

Tema | *Metacognición y sus herramientas didácticas*

Módulo | *Didáctica y Pedagogía Especial*

Prof. Carmen María Muñoz Herrera

MOTIVACIÓN Y METACOGNICIÓN

Este tema comienza trabajando dos conceptos que tienen una influencia directa en el comportamiento humano, en particular en la conducta específica de aprendizaje.

En la perspectiva educativa actual, el docente tiene asignada una finalidad implícita en su función de enseñar, que es la de hacer que el alumno aprenda. Por ello, y puesto que el diseño instruccional supera los límites de la mera programación curricular, la Didáctica moderna estudia todas las variables que intervienen en este proceso.

La acción en el aula comprende una relación bidireccional y recíproca entre la enseñanza y el aprendizaje, pues la intencionalidad del que enseña es tan necesaria como la intención y conciencia del que aprende. Este proceso de enseñanza y aprendizaje (en adelante proceso de e-a) implica una serie de elementos didácticos que son: los agentes educativos (quién enseña y aprende), el currículo (es decir, el qué y para qué enseñar y aprender -contenidos y objetivos-, así como la evaluación y las competencias), la metodología (el cómo enseñar y aprender), el espacio y el tiempo. Sin embargo, a la descripción de este acto didáctico falta añadir el marco que embellece todos los elementos mencionados. Un marco que ayudaría a comprender que este proceso humano e intencional está compuesto, entre otras cosas, por la cultura escolar y el ambiente de aprendizaje, los cuales son fruto de las dimensiones afectiva y social, que construyen la realidad del aula más allá de los parámetros físicos (arquitectura) e instruccionales.

Las dimensiones afectiva y social prescriben aspectos condicionantes de la vida del aula entre los que se encuentra la energía capaz de iniciar y mantener la interacción entre los participantes, así como de dinamizar y optimizar las posibilidades de la enseñanza y el aprendizaje. Esta energía, la motivación, puede permitir al docente la creación de experiencias enriquecedoras originadas desde la sabiduría y el conocimiento experto, mientras que la motivación del alumno es el elemento necesario para garantizar su presencia física y mental en el proceso de e-a, y contribuir a que su aprendizaje sea lo más completo y significativo posible.

En la siguiente imagen (*Figura 1*) se puede apreciar la combinación de los diferentes elementos didácticos que intervienen en el proceso de e-a en base a lo mencionado hasta ahora.

Contenido

Motivación y metacognición

La motivación

Relación entre motivación y metacognición

La metacognición como herramienta didáctica para la regulación del propio aprendizaje

Referencias bibliográficas



CEU
Universidad
Cardenal Herrera

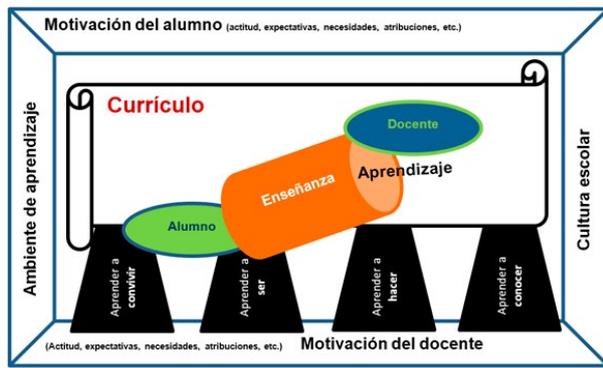


Figura 1. Elementos del proceso de e-a.

Pensar y planificar el proceso de enseñanza-aprendizaje conlleva la necesidad de considerar todas sus variables (presagio, producto, proceso y contexto), así como las implicaciones educativas y psicopedagógicas que la labor docente tiene en el aula respecto a la formación de los alumnos.

Para ello, al tratarse de un acto en el que la comunicación es un elemento indispensable, no se puede obviar que una parte esencial en el diseño de este proceso didáctico es la comprensión de las interacciones entre los agentes educativos (dimensión social). Estas se refieren a la dinámica de relaciones que se produce entre los miembros que participan en un ambiente de aprendizaje (docente-discentes). Además, dominar el manejo positivo de estas interacciones (entre el docente y los alumnos y de los alumnos entre sí) puede contribuir a la construcción de un clima de aprendizaje favorable respaldado por vínculos afectivos que promuevan aspectos de alto valor educativo como pueden ser la superación individual y grupal, así como la tolerancia a la frustración, el liderazgo, la iniciativa y el emprendimiento, entre otros.

En este sentido, al diseñar la programación de la acción en el aula, debería contemplarse inicialmente una de las variables afectivas más vinculadas al aprendizaje y al comportamiento humano, la motivación. Al mismo tiempo, el aprendizaje también está mediatizado por variables cognitivas e intelectuales, por lo que no conviene perder de vista la intervención de la propia metacognición; así como la relación que existe entre ambas por la contribución que hacen al proceso de e-a.

Siguiendo esta idea, y observando atentamente que la mirada sobre el aprendizaje procede de una perspectiva en la que la enseñanza consiste en hacer que el alumno aprenda, la función docente radica en el diseño de experiencias en las que posibilite un aprendizaje de calidad, útil y significativo para el alumno.

Es por esto que queda justificada la necesidad de conocer el valor que la motivación tiene en relación con la metacognición.

La relación entre ambos componentes se ve nutrida por la capacidad mutua para incrementar exponencialmente las posibilidades de aprendizaje del alumno, en tanto que le ayuda a generar interpretaciones sobre su tarea en función del resultado obtenido y a provocar juicios de valor sobre su propia ejecución teniendo como referencia la propia expectativa. La tarea implica el uso de unas estrategias y, por lo tanto, la información e interpretación del alumno a partir de los resultados puede servir para que modifique o mantenga ese aprendizaje. De esta forma se entiende que la motivación puede aportar posibilidades muy enriquecedoras al discente para optimizar el proceso individual que, a su vez, podría revertir positivamente en el ambiente del grupo.

LA MOTIVACIÓN

La motivación ha sido ampliamente investigada y desarrollada por la Psicología, y posteriormente su estudio ha sido aplicado para comprender mejor otras áreas de conocimiento tan diferentes como la Sociología, la Dirección de Empresas, o más concretamente en el ámbito de las Ciencias de la Educación, la Didáctica. Una de las razones de este éxito interdisciplinar podría ser porque permite conocer y explicar muy bien la relación entre el comportamiento humano respecto a su entorno y viceversa, así como las múltiples consecuencias que tienen entre sí.

Haciendo uso de las palabras que recoge De la Fuente¹ (2006) sobre la motivación se estudia que esta es «una construcción psicológica que sirve para dar nombre, definir y estudiar aquello que la experiencia fenomenológica nos hace sentir como una especie de “fuerza interior” que nos impulsa y mantiene a hacer algo» (p.461).

Como ya se avanzaba arriba, el estudio de este concepto ha sido amplio. A continuación, se muestra una breve representación de las aportaciones más significativas para el presente tema.

Una de las teorías que ha explicado la motivación humana es la propuesta por Maslow acerca de la jerarquía de las necesidades humanas, llamada «Una teoría sobre la motivación humana» (1943). Esta teoría de origen psicológico tuvo alto impacto en el entorno de la empresa (como el marketing o la publicidad) pues ayudaba a entender el comportamiento de las personas y la multiplicidad de cambios en función de sus necesidades y la satisfacción que pudiera producir. A partir de aquí, sectores empresariales, publicitarios, e incluso periodísticos pudieron ir perfeccionando estrategias de acceso a la sociedad aprovechando la información que esta teoría ofrecía en relación a organización de las preferencias y necesidades de las personas. La idea que muestra esta teoría es que el individuo presenta una serie de necesidades (fisiológicas, de seguridad, de afiliación, de reconocimiento y de autorrealización), las cuales tienen una función en la vida de las personas y, en la medida en que son satisfechas, se van asumiendo y aumentando. Estas necesidades estarían organizadas jerárquicamente, según Maslow, y se irían satisfaciendo en función del estado de cobertura que tuviera para cada persona y de la importancia que tuviera para esta. Por ejemplo, una persona que tiene completamente satisfechas las necesidades fisiológicas (alimentación, respiración, descanso, etc.) y de seguridad (laboral, física, familiar, de salud, de la propiedad privada, etc.) podría estar tratando de cubrir y satisfacer aquellas relativas a la afiliación (amistad y afecto), el reconocimiento (confianza, respeto profesional, éxito) o la autorrealización (coherencia moral, creatividad, espontaneidad, libertad, aceptación de hechos, etc.).

Por otro lado, siguiendo la idea de la **satisfacción**, la teoría bifactorial de Herzberg estudia la motivación para comprender y explicar el comportamiento en relación al trabajo. A través de su obra «Una vez más, ¿Cómo motiva usted a sus trabajadores?» (1968), Herzberg propone, fundamentalmente en el plano empresarial, el cuestionamiento acerca de la existencia de dos factores que dirigen el comportamiento de las personas, los factores higiénicos y los factores de motivación. El postulado de esta teoría sitúa la relación dicotómica de la satisfacción (resultado de los factores de motivación) e insatisfacción (resultados de los factores de higiene) en torno a sus efectos sobre el comportamiento del empleado. Los factores de motivación vendrían representados por aspectos como el reconocimiento, la autorrealización, la responsabilidad y/o la promoción o independencia laboral, los cuales producen satisfacción sobre el individuo y por lo tanto un tipo de motivación intrínseca; mientras que los factores de higiene estarían explicados en términos de remuneración,

seguridad laboral, status, supervisión, ambiente físico, relaciones entre los compañeros, beneficios, política y organización, etc. Estos últimos ejercen una función extrínseca sobre el individuo, pero si faltan o son inadecuados, causan insatisfacción. No obstante, lo interesante en este caso es que, si bien su ausencia genera un efecto negativo, su presencia no provoca un efecto positivo a largo plazo, es decir, la motivación extrínseca que ofrecen los factores higiénicos tiene un efecto limitado. Este estudio ha ofrecido interesantes aportaciones para comprender la fuerza que tiene cada tipo de motivación en función de la conducta esperada, sea en el marco empresarial o en cualquier otro, como el aula.

Vroom (1964) realizó una teoría que, en contraposición a las ideas vistas de Maslow y Herzberg, planteaba que la motivación se basaba en tres factores o elementos determinantes para el rendimiento del individuo: disponer de objetivos individuales (económicos, sociales, afectivos, laborales, etc.), la percepción acerca de **la relación entre productividad y el logro** de sus objetivos individuales, es decir la recompensa, y la relación entre las expectativas y las recompensas. Y según Vroom, estos son los tres aspectos que componen la motivación del individuo en referencia a su rendimiento. De esta teoría con aplicación directa a la producción, se desprende que la motivación es un proceso que regula la propia acción de las personas, las cuales dirigen su comportamiento en función de una secuencia de objetivos planteados a medio y largo plazo por los que consiguen administrar su rendimiento en función de la expectativa.

McClelland es otro psicólogo del comportamiento que estudia la motivación en términos similares a los de Maslow, en este caso explicándola como un **factor personal con orientación al logro**. En este sentido, la teoría de las necesidades (1961) propone que la motivación de un individuo se explica a partir de la búsqueda de la satisfacción de «la necesidad de **logro, poder y afiliación**». Es interesante recuperar de la teoría de McClelland que las personas tienen necesidad de logro o realización pues requieren un reconocimiento procedente de su contexto laboral, social y familiar. Incluso, y posiblemente como consecuencia de ello, también tienen la necesidad de afiliación, es decir de sentirse parte de un grupo social y mantener relaciones interpersonales.

Independientemente de la teoría o del autor que la muestre y explique, se puede observar un denominador común por el cual la motivación ejerce la primera dinámica movilizadora de la conducta humana. Esto podría explicarse también a través de la idea de que el individuo se encuentra motivado en función de la intensidad de su deseo de autorrealización, del objetivo individual que haya previsto y de la expectativa que haya creado en torno a lo que pretende.

Finalmente, tras la aproximación realizada a las principales teorías que han explicado la motivación desde una perspectiva basada en «la necesidad», realizamos un alto para estudiar la teoría de Skinner porque muestra las posibilidades del reforzamiento como un fuerte condicionante de la conducta humana, y en cualquier caso como agente motivador. Esta teoría ha tenido grande y profunda repercusión en el diseño instruccional en tanto que ha servido para aplicar durante décadas diferentes técnicas de modelamiento del aprendizaje de los alumnos.

La teoría del reforzamiento de Skinner recogida en su obra «La Conducta de los Organismos» (1938) propone una explicación profunda lo que supuso su objeto de estudio durante su trayectoria profesional. Ubicado como psicólogo dentro de la corriente que llevaba el término acuñado por él mismo, «conductismo radical», Skinner explicaba que la conducta es un factor causal influido por consecuencias. Esta forma de pensar llevó al autor a diseñar una teoría basada en la idea de que la conducta de las personas podría ser reforzada a partir de estímulos provocados que mantuvieran o evitaran una conducta. Este moldeamiento se llevaría a cabo a partir de la provisión de los «refuerzos y castigos», positivos o negativos, en función del resultado y la conducta esperada. De esta manera, las dos formas de presentar el refuerzo hacían fortalecer el comportamiento o aumentaban la posibilidad de que se repitiera, mientras que el castigo y la extinción se empleaban con la intención de debilitar o reducir la conducta indeseada.

Skinner, en la línea de trabajo del conductismo y trabajando sobre los hallazgos de sus antecesores, creía que la potencialidad de aprendizaje del ser humano venía explicada a partir del «condicionamiento operante». Por ello, su teoría y su forma de explicar la conducta humana, además de desarrollar un campo científico extenso, se centraba en el uso del aprendizaje asociativo (condicionamiento operante) basado en el incremento o disminución de determinadas conductas según si las consecuencias eran positivas o negativas.

La repercusión del conductismo, y en particular la teoría de Skinner, ha generado un modelo educativo centrado en la administración de estímulos reforzadores o de extinción que sirvieran como agente motivador en la consecución de las conductas y resultados previamente programados por el docente.

Hoy en día, gracias al avance de las investigaciones a raíz de las diferentes corrientes y enfoques, se explica la motivación como un aspecto comprendido en la dimensión afectiva de la persona que contribuye al gobierno y control de la conducta en relación a sus propósitos intelectuales, sociales, familiares, académicos, etc.

Finalmente, se culmina el abordaje conceptual de la motivación haciendo referencia a determinados componentes de esta, los cuales son predisponentes en cualquier conducta humana.

Uno de ellos es la **atribución causal**, es decir la forma que tiene el ser humano de explicar (a partir de su propia interpretación) las causas del éxito o fracaso de lo que ha sucedido. Tal como recoge Ugartetxea² (2001) «por atribución causal podemos entender aquella interpretación que el individuo realiza respecto a los elementos que tienen un cierto grado de responsabilidad sobre el resultado de una acción cognitiva o conducta». Esta atribución de responsabilidad sería aquella «inferencia que el individuo realiza para determinar qué ocasiona la situación, y, su importancia radica en que, dependiendo de esta consideración, el sujeto va a actuar de una u otra manera, evitando o fomentando esta causa». En función de dónde el individuo interprete que está localizado o ubicado el control de esta conducta, y del efecto que este haya generado, podrá tener un impacto más motivador o menos. El **locus de control** es un término psicológico referido a la percepción que tiene una persona acerca de dónde se ubica el agente causal de los acontecimientos que le ocurren. En este sentido, cuando la causa es de origen interno (**LC Interno**) se asocia a mayor intensidad porque la consecuencia (experiencia de éxito o fracaso) depende de la propia actividad. Por ejemplo, «esta tarea me ha salido bien porque me he esforzado y seguido las instrucciones». La atribución causal es positiva, el locus de control es interno (esfuerzo y método), y la intensidad de la conducta aprendida es alta y positiva porque el resultado ha sido satisfactorio; sin embargo, si fuera «esta tarea me ha salido mal porque era muy difícil», la atribución causal es diferente, y el locus de control sería externo (**LC externo**) porque «la tarea es difícil» implica una causa externa al individuo y, en consecuencia a su responsabilidad (la tarea).

De esta forma, existen múltiples combinaciones posibles para realizar la interpretación de las cosas que ocurren a diario en la vida de las personas.

El otro componente relacionado con la motivación es el **sentimiento de autoeficacia**. Esto hace que el alumno, sintiéndose responsable de su aprendizaje, genere un vínculo con la tarea. Bandura (1977), tal como recoge Ugartetxea² (2001), establecía una teoría por la cual expresaba que el sentimiento de autoeficacia era imprescindible en un proceso de aprendizaje pues si no era así, « ¿para qué va a aprender a aprender?, ¿de qué le sirven las estrategias de aprendizaje?», si el individuo no se siente ni se aprecia como responsable de su propio aprendizaje, y el resultado obtenido no depende de su propia acción. Siguiendo con la idea que desarrolla Ugartetxea²: «la percepción de la eficacia de la propia acción en el aprendizaje supone que, en primer lugar, el alumno se sienta el protagonista del mismo (Alonso Tapia, 1997)». El sentimiento de autoeficacia es el componente necesario para hacer que, por medio de la responsabilidad y compromiso con la tarea, la motivación siga generando energía para la acción.

Estos componentes, que tienen un alto impacto en el sistema afectivo de las personas, propician el desarrollo de un tipo de motivación u otra en función de lo que el entorno promueva.

Habitualmente el contexto educativo ha fomentado el uso de la retribución y el reforzamiento como agentes motivadores, sin embargo, las tendencias actuales sugieren la necesidad de complementar estas técnicas de motivación externa o extrínseca con técnicas promotoras de la motivación intrínseca explicadas a partir de los últimos componentes de la motivación (atribución causal, locus de control y sentimiento de autoeficacia). Estos, junto con otros aspectos como la autoestima, en particular, contribuyen a una construcción del aprendizaje desde el alumno y para él.

RELACIÓN ENTRE MOTIVACIÓN Y METACOGNICIÓN

Llegados a este punto cabe preguntarse el motivo por el cual se incluye un estudio sobre el concepto de motivación para abordar el enfoque didáctico de la metacognición. Y la respuesta a esta cuestión conlleva la comprensión del hecho de que aprender implica apoderarse del conocimiento de algo ya sea mediante el estudio, la práctica o la experiencia; y llevarlo a cabo requiere, en la mayoría de ocasiones, la acción experta o el acompañamiento de otros agentes

que ejercen la función de mediadores en la relación entre el discente y el conocimiento. En este sentido, el **aprendizaje**, concebido desde la escuela cognitiva, **depende en gran medida de un componente metacognitivo que fomenta el uso consciente de las capacidades y estrategias para regular el comportamiento y las capacidades propias durante situaciones de aprendizaje** en las que, como ya se ha visto anteriormente, la motivación ha sido influyente.

Por ello, actualmente existe multitud de estudios relativos a una misma orientación en la investigación didáctica que empieza a respaldar la idea de que la enseñanza debe procurar las experiencias de aprendizaje ricas en estrategias, herramientas, recursos y demás promotores de un aprendizaje autónomo que le haga experto en el proceloso camino de aprender a aprender. Tanto es así que, según De la Fuente¹ (2006) «la regulación de la enseñanza está referida a las estrategias de enseñanza específicas que contribuyen de forma decisiva a que el alumno autorregule su aprendizaje» (p. 476). Este autor acusa la ausencia de autorregulación del aprendizaje y de la motivación en el diseño didáctico de los procesos de e-a, haciendo uso, de manera particular, de la hipótesis acerca de «la falta de la regulación de la enseñanza para la autorregulación del aprendizaje, que postula la inadecuación instruccional, de tal forma que no promueve en los alumnos procesos motivacionales adecuados» (p. 477).

Puesto que la metacognición está referida al conocimiento y supervisión del propio conocimiento, así como del proceso llevado a cabo antes, durante y después del aprendizaje (incluyendo los correspondientes resultados); y puesto que la motivación es un elemento fundamental en la ayuda a la organización y disposición de los recursos de que dispone la persona para poder afrontar la tarea, se observa cómo se forma un binomio exponencial que contribuye al docente en el diseño de la experiencia de aprendizaje en términos de eficiencia, eficacia y efectividad, si es deseo del que enseña.

De la Fuente¹ (2006) propone una clasificación de los niveles metacognitivo y cognitivo-emocional de la motivación, como variables de apoyo al aprendizaje (*Tabla 1*). Esta perspectiva contribuye a la generación de una propuesta didáctica que albergue estos componentes en el proceso instruccional por el que se propicia el aprendizaje. En otras palabras, tomar en cuenta estos elementos puede servir para diseñar programaciones de aula que promuevan actividades de aprendizaje en las que la motivación vaya de la mano de la metacognición para hacer de este un proceso de enriquecimiento estratégico-instrumental, personal y grupal.

Nivel metamotivacional (estratégico) (Control y dirección del proceso de apoyo)		
Metamotivación	Metaafecto	Metaactitudes
<ul style="list-style-type: none"> • Conciencia motivacional • Planificación motivacional • Control motivacional 	<ul style="list-style-type: none"> • Conciencia emocional • Planificación emocional • Control emocional 	<ul style="list-style-type: none"> • Conciencia de las actitudes • Planificación actitudinal • Control actitudinal
Nivel cognitivo-emocional (Proceso de apoyo al aprendizaje)		
Motivación	Afecto	Actitudes
<ul style="list-style-type: none"> • Atribuciones causales • Metas • Expectativas de éxito • Expectativas de autoeficacia • Primera valoración (expectativas de capacidad) 	<ul style="list-style-type: none"> • Emociones • Autoestima • Afrontamiento emocional 	<ul style="list-style-type: none"> • Repertorios sociales • Repertorios de planificación y organización. • Segunda valoración (reto o amenaza)

Tabla 1. Niveles metacognitivo y cognitivo-emocional de la motivación, como variable de apoyo al aprendizaje (De la Fuente, 1999; basado en Justicia y Cano, 1996).

Comprender los aspectos motivacionales de la metacognición pasa por asumir la idea de que, si bien es posible aprender mejor conociendo, observando y controlando las variables intervinientes (tarea, persona y estrategia) y ajustando la conducta en función de las consecuencias de la acción ejercida por la persona que aprende, también es posible reforzar y ajustar la conducta de aprendizaje, y movilizar los recursos personales, para aplicar los aprendizajes mejorados autoobservados durante la propia dinámica metacognitiva de supervisar y valorar la motivación hacia el proceso en el que el alumno está aprendiendo. En otras palabras, según Ugartetxea² (2001) «el análisis metacognitivo de la actuación, puede facilitar que el alumno desarrolle una causalidad interna, estable, específica y controlable respecto a sus éxitos y fracasos, que le permita evolucionar». Esto es, en definitiva, uno de los propósitos y retos que adopta la Didáctica moderna, la cual propone a la profesión docente el autocuestionamiento y la autocrítica sobre la acción en el aula, en aras de diseñar procesos metodológicos que se ajusten mejor y con mayor intensidad a las necesidades que manifiestan los alumnos de hoy en día.

Componentes de la metacognición como elementos de autorregulación del aprendizaje escolar

Tomando como referencia lo estudiado sobre metacognición conviene destacar que este recurso requiere la imperiosa necesidad de ser enseñada y entrenada. Además, puesto que el trabajo intelectual en ocasiones supone un esfuerzo, y en consecuencia requiere la propia voluntad del alumno para llevarlo a cabo. Esta voluntad no solo depende de la recompensa que obtenga del producto final sino de la propia satisfacción resultante de ser el protagonista de dicha actuación, en la que gozar de un conocimiento metacognitivo experto podría ayudarle a realizar la tarea de forma exitosa. Este efecto estaría estrechamente relacionado al sentimiento de autoeficacia, elemento de la motivación que contribuye al mantenimiento de conductas a largo plazo.

Por otro lado, no se puede obviar el hecho de que en función de la atribución causal que el alumno realiza acerca del éxito o fracaso de una actuación, se propicia una relación de conceptos y expectativas, condicionantes de la actividad a la hora de iniciar una tarea nueva. Esta idea es reforzada por Pintrich (1989, en Ugartetxea², 2001) cuando dice que «modificar las atribuciones respecto a la propia intervención como protagonista de la actividad cognitiva emprendida, puede modificar, así mismo, las expectativas de éxito, y con ello, alterar la motivación con la cual el alumno emprende la tarea, la motivación a comprender, a aprender».

Una vez estudiada la relación de dos variables del aprendizaje como son la motivación y la metacognición, conviene trabajar este apartado haciendo una mención explícita a los distintos elementos que conforman la metacognición, así como la relación existente entre la metacognición y dos componentes motivacionales (la atribución causal y el sentimiento de autoeficacia). Esta relación mencionada contempla una estructura bidireccional de mutua retroalimentación pues el conocimiento metacognitivo se ve mediatizado por la motivación, así como esta última se ve repercutida e intervenida por la autoobservación metacognitiva.

Tal como plantea Flavell en 1978, a partir de sus múltiples estudios y aportaciones que hizo a la escuela de psicología cognitiva, la metacognición y las estrategias metacognitivas comprenden tres variables: de PERSONA, de TAREA y de ESTRATEGIA.

- Las **variables personales** hacen referencia a aquellas que tienen que ver con los propios recursos de que dispone cada alumno y por los que se hacen diferentes entre ellos. Cada uno tiene una serie de capacidades, necesidades y limitaciones, así como su propia forma de acceder al conocimiento (estilos de aprendizaje, preferencias de recepción de información, etc.). Además, cada alumno posee unos conocimientos y experiencias previas que le hacen afrontar la tarea y el aprendizaje de una forma totalmente diferente al resto, porque es suya, personal y única.

- Las **variables** relacionadas con la **tarea** tienen que ver con las diferentes dimensiones a tener en cuenta en el diseño y construcción de la tarea de aprendizaje, pues cada una conlleva diferentes formas de resolverse, de actuación, y la puesta en marcha de capacidades o habilidades diferentes por parte del alumno. En cualquier caso, las tareas manejan diferencias entre ellas, aunque solo sea por el hecho de que pueden presentarse con diferentes niveles o grados de dificultad.
- El tercer tipo de **variables** que tienen que ver con la metacognición son las de **estrategia**. Estas hacen referencia a las múltiples formas de resolver problemas (a nivel estratégico) y a los variados caminos por los que se puede llegar a un mismo resultado. En función de las estrategias el alumno puede resolver un problema de una forma u otra, afrontar la tarea siguiendo un procedimiento u otro, y así con las diferentes posibilidades que ofrece el conocimiento experto del aprendizaje metacognitivo.

Estas tres variables (persona, tarea y estrategia) articuladas en torno a los tres procesos (planificación, supervisión y evaluación) que implica la actividad metacognitiva pueden procurar al alumno una experiencia de aprendizaje de calidad orientado a la mejora permanente de sus capacidades, conocimientos y estrategias (Figura 2).

Los elementos metacognitivos están íntimamente relacionados con las funciones ejecutivas, pues son estas las encargadas de organizar los recursos cognitivos para la actividad de conocer. En este sentido, encontramos la planificación, la regulación y la evaluación como tres elementos de la metacognición reguladores de la conducta de aprendizaje.

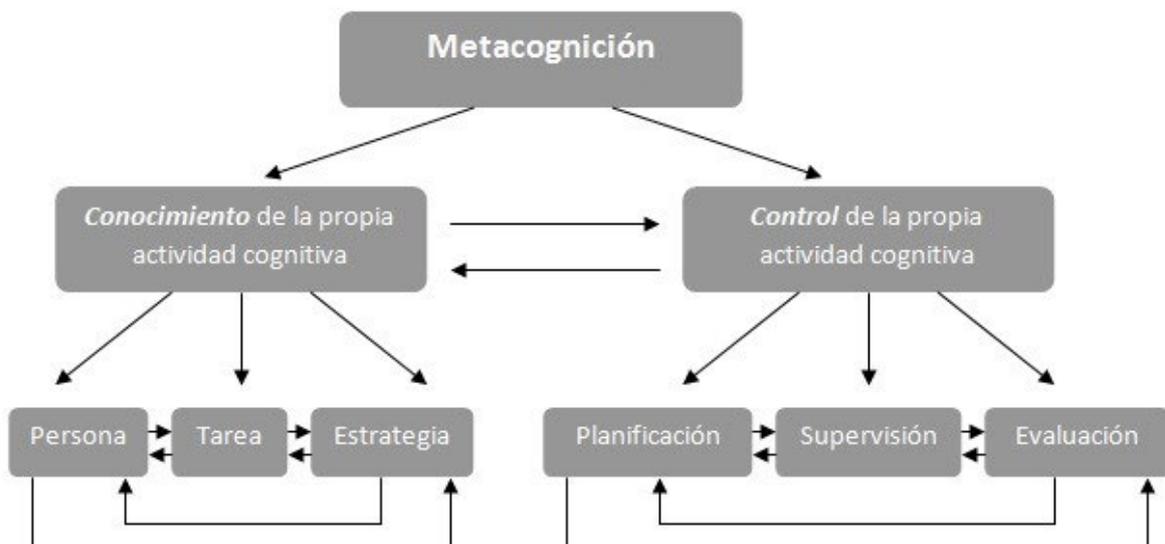


Figura 2. Variables y elementos de la metacognición (tomado de Heit⁷, 2011).

Por último, para terminar este apartado y vincularlo al próximo, se presentan diferentes conceptos relacionados con la metacognición que, por su dimensión reguladora y evaluadora para los diferentes tipos de aprendizaje escolar, pueden contribuir a una mejora del planteamiento y diseño de las programaciones didácticas. El estudio de estos conceptos ha sido ampliamente desarrollado por Burón³ (2012), del cual se recogen las ideas que aparecen a continuación.

- En primer lugar, el concepto de la **meta-atención**, asumiendo que la atención no es un aprendizaje escolar sino un proceso cognitivo estrictamente necesario para aprender, «es el conocimiento de los procesos implicados en la acción de atender, a qué hay que atender, qué hay que hacer mentalmente para atender, cómo se evitan las distracciones, etc.» (p. 11). Por ello, se pueden tomar medidas de regulación y control para actuar cuando algo no funciona según lo previsto (p.e. distracciones).
- En segundo lugar, el concepto de **metamemoria** se refiere «al conocimiento que tenemos de nuestra memoria; su capacidad, sus limitaciones, qué hay que hacer para memorizar y recordar, cómo se controla el olvido, para qué conviene recordar, qué factores impiden recordar, en qué se diferencia la memoria visual de la auditiva y qué hay que hacer para recordar lo que se ve (mirar) o se oye (escuchar), etc.» (p. 12). En este sentido, conocer las posibilidades de la memoria ayuda al individuo a sacar el mayor rendimiento en función de su uso (p.e. reglas mnemotécnicas para el recuerdo), así como de evitar las consecuencias de su mal funcionamiento (p.e. el olvido).
- El tercer y último concepto relativo al conocimiento de una capacidad cognitiva, es la **metacomprensión**. Este implica «el conocimiento de la propia comprensión y de los procesos mentales necesarios para conseguirla; qué es comprender, hasta qué punto comprendemos, qué hay que hacer y cómo para comprender, en qué se diferencia comprender de otras actividades (como memorizar, deducir, imaginar), qué finalidad tiene el comprender, etc.» (p. 13). A pesar de que la comprensión sea una capacidad cognitiva, no se puede obviar la evidencia de que influye en el aprendizaje escolar de manera considerable por cuanto está presente en la mayoría de acciones que tienen que ver con la lectura y la escritura.

En otras palabras, «la metacomprensión hace referencia al conocimiento de los procesos y estrategias que el lector utiliza cuando se enfrenta a la comprensión de un texto escrito, así como al control que puede ejercer sobre dichos procesos y estrategias, a fin de optimizar la comprensión misma» (García García⁴, 2004, p. 102). Tanto es así que Burón³ lo considera el aspecto más importante del aprendizaje.

Como se puede apreciar, estos tres procesos cognitivos, así como la posibilidad de conocerlos y controlarlos, ejercen una contribución fundamental a la labor docente en tanto que arroja una gran cantidad de posibilidades para diseñar las experiencias de aprendizaje. A continuación, se plantea la definición de varios componentes de la metacognición directamente relacionados con los aprendizajes escolares básicos, la lectura, la escritura y el lenguaje.

«El conocimiento que tenemos sobre la lectura y de las operaciones mentales implicadas en la misma» (p. 12), es lo que Burón³ (2012) denomina **metalectura**. En este sentido, esta capacidad ayuda al alumno a plantearse «para qué lee, qué hay que hacer para leer, qué impide leer bien, qué diferencias hay entre unos textos y otros, etc.» (p.12), y por lo tanto valorar el modo en que lo está haciendo, la facilidad o dificultad del texto, la profundidad, la estructura y organización de las ideas, etc. «Un elemento importante de la metalectura es el conocimiento de la finalidad por la que leemos, y lo es porque el objetivo que se busca al leer determina cómo se lee» y es que «el conocimiento de la finalidad determina cómo se regula la acción de leer» (p. 12). Tomar conciencia de las implicaciones que conlleva la lectura y dominarlas para la autorregulación del proceso lector, permite ajustar la conducta al aprendizaje pretendido.

A partir de la metalectura nos damos cuenta de la necesidad de hacer referencia al lenguaje, pues desempeña, por un lado, la función de comunicación (código entre emisor y receptor) y, por otro lado, como mediador del conocimiento. Las personas acceden al conocimiento a través de múltiples canales, pero el lenguaje es el que permite compartir un mismo código con el que ponemos en marcha el resto de aspectos estudiados: meta-atención, metamemoria, metacomprensión y, por supuesto la metalectura y la metaescritura. El lenguaje está construido a partir de diferentes dimensiones que deben conocerse y dominarse para su uso (fonético-fonológico, sintáctico, léxico, semántico y pragmático).

Es por ello que parece lógico pensar que el conocimiento metalingüístico es la capacidad de reflexión y manipulación del lenguaje que sirve para conocer estas características, así como la manera de evitar los errores propios, detectarlos a tiempo para prevenirlos, controlar técnicas para mejorar las posibilidades de nuestro lenguaje, aumentar vocabulario, conocer los diferentes contextos en los que se puede aplicar, etc.

Por último, Burón³ (2012) plantea como componente metacognitivo la **metaescritura**. Este concepto hace referencia al «conjunto de conocimientos que tenemos sobre la escritura y la regulación de las operaciones implicadas en la comunicación escrita (finalidad de escribir, regular la expresión, evaluar cómo y hasta qué punto se consigue el objetivo, etc.)» (p. 13). En cualquier caso, el conocimiento metacognitivo aplicado al proceso de la escritura, al igual que con el resto de elementos, contempla la necesidad de fijar un objetivo y un plan de consecución para poder juzgar y valorar el estado de la propia acción en relación al propósito. Particularmente, a la aportación del autor, se añade la consideración de que la escritura comprende el proceso productor de lengua escrito, sin olvidar el grafismo. En este sentido, el proceso de autorregulación también debería conocer y controlar el proceso motor que conlleva la escritura para la optimización de la calidad en la representación gráfica, la caligrafía.

En definitiva, a través del conocimiento, control y dominio de los diferentes aspectos que influyen en la calidad y rendimiento del aprendizaje propio, se pueden emplear estrategias que lo optimicen. Por ello, se considera un aspecto esencial para la formación de los docentes el estudio de la metacognición y su aplicación a la didáctica del aula, pues el docente alberga la capacidad de programar experiencias que sirvan para enriquecer el conocimiento de los alumnos a través de la participación activa y consciente de estos. La intencionalidad inherente al acto de enseñar y de aprender debe conllevar la propia conciencia de las estrategias, técnicas y habilidades con las que se puede sacar el mayor rendimiento y productividad a la propia acción de aprendizaje.

LA METACOGNICIÓN COMO HERRAMIENTA DIDÁCTICA PARA LA REGULACIÓN DEL PROPIO APRENDIZAJE

A la luz de lo expuesto resulta apremiante mostrar formas de incardinar este conocimiento metacognitivo en el aula. Para ello, este apartado pretende reflejar el diseño metodológico enfocado desde la perspectiva metacognitiva de regulación de la conducta de aprendizaje. Conocer la variedad de estrategias metodológicas a las que se les puede incluir el matiz metacognitivo ofrece al docente la posibilidad de diseñar el currículo desde una metodología con altas probabilidades de éxito para el alumno, y en consecuencia para el docente.

La metodología conlleva la comprensión de diferentes niveles, a partir de los cuales se designan los principios que dirigirán la acción en el proceso de e-a a través de técnicas y estrategias de aprendizaje. Estas, a su vez, promueven la consecución de los objetivos didácticos en función de las actividades, tareas o ejercicios que componen la secuencia metodológica y que se enmarcan en una línea o enfoque que prescribe los criterios de actuación de los agentes implicados. En cualquier caso, la metodología es el elemento didáctico que pone a disposición del profesor la oportunidad de pensar y planificar el modo en que debe producirse el aprendizaje.

Para orientar el proceso de planificación y diseño metodológico del acto didáctico bajo el enfoque metacognitivo se exponen diferentes métodos de entrenamiento para el trabajo intelectual. El denominador común de todos ellos radica en el fomento de experiencias y momentos en los que el alumno deba tomar conciencia plena de las acciones que lleva a cabo durante el proceso de aprendizaje. El docente debe promover la autorregulación del aprendizaje del alumnado mediante el uso de estrategias metacognitivas implícitas en los diferentes métodos que se exponen a continuación (Elosúa y García⁶, 1993).

El primero, el más conocido, y quizás uno de los más versátiles, es el **entrenamiento en autoinstrucciones**. Desde que fue propuesto por Meichenbaum y Goodman (1971, citado en Rivera⁵, 2015), el entrenamiento cognitivo-instruccional fue aplicado inicialmente a niños impulsivos e hiperactivos (con TDAH). La idea de este método es hacer que inicialmente el niño verbalice en voz alta las conductas que debe adoptar en el desempeño de la tarea, para que posteriormente estas verbalizaciones formen parte del lenguaje interno del niño (Figura 3).

«El objetivo de las autoinstrucciones es enseñar a los niños impulsivos a comprender la tarea, producir espontáneamente mediadores y estrategias y utilizarlos para guiar, monitorear y controlar su desempeño y de esta manera mejorar el proceso cognitivo compuesto por los estadios de comprensión, producción y mediación (Meichenbaum, 1977, citado en Rivera⁵ 2015, p. 34).

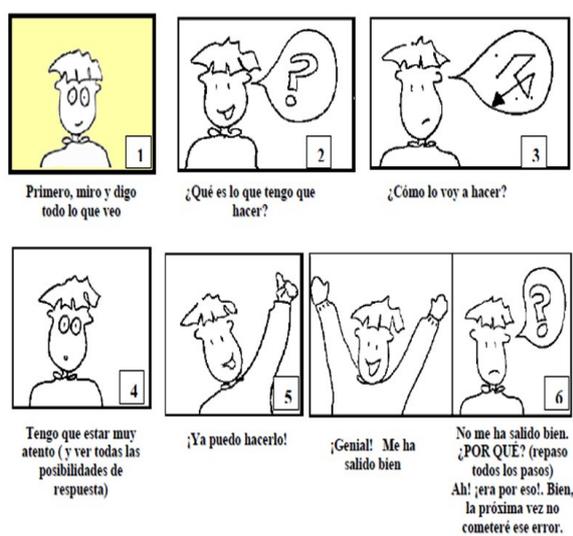


Figura 3. Esquema de Autoinstrucciones adaptado de Meichenbaum (1971) por Orjales (1991, pasos 2 al 6) y Esquema de Autoinstrucciones ampliado (1999, pasos del 1 al 6), tomado de Orjales⁸ (2007).

Meichenbaum y Goodman (1971) diseñaron el Entrenamiento Autoinstruccional para llevarse a cabo a través de cinco fases que manifiestan el intento de convertir mecanismos de control externo de la conducta al desarrollo de mecanismos de control interno o autocontrol. Los pasos propuestos para el entrenamiento son los siguientes, según Orjales⁸ (2007, p. 22):

- 1 «Modelado cognitivo: el docente o terapeuta modela las instrucciones en voz alta, el niño escucha y observa.
- 2 Guía externa: el alumno realiza la misma tarea siguiendo las instrucciones del docente, este verbaliza las autoinstrucciones.
- 3 Autoguía manifiesta: el alumno ejecuta la tarea verbalizando en alto y para sí mismo las autoinstrucciones.
- 4 Autoguía manifiesta atenuada: el alumno trabaja susurrando para sí mismo las autoinstrucciones.
- 5 Autoinstrucción encubierta: el alumno termina por utilizar su lenguaje interno para guiar en silencio su proceder».

Este entrenamiento se materializaba a partir de lo que los autores denominaron como «Super hero thinking cards» para modelar las estrategias visualmente. Cada carta incluía una imagen en la que se expresaba el tipo de verbalización que debía emitir el niño: «(1) ¿Cuál es mi problema... y qué es lo que tengo que hacer?; (2) ¿Cómo puedo hacerlo?; (3) ¿Estoy pensando y utilizando mi plan?; (4) Si cometo un error, puedo volver atrás y... corregirlo; (5) ¿Cómo lo hice?; (6) Tú también puedes hacerlo... solamente tienes que aprenderte mis Super Thinking Tricks» (p. 22).

A partir de esta aportación fueron surgiendo variantes, fruto de la investigación, que ponían en el centro de atención la enseñanza de habilidades para una realización eficaz de la tarea por parte del alumno. Ejemplo de esto es el trabajo de Douglas, Parry, Marton y Garson (1976, en Orjales⁸, 2007), pues propusieron el entrenamiento en el uso de las siguientes verbalizaciones: «(1) Debo prepararme y pensar antes de empezar; (2) ¿Qué planes (estrategias) puedo intentar?; (3) ¿Cómo debería trabajar si lo hago de esta forma?; (4) ¿Qué intentaré la próxima vez?; (5) ¿Lo he hecho bien hasta el momento?; (6) Mira, ahí cometí un error, acabo de corregirlo; (7) Ahora, veamos, ¿he intentado todo lo que podía? y, (8) He hecho un buen trabajo» (p. 22).

Aunque su aplicación ofrece grandes beneficios para los niños con TDAH, su uso no queda restringido, pues resulta un método ordinario de atención a la diversidad. Las posibilidades de aplicación se han ido extendiendo a diferentes tipos de tarea como la resolución de problemas, la composición de textos y la escritura (grafismo).

Otro método de entrenamiento es el **modelamiento metacognitivo**, tal como recogen Monereo (1990) y Alonso Tapia (1991), citados en Elosúa y García⁶ (1993). Este método se asienta sobre los planteamientos, todavía en vigencia según los autores, que propuso Bandura (1987) por los que el aprendizaje se promueve a través de la observación de modelos preestablecidos por el docente. Esencialmente se trata de «enseñar de manera explícita la forma de reflexionar y de actuar de algunas personas expertas en situaciones parecidas a las que queremos enseñar, de tal manera que se presenten varios modelos que ejemplifiquen los pasos seguidos para que el alumnado pueda observar los procesos que normalmente permanecen ocultos. El profesorado en este caso explicará, apoyándose en los modelos, de manera directa por qué y cuándo es importante pensar y actuar como lo hacen los modelos» (p. 9).

El **moldeamiento** es otro método, basado en el acercamiento de los alumnos desde la práctica a la conducta o aprendizaje a modificar o aprender. «A través de diferentes aproximaciones sucesivas se va moldeando desde la experiencia práctica la forma de pensar y de actuar, comprobando en estas situaciones cómo se van acercando los alumnos desde lo que van haciendo a lo que pretendemos que hagan o adquieran como resultado final del proceso de moldeamiento» (p. 10).

El **análisis y la discusión metacognitiva** es el método que consiste en la identificación y valoración de los procesos de pensamiento subyacentes en el aprendizaje de una tarea determinada, con la pretensión de que el alumnado sea consciente de los mecanismos (propios y de los compañeros) que tienen lugar durante la resolución de la tarea de forma que se puedan mejorar u optimizar. Tal como plantean los autores, este método puede tener dos variantes, por un lado, «el profesorado propone una actividad o tarea y una vez finalizada pide que los participantes escriban o expongan oralmente el proceso seguido» o, por otro lado, «el alumnado distribuido en parejas trabaja cooperativamente unas tareas “pensando en voz alta” mientras que otras parejas anotan el proceso seguido para exponerlo después al análisis y discusión de todo el grupo» (p. 10).

El último método de entrenamiento que se recoge en este apartado es la **autointerrogación metacognitiva**. La particularidad de este método respecto a los otros está en que favorece una dinámica autorreguladora del proceso de aprendizaje, desarrollando una serie de preguntas que ayuden al alumno a tomar decisiones oportunas frente a una tarea concreta; destacando aquellos aspectos de la tarea que resulten más relevantes para su solución. «Se distinguen tres fases de aplicación de este método:

- El profesorado propone un modelo de interrogación que emplea en varias tareas-ejemplo.
- El alumnado pone a prueba el modelo con varias tareas y.
- Posteriormente se trata de que el alumnado vaya automatizando el procedimiento para que sea capaz de utilizarlo» (p. 10).

Todos y cada uno de estos métodos requieren la aplicación sistemática y rigurosa por parte del profesor. Además, es conveniente que el docente establezca junto con el alumnado las expectativas para fomentar el desarrollo de la motivación con orientación al logro, y a su vez debe ofrecer una retroalimentación contingente que favorezca la motivación extrínseca del alumno (reconocimiento y reforzamiento). En la medida en que el alumno observe los beneficios que arroja la aplicación de un método autorregulador de su conducta en una situación de aprendizaje, podrá ampliar el repertorio de estrategias con las que afrontar diferentes situaciones y tareas.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- 1 De la Fuente Arias, J. Factores motivacionales en el aprendizaje escolar. En: Trianes Torres MV, y Gallardo Cruz, JA, et al, coordinadores. Psicología de la educación y del desarrollo en contextos escolares. 3ª ed. Madrid: Pirámide; 2006, p. 461-478.
- 2 Ugartetxea, J. Motivación y metacognición, más que una relación. RELIEVE [Internet]. 2001 [Consultado 12 de Oct. 2016]; 7(2). Disponible en: www.uv.es/RELIEVE/v7n2/RELIEVEv7n2_1.htm.
3. Burón Orejas, J. Concepto y estudio de la metacognición. En: Burón Orejas, J. Enseñar a aprender. Introducción a la metacognición. 8a ed. Bilbao: Mensajero; 2012, p. 9-28.
4. García García, E. Estrategias cognitivas y metacognitivas en la lectura. En: Carpio Castaña, E., coordinadora. Leer y escribir desde la Educación Infantil y Primaria. Madrid: Ministerio de Educación y Ciencia; 2004, p. 89-135.
5. Rivera Flores, GW. Entrenamiento cognitivo autoinstruccional para reducir el estilo cognitivo impulsivo en niños con el Trastorno por Déficit de Atención con Hiperactividad. EJREP [Internet]. 2015 [Consultado 09 de Sept. 2016]; 13(1):27-46. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=5069048> [DOI: <http://dx.doi.org/10.14204/ejrep.35.13051>].

6. Elosúa, MR. García, E. Estrategias para enseñar y aprender a pensar. [Internet] Madrid: Narcea; 1993. p 1-19. [Consultado el 09 de Sept. 2016]. Disponible en: http://s3.amazonaws.com/academia.edu.documents/38528674/estrategias_para_ensenar_y_aprender_a_pensar_ELOSUA.PDF?AWSAccessKeyId=AKIAJ56TQJRTWSMTNPEA&Expires=1477557598&Signature=tPOonymHF8pxfYZOsCcL5UJvVNI%3D&response-content-disposition=inline%3B%20filename%3DEstrategias_para_ensenar_y_aprender_a_pe.pdf.
7. Heit, IA. Estrategias metacognitivas de comprensión lectora y eficacia en la Asignatura Lengua y Literatura. Tesis de Licenciatura, Universidad Católica Argentina, Facultad Teresa de Ávila. Departamento de Humanidades [Internet]. 2011 [Consultado el 18 de Oct. 2016]. Disponible en: <http://bibliotecadigital.uca.edu.ar/repositorio/tesis/estrategias-metacognitivas-comprension-lectora-heit>.
8. Orjales Villar, L. El tratamiento cognitivo en niños con trastorno por déficit de atención con hiperactividad (TDAH): revisión y nuevas aportaciones. APCS [Internet]. 2007 [Consultado el 18 de Sept. 2016]; 3:19-30. Disponible en: https://www.institucional.us.es/apcs/doc/APCS_3_esp_19-30.pdf.