprendizaje. Este tema aborda justamente toda esta problemática, con una visión positiva y aportando pistas y recursos prácticos para facilitar la labor educativa del profesor/a.

9.2. Objetivos

- Objetivo 1. Conocer qué se entiende por gestión del aula y clima de clase.
- Objetivo 2. Aprender estrategias para mantener un mínimo de control y disciplina en el aula.
- Objetivo 3. Conocer algunas estrategias para prevenir los problemas de indisciplina en el aula.
- Objetivo 4. Aprender cómo abordar los problemas de indisciplina en el caso de que surjan.

9.3. Contenidos

La escuela tradicional consideraba el orden un fin en sí mismo y los problemas de conducta como ofensas personales, desde una visión de las relaciones alumno-profesor impersonales, de desconfianza. El enfoque humanista considera el aprendizaje desde un punto de vista psicológico y sociológico, más que moral, haciendo hincapié en las relaciones personales, el respeto, la democracia o el afecto. Es decir, se trata de enseñar y que aprendan, pero sin provocar aversión hacia el aprendizaje, y de conseguir orden, pero sin provocar odio (M.A. Santos Guerra).

9.3.1. Gestión del aula y buen clima de aprendizaje

Por **gestión del aula** entendemos normalmente la forma en que cada profesor/a pone en práctica sus métodos didácticos y organiza la propia clase como factor de ayuda para el aprendizaje. Mientras que el **clima de clase** se refiere al contexto inmediato en el que se dan todas las interacciones entre profesorado y alumnado. Todo lo que hacemos para gestionar el aula determina el clima de aprendizaje que reina en la clase. Seguiremos en este tema muchas de las recomendaciones y trabajos de **Juan Vaello**, orientador educativo con gran experiencia y una de las personas que mejor ha trabajado estos asuntos en nuestro país. Según Juan Vaello (2006) el clima de clase es determinante para el surgimiento o no de los conflictos y para su dimensión toda vez que ocurran. Es el caldo de cultivo donde pueden crecer de una u otra forma, y entorpecer en mayor o menor medida el trabajo del profesorado y alumnado. De acuerdo con este autor, el **clima de clase depende de la interacción compleja entre numerosas variables**, no todas educativas, que estructuran las relaciones que se producen en el aula. Conocerlas es fundamental para el profesor/a, para poder trabajar con ellas y planificar su acción educativa. Se pueden categorizar en **tres conjuntos** (Vaello, 2006):

- **Control.** Un mínimo de control en el aula es imprescindible para que pueda ejercerse la actividad educativa. Para conseguirlo disponemos de una serie de recursos:
 - **Establecimiento de límites.** De manera democrática, profesor/a y alumnado deben definir y delimitar qué conductas consideran adecuadas y cuáles inadecuadas en la clase. Este acuerdo, que puede tomar forma incluso de contrato, conviene hacerlo en los primeros días del curso.
 - **Advertencias.** Para evitar las sanciones, es muy útil advertir al alumno/a que ha hecho algo inadecuado. A veces, sólo con notificar esto, hacerlo consciente de que lo realizado no figuraba dentro de los límites establecidos, puede ser suficiente para evitar una escalada del conflicto.
 - **Compromisos**, como última oportunidad para el alumno/a antes de ser sancionado. Es importante que sea él/ella quien lo solicite, siempre que muestre una clara intención de cambio.
 - **Sanciones.** Si las advertencias no surten su efecto y el estudiante no adquiere un compromiso de cambio, no queda más remedio que aplicar las sanciones contempladas en el Centro para las conductas inadecuadas. Es importante ser contingente en la aplicación de las sanciones, es decir, aplicarlas siempre que se den las circunstancias para ello, no unas veces sí y otras no, y además han de ser bien explicadas al alumno/a, justificadas y razonadas, para resaltar su cariz educativo y no meramente sancionador.

- **Derivaciones.** Cuando el Centro escolar no puede abordar algún problema porque sobrepasa sus capacidades, se ha de derivar a otras instancias educativas o sociales y colaborar con ellas (p.e. Centros de Servicios Sociales Comunitarios, Centros de Drogodependencias...)
- **Relaciones interpersonales.** En el ámbito escolar constantemente se están produciendo interacciones entre personas. Relaciones entre profesorado, alumnado, profesorado-alumnado... La clase es un mundo de relaciones. Éstas deben ser cálidas, agradables, sanas... y permitir que todo el mundo se encuentre cómodo para poder aprender. Dos son las herramientas principales para conseguirlo:
 - **Respeto.** El respeto debe ser mutuo entre todos los integrantes de una clase, pero el ejemplo del profesor/a determinará en gran medida si se da o no respeto entre todos/as. A respetar al otro se aprende principalmente por **modelamiento**, por **imitación**. Si el profesor/a respeta al alumnado hay muchas probabilidades de que el alumnado le respete y se respeten entre ellos. Pero si el profesor/a les falta al respeto, difícilmente podrá exigírsele al alumnado un respeto que no ven en su figura de referencia.
 - **Empatía.** La empatía es la habilidad o capacidad para ponerse en el lugar del otro/a, para entender cómo puede sentirse otra persona en un momento determinado ante una circunstancia concreta. Es uno de los mejores “lubricantes” de las relaciones interpersonales. Sentirse comprendido/a y comprender los sentimientos del otro/a fomenta relaciones interpersonales cargadas de afectividad positiva, creando un clima de clase propicio para el aprendizaje.
- **Rendimiento.** El rendimiento académico satisfactorio del alumnado es uno de los objetivos que persigue la escuela. El clima de aula se ve muy condicionado por cómo es este rendimiento en cada uno/a de los/as estudiantes. Pero el rendimiento no sólo debe ser académico, sino también a otros niveles incluso más importantes que configuran el desarrollo de la persona. Ser persona es algo más que obtener un buen rendimiento académico. En ese sentido, hay que favorecer que todo el alumnado se esfuerce al máximo por desarrollar sus potencialidades, no sólo cognitivas, sino también socio-emocionales.

En resumen



El clima de clase depende de la interacción entre diferentes conjuntos de factores que tienen que ver con el control del aula, las relaciones interpersonales que se establezcan en ella y el rendimiento del alumnado.

9.3.2. Cómo prevenir problemas de indisciplina

Centrándonos ya en aspectos un poco más concretos, hay una serie de elementos clave que permiten establecer un buen clima de clase y **prevenir la indisciplina** en el aula. Algunos de ellos tienen que ver con las **características del profesor/a**, en concreto, aspectos de su personalidad, su conocimiento y la relación con el alumnado. Empecemos por este último aspecto, la **relación profesor/a-alumnado**. Sin duda, se trata de una relación sujeta a un guion preestablecido; ambas partes tienen en su mente una especie de guion con las pautas "habituales" que suelen darse en el marco de este tipo de relaciones. Es una relación entre desiguales, donde una parte no tiene el mismo poder que la otra, sobre todo en lo relativo al establecimiento de las calificaciones académicas. Se trata de una relación en la que los roles están perfectamente diferenciados a priori, si bien son altamente complementarios, aunque con frecuencia dotados de un alto grado de formalidad.

En esta relación es fundamental que el profesor/a **observe de manera activa** al alumnado. Siempre ha de estar vigilante para captar los más mínimos detalles que le permitan conocer perfectamente a sus estudiantes. De esta forma, tendrá más facilidad para canalizar y dar sentido a conductas típicas ligadas a roles informales, que se dan en todas las aulas (el/la gracioso/a, el/la preguntón/a, el/la críticón/a, el/la cotilla, desafiante, víctima, tímido/a, pasota, sabelotodo...) y que de otra manera pueden atribuirse o interpretarse erróneamente como intencionadas contra el profesor/a. La observación activa de cada alumno/a debe incluir cualquier aspecto que el profesor/a considere importantes, si bien al menos los siguientes:

- Cuáles son sus gustos e intereses.
- Qué se les da bien, es decir, cuáles son sus aptitudes y destrezas.
- Qué rol representa en la clase, entre los muchos posibles: Instigador/a, Resentido/a, Apático/a, Protagonista, Charlatán/a, Agresivo/a, matón/a, Gracioso/a, Desafiante, Grosero/a, Cotilla, Hiperactivo/a, Pasota, Tímido/a, Víctima, Irrespetuoso/a, Contestón/a, Sabelotodo, Camarilla o mafia.
- Qué compañeros/as son los que tienen influencia sobre él/ella.
- Cuáles son sus preocupaciones.
- Qué prefiere: hablar o escuchar.
- Qué le irrita especialmente.
- Cualquier circunstancia personal y/o familiar que pueda ser relevante para ayudar a entenderlo y explicar su comportamiento.

La relación profesor/a-alumno/a debe caracterizarse también como una **relación empática**, en la que el educador/a hace todo lo posible por potenciar la empatía con los estudiantes. Para los alumnos/as, sentir que el profesor/a les entiende es muchas veces suficiente para prevenir la indisciplina. La empatía,

no obstante, no debe eliminar la asertividad como forma habitual de interrelacionarse. Decir “no” cuando así corresponde, sin acritud, sin agresividad, sin rencor, como muestra de cariño y deseo de educar, es también capital en esta relación.

Además de la relación profesor/a-alumno/a existen otros elementos importantes para prevenir los problemas de indisciplina en el aula. Uno de ellos es sin duda la “**educación socio-emocional**” (ESE), según Vaello (2006) uno de los mejores “antídotos contra los conflictos”.

Definición



Educación Socio-Emocional (ESE): “entrenamiento de los alumnos (y del profesor) en una serie de habilidades sociales y emocionales que contribuyen a su desarrollo personal y forman un lecho sobre el que se asienta el aprendizaje cognitivo” (Vaello, 2006).

Los defensores de la ESE insisten en la necesidad de incorporar de manera deliberada y planificada (dentro del currículo) la formación en **habilidades socio-emocionales**, no sólo para la prevención de los conflictos, sino también para la formación integral de nuestros estudiantes. Este tipo de habilidades, tan relevantes en la vida cotidiana, permiten manejar adecuadamente los conflictos, y al mismo tiempo pueden educarse justo cuando aparecen los conflictos. La ESE puede implementarse de diferentes maneras y en distintos espacios educativos: desde las “**cuñas-emocionales**” que el profesor/a puede introducir en cualquier momento en el que surja un conflicto u oportunidad, hasta la **incorporación reglada** dentro de las tutorías o asignaturas (Vaello, 2006).

El **establecimiento de rutinas organizativas en el aula**, junto con la **fijación de límites y normas** (pocas) son dos más de las herramientas educativas para prevenir los conflictos. Los límites y las normas deben ser fijados de mutuo acuerdo y democráticamente entre alumnos/as y profesores/as, siempre en las primeras semanas de curso, y deben recoger no sólo cuáles son esos límites sino también las consecuencias educativas que acarrearán su incumplimiento. La coordinación y el trabajo en equipo de todo el profesorado que imparte docencia a la misma clase debe extremarse en este proceso de fijación de límites, establecimiento de normas y adecuación de consecuencias educativas. **Ir a una** aquí es fundamental.

La **disposición espacial del aula** también puede ayudar o dificultar la aparición de comportamientos de indisciplina. Una disposición en forma de U o en círculo favorece más la participación y la auto-regulación que una disposición tradicional en filas y columnas, por ejemplo.

Al profesor/a se le pide que **esté en todo**, que sepa lo que está pasando en todo momento, para poder anticiparse y reaccionar con suavidad para asegurar

que los procesos de la clase sigan fluyendo. Pero si a pesar de todo, las cosas no van bien como se había planificado, lo mejor es cambiar (disposición, límites, normas...) y reorganizar para explorar nuevas posibilidades. Y siempre con una actitud positiva y a ser posible con sentido del humor, uno de los mejores "desatascadores" para la mayoría de las situaciones de conflicto que se dan en contextos escolares.

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

Y si a pesar de todos nuestros esfuerzos preventivos los conflictos surgen, ¿cómo actuar? Vamos a plantear una serie de sugerencias en función de la gravedad de los problemas, puesto que la recomendación general debe ser **utilizar la medida de menor intensidad que sea eficaz** para solucionar el problema.

Si el **problema de indisciplina** podemos considerarlo **menor** (p.e. alumno/a que habla con el de al lado durante la explicación, que juega con el móvil, hace reír a la clase, impide atender a un compañero/a...), es aconsejable iniciar una secuencia de acciones que vayan de menos a más intensidad hasta dar con la adecuada a la situación. En primer lugar, estableceremos **contacto visual** con el alumno/a y a ser posible **nos acercaremos** a donde está situado en la clase. A veces con esto es suficiente para que deje de entorpecer la clase. Si no lo fuese, utilizamos algún tipo de **indicio verbal**, como llamarle por su nombre y formularle alguna pregunta, pedirle que intervenga en relación a lo que se está tratando en ese momento en clase... Si no fuese suficiente, le podemos **recordar las rutinas y normas** que habíamos establecido al principio del curso, preguntándole si es consciente de los efectos negativos de sus actos. También podríamos pedirle que **enuncie la rutina** o norma que está incumpliendo y por último, **advertirle**, esto es, pedirle de forma clara, sin hostilidad, que deje de hacer esa conducta. Con estas acciones, la mayor parte de las pequeñas indisciplinas se solventan y no requieren de alguna otra medida.

Pero a veces no es así y la **indisciplina se convierte en habitual o bien adquiere un cariz más importante**. Ante este tipo de situaciones es muy aconsejable, en primer lugar, **no improvisar**. Las primeras reacciones no suelen ser las mejores, más bien al contrario, nos generan mucho malestar y nos abocan a tener que rectificar. Por eso, es mejor pensar bien antes de actuar, **cuestionarnos cuáles han podido ser las causas** de ese comportamiento del alumno/a. Para estos casos también es adecuado **sentar lejos a los perturbadores de otros compañeros/as** que pueden afectarles. **Aplicar consistentemente las consecuencias** previstas en las normas aprobadas de clase sería otra estrategia adecuada a este nivel. Pero hemos de acompañar estas medidas con espacios para **enseñarles estrategias de auto-control**, que implicarán la necesidad de aprender a auto-evaluarse para identificar cuándo pueden estar a punto de cometer una indisciplina, y estrategias de auto-regulación.

Con estos alumnos/as que realizan reiteradamente comportamientos indeseados moderados es muy bueno también buscar momentos para **hablar con**

ellos/as de cosas distintas a sus indisciplinas. A veces ocurre que con algunos/as alumnos/as la interacción del profesor/a con ellos/as se reduce sólo a esto, a cuando les está regañando o sancionando.

Mucho ojo también con las **atribuciones** que hacemos sobre el comportamiento indisciplinado de estos/as alumnos/as. De pensar que se trata de una **mala conducta** podemos pasar a pensar que se trata de un **mal alumno/a** y de un mal alumno/a a considerar que estamos ante una **mala persona**. Frecuentemente el profesorado atribuye los problemas de indisciplina a características estables de la personalidad del alumnado (p.e. "es que son así", "no son demasiado listos/as"...), a su etapa evolutiva (p.e. "es la edad"), a circunstancias del contexto (p.e. "estamos en un barrio conflictivo") o incluso a intenciones negativas hacia ellos/as (p.e. "quieren boicotearme la clase"). Sin embargo, las investigaciones nos dicen que las **causas principales de la indisciplina** del alumnado son otras: llamar la atención del profesor/a y/o de los compañeros/as, alcanzar estatus en la clase, mantener la autoestima, falta de motivación causada normalmente por un desajuste de la tarea con sus habilidades y/o intereses, pero también por factores del propio profesorado, como su falta de preparación en el manejo de estas situaciones, junto al estrés laboral, autopercepción negativa y relaciones poco edificantes entre profesores/as.

Frente al estilo atribucional que saca fuera del ámbito del profesorado las causas del problema, planteamos una visión alternativa: **trabajar juntos profesor/a-alumno/a**, los dos son parte del problema, los dos han de ser parte de la solución. La pregunta clave entonces que le trasladaremos al alumno/a es: **"¿Qué podemos hacer para arreglar esto?"**

Es muy importante en todo momento **mantener la calma, no dejarse llevar por la ira**. Ciertamente es muy difícil auto-regularse en muchas de estas situaciones, pero como educadores/as hemos de conseguirlo. Si nosotros/as nos auto-regulamos en el conflicto, ellos/as tendrán la oportunidad de observar cómo es posible la auto-regulación aún en situaciones complicadas. Por supuesto **nunca discutir con el alumnado conflictivo en público**, siempre en privado, al final de la clase.

Escuchar empática y emocionalmente al estudiante sería otra de nuestras herramientas poderosas. Vinculado a ello, aprovechar la oportunidad que nos da el conflicto para realizar **ESE**, incorporando cuñas emocionales y analizando desde las emociones lo que ha ocurrido. Esto facilitará otro aspecto deseable, la asunción por parte del alumno/a de su propia responsabilidad en lo ocurrido.

El **uso de "mensajes yo"** por parte del profesor/a es una técnica muy útil para todas estas situaciones. Este tipo de mensajes nos hacen más humanos a ojos de nuestros estudiantes y además disminuyen su percepción de que **estamos** atribuyéndoles el problema exclusivamente a ellos/as. Siguen una secuencia **"comportamiento del alumno/a" (causa) -> "emoción del profesor/a" (efecto)**, de tal forma que pedimos al alumno/a que **deje de hacer algo porque a nosotros nos afecta a nivel emocional**. Por ejemplo, si un

alumno/a llega reiteradamente tarde a clase, en lugar de decirle, como hacemos habitualmente, algo así “otra vez llegas tarde a clase, para no perder la costumbre...”, le diríamos “cuando llegas tarde a clase me distraes y tengo que parar mi explicación y esto me hace sentir incómodo y frustrado...” De esta manera, soy yo (profesor/a) el que me siento mal por lo que haces tú (alumno/a).

Por otra parte, la comunicación de las peticiones al alumnado debe hacerse de **manera asertiva**, esto es, firme y con cariño, sin caer en estilos pasivos (profesor/a que todo lo calla) ni agresivos (profesor/a que sólo sabe formular demandas insultando, enfadado...), ni por supuesto pasivos/agresivos (profesor/a que va acumulando hasta que un día estalla...).

En muchos casos, la **metodología general de resolución de problemas** nos abre también una vía interesante para los problemas reiterados de indisciplina. De acuerdo a este enfoque de resolución de problemas, el primer paso sería la **identificación del problema**, establecer claramente qué es lo que está pasando. En segundo lugar, proponer **soluciones posibles**, a modo de torbellino de ideas. En tercer lugar, **analizar los pros y contras** de las distintas soluciones propuestas, para en cuarto lugar, **escoger una y ponerla en práctica**. Y finalmente, **evaluar la medida** adoptada para comprobar que ha sido adecuada y, en caso de que así no fuese, poner en práctica otra de las soluciones propuestas.

También podemos **establecer pactos** con nuestros estudiantes, acuerdos, contratos conductuales... en los que queden recogidos compromisos por ambas partes. Recordar: **los dos parte del problema, los dos parte de la solución**.

Pero lamentablemente a veces todo esto falla. En ese caso será necesario recurrir a las **sanciones** recogidas en los acuerdos previos. Para establecer estas sanciones es muy conveniente estar calmados. Mejor posponer la decisión hasta que nos encontremos tranquilos, comunicarla en privado al alumno/a y a continuación restablecer una relación positiva con él/ella. Somos educadores/as.

Importante



La forma de reaccionar del profesorado ante los conflictos debe ser matizada en función de la gravedad, pero siempre con una máxima: mínima actuación posible que resulte eficaz para resolver el problema.

Aunque minoritarias y afortunadamente infrecuentes, pero muy salientes, ocurren también en los centros escolares **situaciones graves de hostilidad o agresión**. Las pautas de actuación ante estas situaciones extremas son un poco diferentes a las que hemos comentado hasta ahora, si bien persiguen la misma función educativa que las anteriores. Ante situaciones de violencia o agresión lo **inmediato es intentar acabar** con la situación lo antes posible, sin establecer una especie de lucha con el alumno/a por el poder, por demostrar quién manda

más. En esa batalla, todos pierden. Sí es recomendable **dar una oportunidad al estudiante para tranquilizarse y salvar la situación**, con frases como “tú decides si colaboras o no; puedes pensarlo durante un minuto...” Si acepta, podemos emplazarlo para más tarde y hablar con él/ella sobre los arrebatos de ira y agresividad. Si no acepta, le indicamos que espere fuera de clase mientras le asignamos tareas a los demás, con el fin de poder hablar en privado con él/ella. Si no quisiese salir de la clase, podemos enviar a otro estudiante para que **avise al director/a o al jefe/a de estudios**, para de esta forma contar con la ayuda de una figura de autoridad del centro. Si estos episodios se dieran con frecuencia, es imprescindible **reunirse con los padres**, con **los otros/as profesores/as que imparten clase** al alumno/a conflictivo y también **con el/la orientador/a** del centro. También en estos casos es muy útil llevar un **registro detallado de los incidentes**, anotando todo tipo de información que pueda resultar valiosa para comprender lo que está pasando, incluyendo en ese registro cómo reaccionan los profesores/as ante estos acontecimientos. Finalmente, también aquí habría que aprovechar el conflicto para **realizar ESE** y sobre todo **cuestionarnos por las causas** de estos graves comportamientos disruptivos del alumno/a.

9.4. Ideas clave

- Conseguir un buen clima de clase es uno de los objetivos educativos básicos del profesorado para permitir que los procesos de enseñanza-aprendizaje puedan desarrollarse con normalidad. Para ello, podemos ayudarnos de diferentes estrategias que tienen que ver con el control del aula, el rendimiento del alumnado y las relaciones interpersonales.
- En estos procesos juega un papel muy relevante la Educación Socio-Emocional (ESE), un magnífico antídoto de los conflictos, que puede incorporarse de manera planificada en tutorías y asignaturas o bien en forma de “cuñas emocionales” cuando la ocasión lo propicie. Prevenir las indisciplinas en el aula siempre es mejor que esperar a que ocurran. Pero inevitablemente surgirán en distinto grado, desde formas leves hasta situaciones extremas de hostilidad y violencia. La actuación calmada del profesorado ante cualquiera de ellas será fundamental para que el conflicto puede resolverse adecuadamente.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Anderson, John R. (1981). *Acquisition of cognitive skill*. Cambridge M.A.: MIT Press
- Ausubel, David P. (1963). *The psychology of meaningful verbal learning*. New York, Grune and Stratton
- Baddeley, Alan D., Eysenck, Michael W. y Anderson, Michael C. (2010). *Memoria*. Madrid. Alianza Editorial.
- Baddeley, Alan D. (1999). *Memoria humana: Teoría y práctica*. Madrid: McGraw-Hill.
- Baddeley, Alan D. (2000). Short-Term and Working Memory. En E. Tulving y F.I.M. Craik: *The Oxford Handbook of Memory*. New York: Oxford University Press.
- Berger, Kathleen S. (2007). *Psicología del desarrollo: infancia y adolescencia*. (7ª Ed.). Madrid: Panamericana.
- Cohen, Neal J., y Squire, Larry R. (1980) Preserved learning and retention of pattern analyzing skill in amnesia: dissociation of knowing how and knowing that. *Science*, 210, 207-210.
- Craik, Fergus I. M. y Tulving, Endel (1980). Profundidad de procesamiento y retención de palabras en la memoria episódica, *Estudios de Psicología*, 1:2, 110-146.
- Engelkamp, Johannes y Krumnacker, Horst (1980). Image- and motor-processes in the retention of verbal materials. *Zeitschrift für Experimentelle und Angewandte Psychologie*, 27(4), 511-533.
- Engelkamp, Johannes y Zimmer, Hubert D. (1985). Motor programs and their relation to semantic memory. *German Journal of Psychology*, 9(3), 239-254.
- Erikson, Erik H. (1968). *Identity: Youth and crisis*. WW Norton & Company.
- Festinger, Leon (1957). *A theory of cognitive dissonance*. Evanston, IL: Row, Peterson.
- Fierro, Alfredo (1990). Desarrollo de la personalidad en la adolescencia. En Jesús Palacios, Alvaro Marchesi y Cesar Coll (Ed.), *Desarrollo psicológico y educación. Psicología Evolutiva* (pp. 327-346). Madrid; Alianza.
- Instituto de la Juventud (2012). *Informe de la Juventud en España*. Madrid: Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad.
- Jacoby, Larry (1978). On interpreting the effects of repetition: Solving a problem versus remembering a solution. *Journal of Verbal Learning and Verbal Behavior*, 17, Issue 6, 649-667, DOI: 10.1016/S0022-5371(78)90393-6.
- Kohlberg, Lawrence (1963). The developmental of children's orientation toward moral order. Sequence in the developmental of moral thought. *Vita Humana*, 6, 11-33.
- Locke, Edwin, Shaw, Karyll N., Saari, Lise M. y Latham, Gary P. (1981). Goal setting and task performance: 1969-1980. *Psychological Bulletin*, 90, 125-152.

- Marcia, James (1980). Identity in adolescence. En Joseph Adelson (Ed.). *Handbook of adolescent psychology*. New York: Wiley.
- Marcia, James (1966). Development and validation of ego-identity status. *Journal of personality and social psychology*, 3(5), 551.
- Marina, José Antonio (2009). Santa Bárbara y los adolescentes. El Mundo. <http://www.elmundo.es/opinion/tribuna-libre/2009/09/19308767.html>
- Metcalfe Janet, y Xu Judy (2016). People mind wander more during massed than spaced inductive learning. *Journal Experimental Psychology: Learning, Memory and Cognition*. Jun;42(6):978-984.
- Monereo, Carles, Pozo Juan. I., y Castelló, Montserrat (2001). La enseñanza de estrategias de aprendizaje en el contexto escolar. En C. Coll, J. Palacios, y A. Marchesi (coord.). *Psicología de la educación escolar* (pp.235-258). Madrid: Alianza Editorial.
- Moreno, Sergio. (2005). *Psicología del desarrollo cognitivo y adquisición del lenguaje*. Madrid. Biblioteca Nueva.
- Moshman, David y Franks, Bridget A. (1986). Development of the concept of inferential validity. *Child Development*, 153-165.
- Onrubia, Javier (2005). El papel de la escuela en el desarrollo del adolescente. En Eduardo Martí y Javier Onrubia (Coord.) *Psicología del Desarrollo. El mundo adolescente*. Cuadernos de Formación del Profesorado. Barcelona. ICE. HORSORI.
- Ormrod, Jeanne E. (2005). *Aprendizaje humano*. Madrid: Pearson Educación.
- Organización Mundial de la Salud (2005). *Infecciones de transmisión sexual y otras infecciones del tracto reproductivo. Una guía para la práctica básica*. Ginebra: OMS.
- Padilla, Francisca (2008). *Psicología de la Memoria*. Proyecto Docente.
- Pavlov, Ivan (1927). *Conditioned reflexes*. London: Oxford University Press.
- Piaget, Jean (2001). *La formación de la inteligencia. Trillas. 2da Edición. México*.
- Piaget, Jean y Inhelder, Bärbel. (1975). *Psicología del Niño*. Madrid: Morata.
- Pozo, Juan Ignacio (2008). *Aprendices y maestros. La psicología cognitiva del aprendizaje*. Madrid: Alianza Editorial.
- Reder, Lynne M., y Anderson, John R. (1980). A partial resolution of the paradox of interference: The role of integrating knowledge. *Cognitive Psychology*, 12(4), 447-472.
- Reeve, John (2010). *Motivación y Emoción*. 5ª ed. Madrid: McGraw-Hill.
- Rescorla, Robert A. (1980). *Second-order conditioning: Studies in associative learning*. Hillsdale, N.J: Erlbaum
- Ruiz Martín, Héctor. (2020). *¿Cómo aprendemos? Una aproximación científica al aprendizaje y la enseñanza*. Barcelona: Graó.
- Schacter, Daniel L. (2000). Memory Systems of 1999. En E. Tulving y F.I.M. Craik: *The Oxford Handbook of Memory*. New York: Oxford University Press.
- Shoda, Yuichi, Mischel, Walter y Peake, Phillips K. (1990). Predicting adolescent cognitive and self-regulatory competencies from preschool delay of gratifi-

- cation: Identifying diagnostic conditions. *Developmental psychology*, 26(6), 978-986.
- Siegel, Shepherd (2005). Drug tolerance, drug addiction, and drug anticipation. *Current Directions in Psychological Science*, 14(6), 296-300.
- Steinberg, Laurence, y Morris, Amanda Sheffield (2001). Adolescent development. *Annual Review Psychology*, 52, 83-110.
- Toro, Josep (1996). *El cuerpo como delito. Anorexia, bulimia, cultura y sociedad*. Barcelona: Ariel.
- Toro, Josep (2013). *El adolescente ante su cuerpo. Cuerpo, vestido y sexo*. Madrid: Pirámide.
- Vaello, Juan (2006). *La disrupción en las aulas*. Madrid: MEC.
- Vaello, Juan (2009). *El profesor emocionalmente competente. Un puente sobre "aulas" turbulentas*. Barcelona: Graó.
- Vygotsky, Lev (1978). *Mind and society: The development of higher mental processes*. Cambridge, MA: Harvard University Press.
- Woolfolk, Anita E. (2010). *Psicología Educativa (11ª ed.)*. México: Pearson Educación.