

APRENDIZAJE AUTORREGULADO

*Francisco Herrera Clavero
Inmaculada Ramírez Salguero
Universidad de Granada
Instituto de Estudios Ceutíes*

1. CONCEPTOS Y TEORÍAS.

Para conseguir vislumbrar que se esconde tras el *aprender a aprender* y poder intervenir facilitando y optimizando este proceso, nuestro propósito fundamental es adentrarnos en lo que creemos la clave del *aprendizaje eficaz*, concretamente, en el estudio de los factores *cognitivos-metacognitivos* y *motivacionales*, y su incidencia en el *rendimiento académico*, ya que parecen tener una profunda interrelación entre sí y una decisiva repercusión en la evolución académica y personal de los alumnos, como se desprende de numerosísimas investigaciones realizadas al respecto. Especialmente, resaltando la necesidad de partir del conocimiento profundo del alumno en su contexto, al cual hay que acomodar cualquier iniciativa de enseñanza, destacando la importancia y la necesidad de hacerlo sentirse protagonista y constructor de su propio aprendizaje.

Ahora bien, los estudios acerca de los factores cognitivos-metacognitivos y motivacionales se han abordado de forma conjunta desde hace relativamente poco tiempo, ya que en un principio fueron analizados por separado, impidiendo apreciar su alcance y posibilidades. Como consecuencia, el enfoque conjunto ha dado como resultado la aparición del nuevo constructo conocido como *aprendizaje autorregulado* (SRL: Self-Regulated Learning).

Ciertamente, la óptima realización de una tarea académica no depende exclusivamente de las capacidades de los alumnos; sino, además, de la motivación que las mueve y de la evaluación que éstos realizan de ellas, a partir de la información recibida acerca de la efectividad de sus anteriores realizaciones, especialmente por parte del profesor. Por tanto, al intentar explicar por qué los alumnos rinden de la forma en que lo hacen, es imprescindible tener en cuenta sus motivaciones y creencias personales sobre las capacidades de que disponen para realizar las tareas.

De manera que, por una parte, nos vamos a encontrar con la/s variable/s cognitiva/s-metacognitiva/s, en cuanto a la particular forma de recoger, procesar, asimilar, guardar y recuperar la información para aplicarla a la solución de problemas (planificación, regulación, evaluación y feedback) y, por otra, con la/s variable/s motivacional/es, especialmente de la imagen que tienen sobre sí mismos (autoconcepto-autoestima-autoeficacia), particularmente como aprendices, como valoración personal y subjetiva que determina el éxito o fracaso escolar (Núñez, 1992; Cabanach, Núñez y García-Fuentes, 1994; Núñez y González-Pienda, 1994; Justicia, 1999).

Si bien es cierto que el alumno entra en la escuela con una motivación y un autoconcepto-autoestima parcialmente establecido, ello no implica ningún tipo de limitación a la hora de intervenir sobre éstos de cara a su modificabilidad (Feuerstein, 1979; Sternberg, 1983; Gardner, 1983; Machargo, 1991; Alcántara, 1993; Branden, 1993; Clark, Cledes y Bean, 1993). Precisamente, el grado de congruencia existente entre la capacidad real del sujeto y el nivel de la capacidad percibida, determinará que genere altas o bajas expectativas de éxito en el aprendizaje, lo cual quiere decir que el rendimiento está mediatizado directamente por las elaboraciones cognitivas personales (Paris, Olson y Stevenson, 1983; González-Pienda, Núñez y Valle, 1991; Núñez, 1992). Pero, los determinantes motivacionales no son exclusivamente los intereses, sino también las expectativas del sujeto y sus pautas atributivas (Alonso, García y Montero, 1986; Castro, 1986; Valle y Núñez, 1989; Navas et Al., 1991, 1992; Jussim y Eccles, 1992; Castejón, Navas y Sampascual, 1993; Sampascual, Navas y Castejón, 1994; Alonso, 1995).

Los modelos motivacionales más recientes destacan que la motivación está, en gran medida, mediatizada por las percepciones que los sujetos tienen de sí mismos y de las tareas a las que se ven enfrentados (Borkowski y Muthukrishna, 1992), postulando que la conducta humana es propositiva e intencional y que está guiada por la representación de metas, siendo unánimes los acuerdos en que las metas generales de la conducta de rendimiento son demostrar competencia e incrementar, o al menos proteger, los sentimientos de valía y autoestima (González y Tourón, 1992). Por ello, no es de extrañar que Weiner (1990) señale como hecho más significativo de la moderna psicología la conceptualización del fenómeno motivacional en términos cognitivos y la inclusión del autoconcepto, como elemento nuclear. Sin embargo, más que hablar de autoconcepto directamente, se estudia en interacción con las atribuciones causales, las percepciones de autoeficacia, las estrategias cognitivas-metacognitivas y motivacionales, para mantener las creencias personales.

En definitiva, la variedad de teorías y modelos cognitivos de la motivación existentes, hoy día, destacan que las percepciones sobre uno mismo son determinantes de la conducta de rendimiento. Todas ellas explicitan las correlaciones entre cogniciones acerca de las causas de los resultados, creencias de control y eficacia, pensamientos sobre las metas que se desean alcanzar y las reacciones emocionales que tales cogniciones generan.

Desde tiempos remotos, el objetivo de la educación siempre ha sido hacer buenos aprendices enseñándoles a aprender; pero, a pesar de ello, no todos los modelos utilizados a lo largo de la historia lo han conseguido, de tal manera que las actuales concepciones se centran en que se consideren responsables y autoconstructores activos de su propia formación.

En ese sentido, el modelo de aprendizaje autorregulado, enfatizado por los autores

cognitivos del procesamiento de la información, aunque también desde otras perspectivas (conductista, fenomenológica, socio-cultural, constructivista y cognitivo-social), constituye un nuevo avance y un importante acercamiento al estudio del logro académico de los estudiantes. Esta concepción parte de la teoría del aprendizaje social de Bandura (1977, 1986), centrando su atención en cómo los estudiantes personalmente activan, modifican y mantienen sus prácticas de aprendizaje en contextos específicos, desplazando el centro de los análisis educativos, desde la concepción de la capacidad del estudiante y los ambientes de aprendizaje como entidades fijas, a sus procesos y acciones personalmente iniciados y diseñados para aumentar su capacidad-habilidad y entorno de aprendizaje (Zimmerman, 1989, 1990).

Puede considerarse autorreguladores a los alumnos en la medida en que son, *cognitiva-metacognitiva, motivacional y conductualmente*, promotores activos de sus propios procesos de aprendizaje (Zimmerman, 1990b; McCombs y Marzano, 1990).

Cognitiva-metacognitivamente, cuando son capaces de tomar decisiones que regulan la selección y uso de las diferentes formas de conocimiento: planificando, organizando, instruyendo, controlando y evaluando (Corno, 1986, 1989).

Motivacionalmente, cuando son capaces de tener gran autoeficacia, autoatribuciones y gran interés intrínseco en la tarea, destacando un extraordinario esfuerzo y persistencia durante el aprendizaje (Borkowski et Al., 1990; Schunk, 1986).

Conductualmente, cuando son capaces de seleccionar, estructurar y crear entornos para optimizar el aprendizaje, buscando consejos, información y lugares donde puedan ver favorecido su aprendizaje (Wang y Peverly, 1986; Zimmerman y Martínez-Pons, 1986), autoinstruyéndose y autorreforzándose (Rohrkemper, 1989).

En suma, un aprendiz efectivo es aquel que llega a ser consciente de las relaciones funcionales entre sus patrones de pensamiento y de acción (estrategias) y los resultados socio-ambientales (Corno y Mandinach, 1983; Corno y Rohrkemper, 1985); es decir, cuando se siente agente de su comportamiento, estando automotivado, usando estrategias de aprendizaje para lograr resultados académicos deseados, autodirigiendo la efectividad de su aprendizaje, evaluándolo y retroalimentándolo.

En general, podemos señalar que los modelos de aprendizaje autorregulado están integrados por tres elementos básicos: el uso de *estrategias de aprendizaje autorregulado*, el *compromiso hacia las metas académicas* y las *percepciones de autoeficacia* sobre la acción de las destrezas por parte del alumno.

Las estrategias de aprendizaje autorregulado son acciones o procesos dirigidos a la adquisición de información, lo que supone destrezas que incluyen la implicación, el

propósito y la percepción instrumental del alumno. Su utilización, además de proporcionarle un conocimiento del estado de su autoeficacia, aumenta la autorregulación de su funcionamiento personal-individualizado, su actuación académica y su entorno de aprendizaje (Kinzie, 1990). Las estrategias de aprendizaje autorregulado más significativas identificadas por Zimmerman y Martínez-Pons (1986) son las siguientes: autoevaluación, organización y transformación, planificación de metas, búsqueda de información, toma y control de apuntes y notas, estructuración ambiental (espacio-temporal), autopremonición, ensayo y memorización, búsqueda de apoyo social entre sus significativos y revisión del material, entre otras.

Las metas académicas pueden variar sustancialmente la naturaleza y el tiempo de la consecución, tales como: calificaciones, aprobación social, oportunidad de empleo al finalizar los estudios, etc.

La autoeficacia es la clave determinante del proceso de aprendizaje autorregulado, referida a las percepciones y creencias que tiene el alumno respecto a las propias capacidades para organizar y emprender las acciones necesarias para alcanzar un determinado grado de destreza en la realización de una tarea específica (Zimmerman, Bandura y Martínez-Pons, 1992). La autoeficacia está integrada por tres componentes: el valor del resultado, la expectativa del resultado y la expectativa de la autoeficacia. Esta última puede variar atendiendo a tres dimensiones: la magnitud, la fuerza y la generalización.

Las investigaciones sobre *metacognición* han demostrado que los estudiantes eficaces difieren de los ineficaces en la forma en que autorregulan sus procesos mentales y usan las estrategias de aprendizaje. Los estudiantes eficaces rinden mejor porque saben cómo dirigir su pensamiento para alcanzar una meta de aprendizaje propuesta, qué estrategias utilizar en su adquisición y empleo de los conocimientos, y cómo, dónde y por qué emplearlas (Chipman y Segal, 1985; Weinstein y Mayer, 1986; Zimmerman y Martínez Pons, 1990; Weiner y Kluwe, 1987; Paris et Al., 1990).

Las investigaciones sobre *motivación* sugieren que los estudiantes con altas creencias de autoeficacia o competencia, altas expectativas de éxito, alta motivación intrínseca, que valoran la tarea y persiguen metas de aprendizaje, es más probable que se impliquen activamente en el aprendizaje y rindan mejor (Harter, 1986; Pintrich, 1989; Schunk, 1989; Dweck, 1986; Stipek, 1988). Dweck (1986), por ejemplo, indican que hay numerosas evidencias de la repercusión de los procesos motivacionales en: a) cómo los estudiantes emplean sus capacidades existentes y sus conocimientos; b) con qué eficacia adquieren nuevas capacidades y conocimientos; y c) cómo transfieren esas capacidades y conocimientos a situaciones nuevas.

Según Schunk (1991b), las principales claves para autoevaluar el alumno su autoeficacia se podrían reducir a: los resultados de la propia actuación, el contexto del

aprendizaje, las atribuciones causales, la experiencia vicaria o similitud del modelo, la credibilidad del persuasor y los síntomas psicofisiológicos.

Los componentes del aprendizaje autorregulado (conocimiento, estrategias, metas y autoeficacia), están modulados por las influencias *personales*: conocimiento del alumno, metacognición, metas y reacciones emocionales; por las influencias *conductuales*: autoobservación, autoevaluación y autorreacción; y, por las influencias *ambientales*, en torno al aprendizaje por observación o vicario (Zimmerman y Rocha, 1984, 1987; Zimmerman y Martínez-Pons, 1986, 1988, 1992).

Según McCombs (1993), las funciones del profesor en un contexto de aprendizaje autorregulado deberían ser las siguientes:

- Diagnosticar y comprender las necesidades, intereses y objetivos particulares de los estudiantes.
- Ayudarlos a definir sus propios objetivos y a que establezcan relaciones entre ellos y los objetivos del aprendizaje escolar.
- Relacionar el contenido y las actividades de aprendizaje con sus necesidades, intereses y objetivos particulares.

S Desafiarlos a que inviertan tiempo y esfuerzo en asumir responsabilidades personales que les impliquen, en mayor medida, en las actividades de aprendizaje.

- Proporcionarles oportunidades para que ejerzan control y elección personal sobre las variables de tarea seleccionadas, tales como el tipo de actividad de aprendizaje que realizan en cada situación, el nivel de pericia que se les exige y que demuestran, el grado de dificultad que prevén, la cantidad de esfuerzo y tiempo que les exige, el tipo de recompensa, el efecto sobre el conocimiento que ya tienen.
- Crear un clima seguro, de confianza y de apoyo, demostrando interés real, solicitud y atención a cada estudiante.
- Atender a las estructuras organizativas de la clase potenciando las estructuras cooperativas en función de los objetivos de aprendizaje, frente a estructuras competitivas donde priman los objetivos de ejecución.
- Subrayar el valor del cumplimiento y la responsabilidad personal de los estudiantes, así como destacar el valor de las destrezas y habilidades singulares de cada uno, el valor del proceso de aprendizaje y las tareas que conducen a él.

- Recompensar las realizaciones de los estudiantes y estimularlos para que se recompensen a sí mismos y desarrollen la autoestima personal por los logros que obtienen.

2. LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN.

Existen numerosas investigaciones que ponen de relieve que el uso de estrategias de aprendizaje, particularmente las metacognitivas (autorregulación), tienen efectos positivos sobre el rendimiento académico de los estudiantes, además de incrementos en las percepciones de autoeficacia y de motivación intrínseca (Covington, 1985, Zimmerman, 1990). Cuando un estudiante es consciente de la efectividad de las estrategias que utiliza para regular su aprendizaje académico se siente con control y responsable de su propio aprendizaje, se incrementa su motivación para aprender, se sostiene el uso de tales estrategias y se mejora su rendimiento escolar.

El entrenamiento estratégico del aprendizaje puede facilitar que los estudiantes adopten una teoría incremental de la inteligencia (Dweck, 1986), al comprobar que realmente son capaces de regular su pensamiento (Covington, 1985) y que pueden controlar su producción. Ahora bien, el conocimiento de estrategias resulta insuficiente para sostener su uso si la motivación es inadecuada. Precisamente, ciertas investigaciones en este campo han demostrado que algunas características de los sujetos, como sus percepciones de competencia y sus atribuciones de los resultados de éxito o fracaso en el uso o no de estrategias, influyen decisivamente en que estos lleguen a autorregular efectivamente su aprendizaje.

No obstante, básicamente, estos estudios emplean medidas de autoinforme tanto de la motivación como del uso estratégico de la autorregulación, con lo cual revelan claras limitaciones, dado que se basan en la interpretación de los estudiantes y no del uso real; lo que exige el examen detallado de la relación entre motivación, uso real de estrategias y rendimiento académico.

Quizás, en este sentido, los hallazgos más interesantes sean los que a continuación se exponen:

1º. Zimmerman y Martínez Pons, en 1986, mediante el procedimiento denominado Self-Regulated Learning Interview Schedule (SLRIS), para medir el uso de las estrategias de aprendizaje, llegaron a detectar catorce estrategias: autoevaluación, organización y transformación de la información, planificación y establecimiento de metas y submetas, búsqueda de la información, recogida de datos, autodirección, estructuración del ambiente, autoasignación de sanciones positivas y negativas, repaso y memorización, búsqueda de asistencia académica y revisión o repaso de notas y libros.

Estos autores, en 1988 y 1990, llevaron a cabo una investigación dedicada a examinar la relación entre las percepciones de autoeficacia y el uso de estrategias de aprendizaje autorregulado, comprobando que el uso de estrategias de aprendizaje está estrechamente relacionado con la actuación en las tareas y rendimiento académico superior. Los estudiantes superdotados demostraron significativamente mayor autoeficacia verbal y matemática, y mayor uso de estrategias que los estudiantes de clase regular. Por otra parte, los alumnos del ciclo superior (11º) superaron a los del medio (8º) y éstos a los del inicial (5º), en las tres medidas de aprendizaje autorregulado (uso de estrategias y autoeficacia). Al margen de la correlación encontrada (0,56), la autoeficacia verbal y matemática predijeron el uso de estrategias de aprendizaje autorregulado.

Además, los datos del desarrollo de este estudio indicaron que a lo largo del curso académico se producen incrementos en la autoeficacia percibida y en el uso de estrategias de aprendizaje; es decir, se incrementa la capacidad de autorregular el aprendizaje (Nisbet y Shucksmith, 1986; Zimmerman, 1990). Estos hallazgos corroboran las ideas de otros autores (Nicholls, 1984; Covington, 1985; Harter, 1986), sugiriendo que el uso de procedimientos instruccionales o de valoración del rendimiento que reduzcan la comparación social por parte de los profesores, puede favorecer la motivación, al mejorarse las percepciones de autoeficacia y que éstas inciden directamente en el uso de las estrategias de aprendizaje. Asimismo, este estudio muestra que los alumnos superdotados manifiestan mayor motivación académica y autoconfianza (Gottfried, 1990), autorregulando con mayor eficacia su aprendizaje.

2º. Pintrich y De Groot (1990a) examinaron correlacionalmente las relaciones entre tres componentes motivacionales (valor intrínseco de la tarea, autoeficacia percibida y ansiedad), el uso de estrategias de autorregulación (cognición y autorregulación) y el rendimiento académico (en ciencias e inglés), a través de la aplicación del cuestionario MSLQ (Motivated Strategies for Learning Questionnaire), demostrando que, por una parte, los estudiantes que se creen más eficaces, que piensan que el trabajo escolar es valioso y trabajan más por aprender (metas de aprendizaje) que por obtener buenas calificaciones, se implican más cognitivamente en el trabajo escolar, haciendo mayor uso de estrategias cognitivas y metacognitivas (autorregulación) y de control de esfuerzo.

Sus hallazgos desvelaron que niveles altos de autoeficacia ($r=0,33$) y valor intrínseco de la tarea ($r=0,63$) correlacionan con niveles altos de estrategias cognitivas. Asimismo, el uso de estrategias, altos niveles de autoeficacia ($r=0,44$) y valor intrínseco ($r=0,73$), correlacionaron con niveles altos de autorregulación. Además, se constató que la ansiedad no tenía ninguna relación con el uso de estrategias cognitivas, pero sí, negativamente, con la autorregulación. Lo que evidencia que los alumnos ansiosos muestran mayor dificultad para utilizar adecuadamente estrategias metacognitivas y de control de esfuerzo, aunque sí pueden hacerlo con las específicas (microestrategias) de repetición, elaboración y organización.

Por otra parte, niveles altos de autoeficacia y valor intrínseco de la tarea estuvieron asociados a niveles altos de rendimiento en todos los tipos de tareas examinadas, mientras que niveles altos de ansiedad sólo correlacionaban con bajo rendimiento en algunas tareas (exámenes y pruebas objetivas) y no en otras (ensayos e informes de laboratorio).

Examinado el impacto de los componentes motivacionales y de los cognitivos sobre el rendimiento, la función de regresión mostró que los motivacionales no destacaban como predictores significativos del rendimiento, mientras que los cognitivos sí. Lo que lleva a pensar que para mejorar el rendimiento académico es preciso enseñar a los estudiantes estrategias cognitivas y de autorregulación, aunque incrementando las creencias de autoeficacia y valor intrínseco de la tarea puede mejorar el uso de estas estrategias. De igual forma, los resultados mostraron que las estrategias metacognitivas y de control de esfuerzo y persistencia son mejores predictores del rendimiento que el uso de las estrategias cognitivas, lo que indica que para mejorar el rendimiento no sólo hay que saber qué estrategias cognitivas utilizar, sino, especialmente, cuándo y cómo emplearlas. Ahora bien, la influencia de las estrategias cognitivas y metacognitivas sobre el rendimiento están mediatizadas por el esfuerzo.

En un estudio posterior, Pintrich y De Groot (1990b), detectaron que la estabilidad de las creencias motivacionales y el uso de estrategias metacognitivas, de control del esfuerzo y estrategias cognitivas, se mantenía a lo largo del tiempo (un curso académico). Además, se puso de manifiesto la transferencia generalizada de estos componentes hacia otros dominios. Todos estos datos también fueron confirmados por Pardo y Alonso (1990), lo que sugieren que el rendimiento académico requiere la concurrencia de componentes motivacionales (will) y cognitivos (skill).

Por último, Pintrich y De Groot, a través de un análisis de conglomerados para distinguir tipologías de estudiantes según sus patrones de motivación, cognición y rendimiento académico, detectaron cinco grupos de estudiantes en función de su rendimiento, los formados por los mejores, los peores y, otros tres, los situados en la media, por encima o por debajo de ella.

Los mejores, alumnos de rendimiento alto, manifestaron alta motivación y alta capacidad de autorregulación del aprendizaje. Estos expresaron usar las estrategias de repetición frecuentemente e implicarse más en las actividades metacognitivas, mostrando mayor capacidad para regular sus esfuerzos y atención efectiva. Además, tuvieron altas expectativas de éxito y creencias de que con su capacidad y esfuerzo podrían obtener éxito académico.

Los peores, alumnos de rendimiento muy bajo, mostraron baja motivación y baja capacidad de autorregulación, usaron pocas estrategias metacognitivas, no regularon sus

esfuerzos efectivamente, no confiaron en ir bien en clase y utilizaron casi exclusivamente estrategias de repetición.

Los situados por encima de la media se caracterizaron por tener alta motivación, pero baja capacidad de autorregulación, con interés por el curso y expectativas de éxito, aunque no se implicaron en actividades metacognitivas, con esfuerzo y atención débiles, rindiendo mal en tareas que requerían esfuerzo sostenido y actividades de planificación, regulación y dirección.

Los situados en la media mostraron alta capacidad de autorregulación pero baja motivación y señalaron que el curso no les resultaba interesante, valioso o útil, aunque esperaban ir bien, obteniendo altas puntuaciones en las escalas metacognitiva y de control del esfuerzo.

Los situados por debajo de la media tuvieron un comportamiento parecido al grupo anterior en cuanto a las estrategias cognitivas y metacognitivas, aunque con diferentes patrones motivacionales, distinguiéndose por su alto interés por el curso, pero con dudas respecto a su capacidad para ir bien en el mismo y con bajas expectativas de éxito.

Lo que evidencia que los estudiantes situados por encima de la media, en rendimiento, pueden beneficiarse más de los programas de entrenamiento cognitivo, mientras que los situados por debajo, de los de reentrenamiento atribucional y de las expectativas de autoeficacia.

3º. Pokay y Blumenfeld (1990) analizaron las relaciones entre motivación (autoconcepto académico, expectativas de éxito y valor dado a la tarea), el uso de estrategias generales de aprendizaje (cognitivas, metacognitivas y manejo del esfuerzo) y específicas en geometría, y el rendimiento al principio y al final de un semestre, con alumnos de la high school; siendo lo más novedoso, el examen de cómo estos componentes influyen en el rendimiento en distintos momentos del curso escolar.

El estudio correlacional constató, en general, los mismos resultados que el estudio de Pintrich y De Groot, si bien, al principio del primer semestre, el uso de estrategias específicas de geometría y autorregulación correlacionaron significativamente con el rendimiento; mientras que, al final del semestre, sólo las estrategias de manejo del esfuerzo correlacionaron significativamente con el rendimiento. En cuanto a las relaciones entre motivación y uso de estrategias, los resultados mostraron que el valor dado a la tarea estuvo significativamente correlacionado con el uso de todo tipo de estrategias, tanto al principio como al final del semestre. Por otra parte, en ambos momentos, el autoconcepto en matemáticas y las expectativas de éxito correlacionaron significativamente con la estrategia de manejo del esfuerzo, pero no con otros tipos de estrategias.

El estudio de sendas para el análisis de los efectos de la motivación sobre el uso de estrategias y la influencia conjunta de ambas sobre el rendimiento, al principio y al final del semestre, reveló los siguientes datos: 1º) Al principio del semestre, las expectativas de éxito y el valor dado a la tarea predijeron el uso de estrategias y, además, las expectativas, el uso de estrategias específicas de geometría y el uso de estrategias de manejo del esfuerzo influyeron en el rendimiento. 2º) Al final del semestre, el valor percibido de la materia predijo el uso de estrategias y, además, el autoconcepto en geometría y el uso de estrategias metacognitivas influyeron en el rendimiento. El hecho sorprendente de que el autoconcepto no predijera el uso de estrategias, según estos autores, puede explicarse porque estos estudiantes utilizan eficazmente estrategias cognitivas, pero no son conscientes de hacerlo.

Como conclusión general, los autores, señalan que los resultados sugieren que el auto-concepto basado en la experiencia previa inmediata no predice el rendimiento directamente al principio del nuevo curso; sino indirectamente a través de su relación con las expectativas de éxito, que sí inciden directamente sobre él. Sin embargo, posteriormente, el autoconcepto formado sí predice el rendimiento. Por otra parte, el valor dado a la materia tiene un efecto indirecto sobre el rendimiento, pero predice directamente, tanto al principio como al final del semestre, el uso de estrategias de aprendizaje, corroborando los hallazgos de Pintrich y De Groot (1989, 1990). Por último, parece ser que los estudiantes pueden hacer uso efectivo de sus estrategias metacognitivas sólo después del dominio de las específicas y que el autoconcepto está relacionado con la eficiencia con que se utilizan las estrategias de aprendizaje.

4º. Newman (1990) estudió la relación entre la recurrencia de los estudiantes a la estrategia de búsqueda de asistencia académica en clase y las diferencias que presentan en competencia académica y orientación motivacional, utilizando como medidas de competencia percibida y de orientación motivacional las diseñadas por Harter (1980, 1985): *The Self Perception Profile for Children* y *The Intrinsic versus Extrinsic Orientation in the Classroom*.

Los hallazgos mostraron que los estudiantes con alta competencia percibida y orientación motivacional intrínseca tienen mayores intenciones de buscar ayuda académica cuando lo necesitan, lo que van en la línea de los resultados obtenidos por Covington y Beery (1976). Estos estudiantes, al contrario que los de baja competencia, interpretan el fracaso como síntoma de una inadecuación específica subsanable, no descalificadora globalmente, por lo que tienden a la búsqueda de ayuda como medio de mejora.

5º. Wellman (1990) realizó un estudio evolutivo de la metacognición unificando la psicología básica con la psicología del desarrollo, cuyo objetivo era *esquematisar el conocimiento que los niños tienen de un tema intrigante, el pensamiento, y lograr una*

caracterización particular de dicho conocimiento (Wellman, 1995:19). En esta línea, también tenemos en España notables exponentes, tales como: Rivière, Sarriá, Núñez y Rodrigo (1994).

El autor parte de la idea de la identificación de la metacognición con la teoría que cada cual tiene y construye de su propia mente. La teoría sobre la mente contendría información de los siguientes aspectos: los pensamientos existen sólo en la mente; los pensamientos son distintos de las cosas que representan y, también, de los sentimientos; la mente es algo individual y personal, es diferente del cuerpo; la localizamos físicamente en el cerebro; contiene sueños y fantasías a los que no pone límite la realidad; etc. El conocimiento sobre la mente, como el resto de conocimientos declarativos, procedimentales y condicionales, se adquiere y construye a lo largo del tiempo.

La teoría de la mente de Wellman se conforma a partir de conocimientos que provienen de cinco ámbitos diferentes:

a) De la existencia. Los niños adquieren progresivamente conocimiento de que son seres con mente, que poseen mundos internos, independientes y diferentes de la realidad, y de los mundos que poseen otras personas, diferenciación que se inicia entre los 2 y 3 años.

b) Del conocimiento. Entre los 4-5 años, los niños comienzan a diferenciar entre distintas actividades mentales: pensar, recordar, saber, soñar, etc.; a distinguir entre las reacciones y emociones personales y las de otros, aunque con distinto significado que para los adultos.

c) De las variables que afectan al conocimiento, como son los distintos tipos de tareas, la relación que mantienen las tareas con las demandas y dificultades que presentan, las diferencias individuales que concurren en la ejecución de las tareas (unos saben más que otros, recuerdan más que otros...), las relaciones entre los deseos, las creencias y los sentimientos; la comprensión de las emociones.

d) Del carácter integrador de toda la actividad mental del individuo (procesos y habilidades cognitivas), en una única habilidad cognitiva activa, invisible y que necesita del cerebro.

e) Del control que ejerce el conocimiento en la adquisición de información: conocemos, evaluamos y controlamos los propios estados mentales introduciendo auto-control a la capacidad de aprender.

6º. Borkowski y Muthukrishna (1992) intentando dar explicación a los procesos que ponen en funcionamiento tanto los alumnos con buen rendimiento como los que tienen dificultades en su trabajo escolar, parten de la idea de que cualquier acto cognitivo

tiene consecuencias motivacionales que potencian futuras conductas autorreguladoras, afirmando que *en la medida en que se van perfeccionando los procesos estratégicos y ejecutivos, el niño llega a reconocer la utilidad general e importancia de comportarse de forma estratégica (conocimiento estratégico general) y del desarrollo de expectativas de autoeficacia. Los niños aprenden a atribuir los resultados académicos positivos (y negativos) al esfuerzo dispensado en la organización estratégica más que a la suerte y a comprender que la competencia mental puede ser mejorada a través de la conducta autorregulada y/o adquirida. De esta forma, el modelo metacognitivo integra acciones cognitivas (en la forma de utilización de estrategias), con sus causas motivacionales y consecuencias* (Borkowski y Muthukrishna, 1992:29).

Según estos autores, una autoestima positiva y creencias atribucionales específicas sobre el papel del esfuerzo en el rendimiento contribuyen poderosamente al surgimiento de un sistema metacognitivo maduro. La autoestima y los patrones atribucionales, entre otros estados motivacionales, se cree que se desarrollan a partir del conocimiento estratégico general, lo cual es una prueba de que un buen rendimiento se encuentra mediatizado por el aprendizaje, la memoria y las estrategias de resolución de problemas. En términos de su realización estratégica y metacognitiva, los alumnos de bajo rendimiento, comparados con los de buen rendimiento, son menos persistentes en el logro de una meta, fracasan mucho más en la aplicación de las estrategias adecuadas y tienen mucho menos en cuenta las demandas de las tareas. Estas deficiencias parece que son producto, en parte, del fracaso de los alumnos con bajo rendimiento en el desarrollo de estados afectivos y creencias de carácter motivacional apropiados.

Borkowski y Muthukrishna, (1992) destacan la importancia de los procesos o *estados personales-motivacionales*, como ellos denominan, sobre el correcto procesamiento de la información, tales como: creencias atribucionales, motivación de logro, motivación intrínseca y autoconocimiento (autoconcepto, autorrespeto, autoconcepto de trabajo, autoconcepto ideal, metas de aprendizaje, etc.).

Por su parte, otros autores, aunque reconocen la importancia del autoconcepto dentro del proceso motivacional, cuando abordan la relación entre motivación y aprendizaje escolar, no lo tratan de una forma tan exclusiva y global, pensando quizás en su difícil transparencia a la hora del análisis de interrelaciones e influencias, por ejemplo: la teoría de las metas de aprendizaje de Dweck (1975), la teoría de la autovalía de Covington y Beery (1976), el modelo de eficacia percibida de Schunck (1985), la teoría atribucional de la motivación de logro de Weiner (1986), etc.

En consecuencia, no debemos pensar en el constructo “motivación” como una sola variable, sino enfocarlo como un conglomerado o conjunto de variables en continua interacción entre sí, de tal manera que los cambios que se produzcan en una de ellas conllevará modificaciones en las demás (Sterling, Yeisley-Hynes, Litle y Cater, 1992). No

obstante, relacionando los aspectos nucleares de las teorías motivacionales, las variables centrales que integran el complejo motivacional más destacadas son: el autoconcepto, los patrones de atribución causal, las metas de aprendizaje y las expectativas de logro.

En cualquier caso, en opinión de los autores más relevantes en el campo el aprendizaje escolar, según el tipo de motivación que predomine en un sujeto podría estar significativamente relacionado con la puesta en práctica de ciertos patrones de comportamiento estratégico y, en consecuencia, con el enfoque de estudio utilizado (Biggs, 1985, 1989, 1991; Entwistle, 1988; Porto, 1994; Schmeck, 1988; Selmes, 1988; Weinstein, Goetz y Alexander, 1988).

7º. Butler y Winne (1995) ofrecen una síntesis teórica acerca de la relación entre la retroalimentación y el aprendizaje autorregulado (SRL), poniendo de manifiesto que para todas las actividades autorreguladoras (como proceso deliberado de juicio adaptativo), la retroalimentación (reorganización) es un catalizador inherente.

A medida que los aprendices se supervisan (monitoring) en sus tareas mediante el esfuerzo, se genera una retroalimentación interna gracias al propio proceso instructivo. Esta retroalimentación describe la naturaleza de los resultados y las cualidades del proceso cognitivo que precede a los mismos. La mayoría de los aprendices con éxito desarrollan rutinas cognitivas propias para crear una retroalimentación interna mientras se esfuerzan en sus tareas. Por ejemplo, elaborando un plan de esfuerzo en una tarea, un aprendiz puede generar un criterio en contra o a favor de los próximos estados de esfuerzo.

En otros casos, cuando surge alguna discrepancia entre la actuación actual y la deseada, los aprendices autorreguladores buscan la retroalimentación en fuentes externas, como ayuda de compañeros en grupos de colaboración, notas de los profesores en el trabajo que han hecho en clase, respuestas a sus dudas en el libro de texto, etc. Las investigaciones confirman, generalmente, que los aprendices son más efectivos cuando tienden a buscar esta retroalimentación externamente (Bangert-Drowns, Kulik, Kulik & Morgan, 1991; Kulhavy & Stock, 1989; Meyer, 1986).

Butler y Winne (1995) sitúan la retroalimentación dentro de un modelo de autorregulación que guía las actividades cognitivas a medida que se afirman y se restauran los conocimientos (Rumelhart & Norman, 1978). El aprendizaje autorregulado es un proceso que se desarrolla, paso a paso, con el tiempo. Es también recursivo; es decir, en la instrucción interna de una tarea actual, el factor primordial para el esfuerzo del aprendizaje autorregulado genera retroalimentación que, por turnos, es introducida (asimilada - input-) contribuyendo a la regulación del esfuerzo cognitivo consecuente del aprendiz. Por lo tanto, realizando una retroalimentación en el contexto del proceso autorregulador, dinámicamente, necesita considerar cómo se desarrolla el proceso cognitivo como función de la retroalimentación reguladora y cómo esta retroalimentación es generada o consigui-

da mediante el proceso cognitivo.

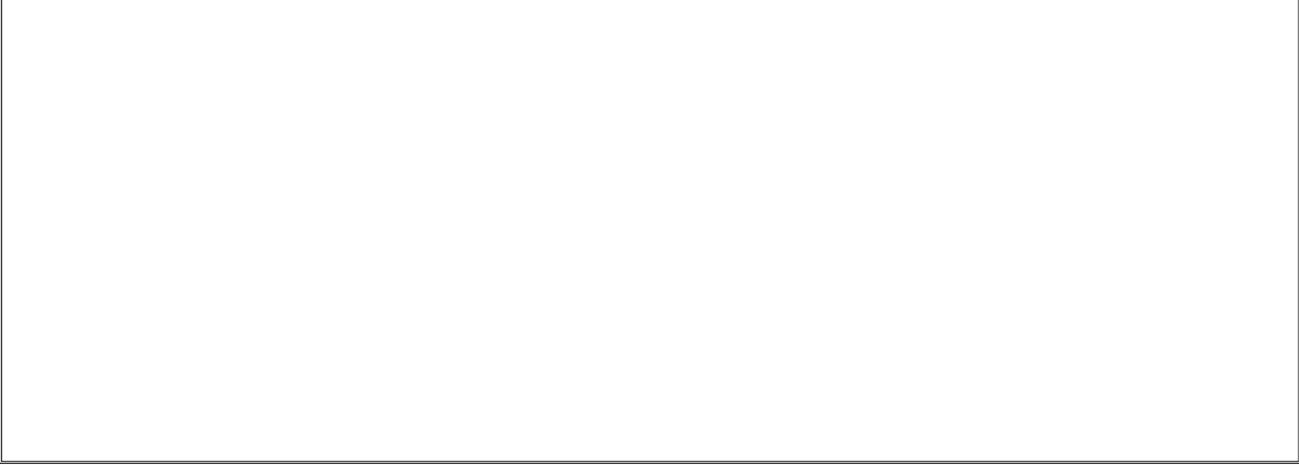
Las investigaciones sobre retroalimentación-autorregulación, en general, han enfocado comportamientos de una manera muy parca (por ejemplo, estudiando pasajes enteros o respondiendo ciertas partes de exámenes después de haberlos estudiado) y, por tanto, han recogido datos que fracasan en reflejar la varianza de la diferencia en el comportamiento que es la regulación (Howard-Rose y Winne, 1993; Winne, 1982). Esto ha enmascarado el fenómeno que constituye el aprendizaje autorregulado y también ha ocultado los papeles de la retroalimentación dentro de los procesos de autorregulación que dichas investigaciones pretenden describir. En general, estas aproximaciones metodológicas en el estudio de la autorregulación ofrecen sólo una iluminación indirecta sobre los factores que constituyen el aprendizaje autorregulado (SRL).

Butler y Winne (1995) hacen un análisis más detallado sobre los papeles de la retroalimentación dentro de las actividades cognitivo-dinámicas que se desarrollan durante el aprendizaje autorregulado. Su modelo de autorregulación, obtenido mediante otros modelos psicológicos y educacionales (Bandura, 1993; Carver y Scheier, 1990; Corno, 1993; Kuhl y Goschke, 1994; Mithaug, 1993; Paris y Byrnes, 1989; Zimmermann, 1989), emplea esta síntesis como estructura para analizar los procesos cognitivos envueltos en esta autorregulación y para interpretar e integrar los resultados de diversas tradiciones en la investigación que, hasta ahora, habían investigado la retroalimentación y sus efectos en el conocimiento.

Más específicamente, revisan varias áreas de investigación que no se citan normalmente en las investigaciones educacionales sobre la retroalimentación o sobre el aprendizaje autorregulado: afectos y su relación a la persistencia durante su autorregulación, el papel de retroalimentación autogenerada en tomar decisiones, la influencia de los sistemas de creencias de los estudiantes sobre el aprendizaje y el proceso de un cambio conceptual dentro de los errores conceptuales. Más tarde, examinan las funciones del conocimiento y las creencias en los esfuerzos cognitivos, el proceso de elegir metas, procesos mediante los cuales los estudiantes seleccionan, adaptan y generan tácticas y estrategias durante el aprendizaje, y el proceso de pivote de la instrucción (precisamente, el aprendizaje autorregulado constituye un pivote sobre el que gira el estudio académico).

Sobre la instrucción, otorgan una atención especial a cuatro hechos principales:

- a) Cómo se instruyen los estudiantes.
- b) Tipos de retroalimentación interna que generan los estudiantes mientras se instruyen.
- c) Saber si los estudiantes se han instruido bien.



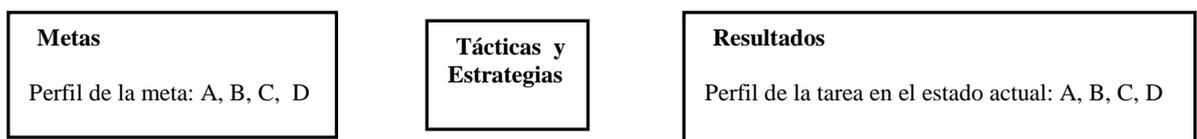
d) Las dificultades que pueden surgir en este proceso de instrucción.

Finalmente, reexaminan una variedad de estudios recientes sobre la retroalimentación empleando su modelo de aprendizaje autorregulado para reexplicar los resultados de los efectos de la retroalimentación en el aprendizaje, concluyendo con la sugerencia de direcciones para futuras investigaciones, alegando que tanto la investigación sobre la retroalimentación como la investigación sobre el aprendizaje autorregulado deberían ir fuertemente ligadas.

Los tres estudios fundamentales que analizan son los siguientes: 1º) El modelo de retro-alimentación de Balzer, Doherty y O'Connor (1989), que explica las relaciones entre las características de las tareas, la realización de las mismas y la retroalimentación externa. 2º) El modelo de autorregulación de Carver y Scheier (1990), para examinar más específicamente la influencia y producción de los afectos durante la autorregulación y la naturaleza de la retroalimentación interna. 3º) Los modelos de Schommer (1990, 1993), Schommer, Crouse y Rhodes (1992) y de Chinn y Brewer (1993), relativos a la influencia del conocimiento y las creencias del estudiante sobre la autorregulación y el proceso de retroalimentación.

A partir de ahí, Butler y Winne (1995), integran los anteriores estudios y otras fuentes, proponiendo un modelo de aprendizaje autorregulado y el papel que juega la retroalimentación externa en dicho proceso, más elaborado y detallado, que esquemáticamente queda recogido en el Cuadro 2.1.

**Cua-
dro
2.1.**



Modelo de Aprendizaje Autorregulado de Butler y Winne (1995)

Supervisión-Autodirección	
(Monitoring)	
	A Ajustada
Perfil de	B Demasiado alta
discrepancias	C Demasiado baja
	D Extraña

Este modelo propone que los alumnos filtren información que provenga de una retroalimentación externa, a través del conocimiento y los conceptos, aplicando el conocimiento condicionado para identificar los elementos característicos que mueven el proceso de fijación de objetivos, dotándolos de criterios para seleccionar entre tácticas y estrategias. Como estas tácticas y estrategias generan productos cognitivos, implican una autodirección. Por tanto, al igual que la retroalimentación autogenerada (interna), la retroalimentación externa influye en el aprendizaje mediante la autodirección.

En general, el aprendizaje mejora cuando la retroalimentación informa al estudiante acerca de su autodirección en las necesidades del aprendizaje (logro relativo a las metas en fases anteriores de implicación) y los guía en cómo lograr objetivos de aprendizaje (compromiso cognitivo, mediante la aplicación de tácticas y estrategias). Debido a que los aprendices regulan intrínsecamente su estudio bajo condiciones que aseguran el control de éste sobre la cantidad y secuencia de las tareas instruccionales, se corrobora la efectividad relativa de la retroalimentación funcional y su validez.

Los hallazgos aportados por todas las investigaciones tratadas, sugieren que el conocimiento, creencias y pensamiento conjunto de los estudiantes, *median* los efectos de la retroalimentación externa. Esta mediación es el conducto, a través de la autodirección, de la información sobre varios tópicos -tareas, el yo, características epistemológicas del conocimiento, me-tas y tácticas y estrategias cognitivas- para confirmar, reelaborar, añadir, pulir o reestructurar la extensión de los contenidos y las creencias. Es decir, es una mediación que ofrece un recuento de cómo se construye el conocimiento en el proceso de aprendizaje.

En suma, todos estos estudios sobre las relaciones entre metacognición, motivación y rendimiento académico, señalan la necesidad de desarrollar en los alumnos tanto el deseo o mejor voluntad de aprender (*will*), como las capacidades (*skill*) que inciden directamente sobre el control del propio proceso de aprendizaje, mostrando que ésta

implicación activa se incrementa cuando el alumno valora las tareas de aprendizaje que se le asignan y, además, confía en sus capacidades académicas, teniendo altas expectativas de autoeficacia y sintiéndose responsable de lograr los objetivos propuestos (autocompetencia), lo que está asociado con altas expectativas de éxito, afectos positivos, ansiedad baja y motivación intrínseca, influyendo sobre el control cognitivo, la regulación del esfuerzo, la persistencia en las tareas y otros recursos.

De todas estas investigaciones se pueden extraer las siguientes directrices para el desarrollo de patrones motivacionales adecuados, la capacitación en el aprendizaje autorregulado y el mantenimiento de la autoestima:

1°. Si queremos que nuestros alumnos aprendan a aprender, es preciso enseñarles a autorregular su aprendizaje, a través de las estrategias oportunas.

2°. Las metas u objetivos de aprendizaje propuestos deben caracterizarse por su proximidad, especificidad y nivel óptimo de dificultad.

3°. La evaluación formativa debe ser el eje central de la orientación educativa.

4°. La atribución causal del profesor hacia sus alumnos y el curriculum, especialmente el implícito, debe transmitir la idea de valía y capacitación para el aprendizaje.

5°. Los alumnos deben desenvolverse en ambientes educativos cooperativos.

6°. La educación debe favorecer la autonomía y la orientación de los alumnos durante todo el proceso de aprendizaje.

3. BIBLIOGRAFÍA.

- ABASCAL, J. (1995a):** *Modelos de motivación*. En Trianes, M.J. et Al.: *Psicología de la Educación para profesores*. Madrid: EUDEMA, 225-242.
- ABASCAL (1995b):** *Motivación intrínseca y autodesarrollo*. En Trianes, M.J. et Al.: *Psicología de la Educación para profesores*. Madrid: EUDEMA, 243-260.
- ABRAMSON, L.Y., SELIGMAN, M.E.P. & TEESDALE, J.D. (1995):** *Indefensión aprendida en humanos: crítica y reformulación*. En Avia, Mª D. y Sánchez Bernardos, Mª L.: *Personalidad: aspectos cognitivos y sociales*. Madrid: Pirámide, 327-354.
- ALCÁNTARA, J.A. (1993):** *Cómo educar la autoestima*. Barcelona: CEAC.
- ALEXANDER, P.A. & JUDY, J.E. (1988):** *The interaction of domain-specific and strategic knowledge*. *Review of Educational Research*, 58, 375-404.
- ALEXANDER, P.A.; SCHALLERT, D.L. & HARE, V.C. (1991):** *Coming to terms: How researchers in learning and literacy talk about knowledge*. *Review of Educational Research*, 61, 315-343
- ALONSO, J. (1983):** *Atribución de la causalidad y motivación de logro: Estudio evolutivo de la utilización de información en la realización de juicios de atribuciones*. *Estudios de Psicología*, nº 16, 13-27.
- ALONSO (1986):** *Atribuciones y conducta: una línea de investigación*. *Revista de Ciencias de la Educación*, 126, 137-140.
- ALONSO (1987a):** *Estudio sobre la validez de constructo de los cuestionarios MAPE, EAT y ECO*. *Estudios de Psicología*, 30, 45-69.
- ALONSO (1987b):** *¿Enseñar a pensar?: Perspectivas para la Educación Compensatoria*. Madrid: M.E.C.

- ①①①① (1991): *Motivación y aprendizaje en el aula*. Madrid: Santillana.
- ①①①① (1992): *Motivar en la adolescencia: teoría, evaluación e intervención*. Madrid: Servicio de Publicaciones de la Universidad Autónoma.
- ①①①① (1993): *¿Qué es mejor para motivar a mis alumnos?. Análisis de lo que los profesores saben, creen y hacen al respecto*. Madrid: Universidad Autónoma.
- ①①①① (1996): *Contexto, motivación y aprendizaje*. En Alonso, J. y Caturra, E.: *La motivación en el aula*. Madrid: PPC.
- ALONSO, J. et AL. (1992): *Motivar en la adolescencia: teoría, evaluación e intervención*. Madrid: Universidad Autónoma.
- ALONSO, J. y MONTERO, I. (1990): *Motivación y aprendizaje escolar*. En C. Coll, J. Palacios y A. Marchesi (Comps.): *Desarrollo psicológico y educación. II: Psicología de la educación*. Madrid: Alianza, 183-198.
- ALSCHULER, A.S. (1973): *Developing achievement motivation in adolescents: education for human growth*. Educational Technology, Englewood-Cliffs.
- ÁLVARO, M. et AL. (1990): *Hacia un modelo causal del rendimiento académico*. Madrid: C.I.D.E.
- AMES, C. (1990): *Motivation. what teachers need to know*. Teachers College Records, 91, 409-421.
- ①①①① (1992a): *Achievement goals and classroom motivational climate*. En D.R. Schunk y J.L. Meece (Eds.): *Student perceptions in the classroom*. Hillsdale: Erlbaum, 327-348.
- ①①①① (1992b): *Classroom: goals, structures, and student motivation*. Journal of Educational Psychology, 84, 261-271.
- AMES, R. & AMES, C. (1985): *Research on motivation in education: The classroom milieu*. Vol. 2, Academic London.
- ①①①① (1991): *Motivation and effective teaching*. En L. Idol y B.F. Jones (Eds.): Educational values and cognitive instruction: implications for learning. Hillsdale: Erlbaum, 247-271.
- AMES, C. & ARCHER, J. (1988): *Achievement goals in the classroom: students' learning strategies and motivation process*. Journal of Educational Psychology, 80, 260-267.
- ANDERSON, J.R. (1983): *The architecture of cognition*. Cambridge: Harvard University Press.
- ATKINSON, J.W. (1978): *Theory of achievement motivation*. New York: John Wiley.
- BAER, M. et AL. (1994): *A metacognitive intervention to foster students' writing ability*. Paper presented at the Annual Meeting of the American Educational Research Association, New Orleans.
- BAKER, L. & BROWN, A. (1984): *Metacognitive skills and reading*. En Pearson, P.D.; Barr, R.; Kamil, M.L. y Mosenthal, P. (Eds.): *Handbook of reading research*. Vol. I. New York: Longman, 353-394.
- BALL, S. (1988): *La motivación educativa*. Madrid: Narcea.
- BALZER, W.K.; DOHERTY, M.E. & O'CONNOR, R. (1989): *Effects of cognitive feedback on performance*. Psychological Bulletin, 106, 410-433.
- BANDURA, A. (1977): *Self-efficacy. Toward a unifying theory of behavioral change*. Psychological Review, 84, 191-215.
- ①①①① (1990): *Perceived self-efficacy in the exercise of the personal agency*. Revista Española de Pedagogía, 187, 397-428.
- ①①①① (1993): *Perceived self-efficacy in cognitive development and functioning*. Educational Psychologist, 28, 117-148.
- BIELACZYK, J.; PIROLI, P. & BROWN, A.L. (1995): *Training in self-explanation and self-regulation strategies: Investigating the effects of knowledge acquisition activities on problem solving*. Cognition and instruction, 13, 221-225.
- BORKOWSKI, J.G. et AL. (1990): *Self-regulated cognition: interdependence of metacognition, attributions, and self-esteem*. En Jones, B.F. y Idol, L. (Eds.): *Dimensions of thinking and cognitive instruction*. Hillsdale: Erlbaum, 53-92.
- ①①①① (1992): *Metacognitive theory: a framework for teaching literacy, writing and math skills*. Journal of Learning Disabilities, 25, 253-257.
- BOUFFARD BOUCHARD, T. et AL. (1991): *Influence of self_efficacy on self_regulation and performance among junior and senior high school age children*. International Journal of Behavioral Development, 14, 2, 153_164.
- ①①①① (1993): *Self_regulation on a concept_formation task among average and gifted students*. Journal of Experimental Child Psychology, 56, 1, 115_134.
- BROWN, A.L. (1987): *Metacognition, executive control, self-regulation and other more mysterious mechanisms*. En Weinert, F.E. y Kluwe, R.H.: *Metacognition, motivation and understanding*. New Jersey: LEA, 65-116.
- BROWN, A.L.; ARMBRUSTER, B.B. & BAKER, L. (1985): *The role of metacognition in reading and studying*. En Oransanu, J. (Ed.): *Reading comprehension: from research to practice*. Hillsdale: LEA.
- BROWN, A.L.; BRANSFORD, J.; FERRARA, R. & CAMPIONE, J. (1983): *Learning, remembering*

- and understanding. En Mussen, P.H.(Ed.): *Handbook of child Psychology*. Vol. III: *Cognitive development*. New York: John Wiley.
- BROWN, A.L. & CAMPIONE, J.C. (1986):** *Psychological theory and the study of learning disabilities*. *American Psychologist*, 14, 1059-1068.
- BROWN, A.L. & PALINCSAR, A.S. (1987):** *Reciprocal teaching of comprehension strategies: a natural history of one program of enhancing learning*. En Day, J.D. y Borkowski, J.G.(Eds.): *Intelligence and exceptionality: New directions for theory, assessment and instructional practice*. Norwood: Ablex.
- BRUNER, J.S. (1972):** *El proceso mental en el aprendizaje*. México: Uteha.
- ☉☉☉☉ (1987): *The transactional self*. En Bruner, J.S. y Haste, H. (Eds.): *Making sense: the child construction of the world*. London: Methuen.
- BUENO, J.A. y BELTRÁN, J.A. (1991):** *El desarrollo de las atribuciones causales en los sujetos de bajo rendimiento académico*. Comunicación presentada en el I Congreso Internacional de Psicología y Educación, Madrid.
- BURKE, P. J. (1980):** *The self: measurement requirements from an interactionist perspective*. *Social Psychology Quarterly*, 43, 18-29.
- BUTLER, D.L. (1994):** *From learning strategies to strategic learning: Promoting self-regulated learning by postsecondary student with learning disabilities*. *Canadian Journal of Special Education*, 4, 69-101.
- BUTLER, D.L. & WINNE, PH. H. (1995):** *Feedback and self-regulated learning: a theoretical synthesis*. *Review of Educational Research*, 65, 3, 245-281.
- CAMPIONE, J.C. (1987):** *Metacognitive components of instructional research with problems learners*. En Weinert, F.E. y Kluwe, R.H.: *Metacognition, motivation and understanding*. New Jersey: LEA, 137-140.
- CAMPIONE, J.C. & ARMBRUSTER, B.B. (1985):** *Analysis-acquiring information from texts. An analysis of four approaches*. En Segal J.Y.; Chipman, S.F. y Glaser, R. (Eds.): *Thinking and learning skills*. Vol. 1: *Relating instruction to research*. Hillsdale: Erlbaum, 317-359.
- CAMPIONE, J.C. & BROWN, A. (1990):** *Metacognitive components of instructional research with problems learners*. En Weinert, F.E. y Kluwe, R.H. (Eds.): *Metacognition, motivation and understanding*. Hillsdale: LEA.
- CASANOVA, J.A. (1996):** *La motivación académica*. *Rev. de Ciencias de la Educación*, 2, 23-26.
- CASTEJÓN, J.L.; NAVAS, L. y SAMPASCUAL, G. (1993):** *Modelos estructurales sobre la teoría atribucional de la motivación*. *Revista de Psicología General y Aplicada*, 46, 3, 293-305.
- CASTEJÓN, J. L. y NAVAS, L. (1992):** *Determinantes del rendimiento académico en la Enseñanza Secundaria. Un modelo causal*, *Análisis y Modificación de Conducta*, 18, 61, 697-729.
- McCLELLAND, D.C. & WINTER, D.G. (1969):** *Motivating economic success*. New York.
- CORNO, L. (1986):** *The metacognitive control components of self-regulated learning*. *Contemporary Educational Psychology*, 11, 333-336.
- ☉☉☉☉ (1989): *Self-regulated learning: a volitional analysis*. En B.J. Zimmerman y D.H. Schunk (Eds.): *Self-regulated learning and academic achievement. Theory, research, and practice*. New York: Springer-Verlag, 11-142.
- ☉☉☉☉ (1993): *The best laid plans: Modern conceptions of volition and educational research*. *Educational Researcher*, 22, 14-22.
- CORNO L. & MANDINACH, E. (1983).** *The role of cognitive engagement in classroom learning and motivation*. *Educational Psychologist*, 18, 88-108.
- CORNO, L. & ROHRKEMPER, M.M. (1985):** *The intrinsic motivation to learn in classroom*. En C. Ames y R. Ames (Eds.): *Research on motivation in education: the classroom milieu*. Orlando: Academic Press., Vol. 2, 53-90.
- CORNO, L. & SNOW, R.E. (1986):** *Adapting teaching to individual differences among learners*. En Witrock, M.C. (Ed.): *Handbook of research on teaching*. New York: McMillan, 605-629.
- COVINGTON, M.V. (1983):** *Motivated cognitions*. En Paris, S.G.; Olson, G. M. y Stevenson, H.W. (Eds.): *Learning and motivation in the classroom*. Hillsdale: Erlbaum., 139-164.
- ☉☉☉☉ (1984): *The motive of self-worth*. En Ames, R. y Ames, C. (Eds.): *Research on motivation in education: student motivation*. Orlando: Academic Press, 77-113.
- ☉☉☉☉ (1985): *Strategic thinking and the fear of failure*. En Segal, J.V.; Chipman, S.F. y Glaser, R. (Eds.): *Thinking and learning skills*. Vol. 1: *Relating instruction to research*. Hillsdale: Erlbaum, 389-416.
- ☉☉☉☉ (1992): *Making the grade: a self-worth perspective on motivation and school reform*. New York: Cambridge University Press.
- COVINGTON, M.V. & BEERY, R. (1976):** *Self-worth and school learning*. New York: Holt, Rinehart and Winston.
- COVINGTON, M.V. & OMELICH, C.L. (1979a):** *Effort: the double-edge sword in school achievement*. *Journal of Educational Psychology*. 71, 169-182.

- ①①①① (1979b): *Are causal attributions causal?. A path analysis of the cognitive model of achievement motivation.* Journal of Personality and Social Psychology, 37, 1487-1504.
- ①①①① (1979c): *It's best to be able and virtuous too: Student and teacher evaluative responses to successful effort.* Journal of Educational Psychology, 75, 688-700.
- GARCÍA, T. & PINTRICH, P.R. (1995):** *The role of possible selves in adolescents' perceived competence and self-regulation.* Paper presented at the Annual Meeting of the American Educational Research Association, San Francisco.. Journal of Educational Psychology, 76, 1038-1050. k: Free Press.
- HARRIS, K.R. (1990):** *Developing self-regulated learners: The role of private speech and self-instructions.* Educational Psychology, 25, 35-49.
- HARRISON, C.J. (1991):** *Metacognition and motivation.* Reading Improvement, 28, 1, 35_39.
- KINZIE, M.B. (1990):** *Requirements and benefits of effective interactive instruction: learner control, self-regulation, and continuing motivation.* Educational Technology Research and Development, 38, 1-21.
- KLEIN, W.M. & KUNDA, Z. (1992):** *Motivated person perception: constructing justifications for desired beliefs.* Journal of Experimental Social Psychology, 28, 145-168.
- McCOMBS, B.L. (1984):** *Processes and skills underlying continuing intrinsic motivation to learn: toward a definition of motivational skills training interventions.* Educational Psychologist, 19, 199-218.
- ①①①① (1989): *Self-regulated learning and academic achievement: A phenomenical view.* En Zimmerman, B.J. y Schunck, D.H. (Eds.): *Self-regulated learning and academic achievement. Theory, research and practice.* New York: Springer-Verlag, 51-82.
- ①①①① (1993): *Intervenciones educativas para potenciar la metacognición y el aprendizaje autorregulado.* En Beltrán, J.A.; Prieto, M.D. y Vence, D. (Eds.): *Intervención psicopedagógica.* Madrid: Pirámide.
- McCOMBS, B.L. & MARZANO, R.J. (1990):** *Putting the self in self-regulated learning: The self as agent in integrating will and skill.* Educational Psychologist, 25, 51-69.
- McCOMBS, B.L. & WHISLER, J.S. (1989):** *The role of affective variables in outcomes learning.* Educational Psychologist, 24, 277-306.
- McCORMICK, C.B.; MILLER, G. & PRESSLEY, M. (1989):** *Cognitive strategy research: from basic research to educational applications.* New York: Springer-Verlag.
- McGINN, M.K.; WINNE, P.H. & BUTLER, D.L. (1993):** *Interactions of feedback and motivation in classroom learning: A review.* Paper presented at the Annual Meeting of the American Educational Research Association, Atlanta.
- McIVER, D. (1987):** *Classroom factors and student characteristics predicting students' use of achievement standards during self-assessment.* Child Development, 58, 1258-1271.
- MEECE, J.L.; BLUMENFELD, P.C. & HOYLE, R.H. (1988):** *Student's goal orientations and cognitive engagement in classroom activities.* Journal of Educational Psychology, 80, 514-523.
- MILLER, R.B. et AL. (1993):** *Goals and perceived ability: impact on student valuing, self-regulation, and persistence.* Contemporary Educational Psychology, 18, 1, 2-14.
- MITHAUG, D.E. (1993):** *Self-regulation theory: How optimal adjustment maximizes growth.* West-Port: Praeger.
- PARIS, S.G. & BYRNES, J.P. (1989):** *The constructivist approach to self-regulation and learning in the classroom.* En Zimmerman, B.J. y Schunck, D.H. (Eds.): *Self-regulated learning and academic achievement: Theory, research, and practice.* New York: Springer-Verlag, 169-200.
- PARIS, S.G. & JACOBS, J.E. (1984):** *The benefits of informed instruction for children's reading awareness and comprehension skills.* Child Development, 55, 2083-2093.
- PARIS, S.G. & NEWMAN, R.S. (1990):** *Developmental aspects of self-regulated learning.* Educational Psychologist, 25, 87-102.
- PELECHANO, V. (1975):** *Motivación y rendimiento académico.* Análisis y Modificación de Conducta, 1, 83-109.
- PELEGRINA, S.; JUSTICIA, F. y CANO, F. (1991):** *Metacognición y entrenamiento en estrategias metacognitivas.* Revista de Educación de la Universidad de Granada, 5, 103-117.
- PINTRICH, P.R. (1989):** *The dynamic interplay of student motivation and cognition in the college classroom.* En M.L. Maehr y C. Ames (Eds.): *Advances in motivation and achievement.* Greenwich, JAI Press, 117-160.
- PINTRICH, P.R. et AL. (1994a):** *Intraindividual differences in motivation and cognition in students with and without learning disabilities.* Journal of Learning Disabilities, 27, 6, 360_370.
- ①①①① (1994b): *Classroom and individual differences in early adolescents' motivation and self-regulated learning.* Journal of Early Adolescence, 14, 2, 139-61.
- PINTRICH, P.R.; MARX, R.W. & BOYLE, R.A. (1993):** *Beyond cold conceptual change: The role of motivational beliefs and classroom contextual factors in the process of conceptual change.* Review of Educational Research, 63, 167-199.
- PINTRICH, P.R. & BLUMENFELD, P.C. (1985):** *Classroom experience and children's self-perceptions*

of ability, effort and conduct. *Journal of Educational Psychology*, 77, 646-657.

PINTRICH, P.R. & DE GROOT, E.V. (1990a): *Motivational and self-regulated learning components of classroom academic performance.* *Journal of Educational Psychology*, 82, 33-40.

①①①① (1990b): *Quantitative and qualitative perspectives on student motivational beliefs and self-regulated learning.* Paper presented at the Annual American Educational Research Association Convention. Massachusetts, Boston.

PINTRICH, P.R. & GARCÍA, T. (1991): *Student goal orientation and self-regulation in the college classroom.* En M.L. Maehr y P.R. Pintrich (Eds.): *Advances in motivation and cognition: goals and self-regulatory processes.* Greenwich: JAI Press, Vol. 7, 371-402.

PINTRICH, P.R. & SCHRAUBEN, B. (1992): *Students' motivational beliefs and their cognitive engagement in classroom academic tasks.* En D.H. Schunk y J.L. Meece (Eds.): *Student perceptions in the classroom.* Hillsdale: Erlbaum, 149-183.

ROHRKEMPER, M.M. (1989): *Self-regulating learning and academic achievement: a vygotskian view.* En B.J. Zimmerman y D.H. Schunk (Eds.): *Self-regulated learning and academic achievement. Theory, research, and practice.* New York: Springer Verlag, 143-167.

RYAN, R.M., CONNELL, J.P. & DECI, E.L. (1985): *A motivational analysis of self-determination and self-regulation in education.* En C. Ames y R. Ames (Eds.): *Research on motivation in education: the classroom milieu.* Orlando: Academic Press, Vol. 2, 13-51.

SANTOS, M.A. (1989): *Autoeficacia percibida, aprendizaje y motivación en el aula: Repaso a un modelo.* *Revista Bordón*, 41, 701-715.

SANTOS, M.A. y DOMÍNGUEZ, J.L. (1983): *Un enfoque motivacional en el marco educativo.* *Educadores*, 25, 329-345.

SAWYER, R.J.; GRAHAM, S. & HARRIS, K.R. (1992): *Direct teaching, strategy instruction and strategy instruction with explicit self-regulation: Effects on the composition skills and self-efficacy of students with learning disabilities.* *Journal of Educational Psychology*, 84, 340-352.

SCHUNK, D.H. (1982): *Effects of effort attributional feedback on children's perceived self-efficacy and achievement.* *Journal of Educational Psychology*, 74, 548-556.

①①①① (1989a): *Self-efficacy and cognitive skill learning.* En C. Ames y R. Ames (Eds.): *Research on motivation in education: goals and cognitions.* San Diego: Academic Press, Vol. 3, 13-44.

①①①① (1989b): *Social-cognitive theory and self-regulated learning.* En B.J. Zimmerman y D.H. Schunk (Eds.): *Self-regulated learning and academic achievement. Theory, research, and practice.* New York: Springer -Verlag, 83-110.

①①①① (1989c): *Self-efficacy and cognitive achievement: Implications for students with learning problems.* *Journal of Learning Disabilities*, 22, 14-22.

①①①① (1990): *Goal-setting and self-efficacy during self-regulated learning.* *Educational Psychologist*, 25, 71-86.

①①①① (1991a): *Goal-setting and self-evaluation: a social cognitive perspective on self-regulation.* En M.L. Maehr y P.R. Pintrich (Eds.): *Advances in motivation and cognition: goals and self-regulatory processes.* Greenwich: JAI Press, Vol. 7, 85-113.

①①①① (1991b): *Self-efficacy and academic motivation.* *Educational Psychologist*, 26, 207-231.

①①①① (1992): *Autoconcepto y rendimiento escolar.* En C. Rogers y P. Kutnick (Comps.): *Psicología social de la escuela primaria.* Madrid: MEC-Paidós, 83-106.

①①①① (1993): *Enhancing strategy use: Influences of strategy value and goal orientation.* Paper presented at the Annual Meeting of the American Educational Research Association, Atlanta.

①①①① (1994): *Motivating self-regulation of learning: The role of performance attributions.* Paper presented at the Annual Meeting of the American Educational Research Association, New Orleans.

①①①① (1996a): *Self-efficacy for learning and performance.* Paper presented at the Annual Conference of the American Educational Research Association, New York.

①①①① (1996b): *Attributions and the development of self-regulation.* Paper presented at the Annual Conference of the American Educational Research Association, New York.

WEINSTEIN, C.E. & STONE, G.V.M. (1993): *Broadening our conception of general education: The self-regulated learner.* *Community Colleges*, 21, 1, 31-39.

ZIMMERMAN, B.J. (1989a): *Models of self-regulated learning and academic achievement.* En Zimmerman, B.J. y Schunk, D.H. (Eds.): *Self-regulated learning and academic achievement. Theory, research, and practice.* New York: Springer-Verlag, 1-25.

①①①① (1989b): *A social cognitive view of self-regulated academic learning.* *Journal of Educational Psychology*, 81, 329-339.

①①①① (1990a): *Self-regulated learning and academic achievement: an overview.* *Educational Psychologist*, 25, 3-17.

①①①① (1990b): *Self-regulating academic learning and achievement: The emergence of a social cognitive*

perspective. Educational Psychology Review, 2, 173-201.

ZIMMERMAN, B.J. y BANDURA, A. (1994): *Impact of self-regulatory influences on writingcourse attainment*. American Educational Research Journal, 31, 845-862.

ZIMMERMAN, B.J., BANDURA, A. & MARTÍNEZ-PONS, M. (1992): *Self-motivation for academic attainment: the role of self-efficacy beliefs and personal goal setting*. American Educational Research Journal, 29, 663-676.

ZIMMERMAN, B.J. & MARTÍNEZ-PONS, M. (1986): *Development for a structure interview for assessing student use of self-regulated learning-strategy*. American Educational Research Journal, 23, 614-628.

①①①① (1988): *Construct validation of a strategy model of student self-regulated learning*. Journal of Educational Psychology, 80, 284-290.

①①①① (1990): *Student differences in self-regulated learning: Relating grade, sex and giftedness to self-efficacy and strategy use*. Journal of Educational Psychology, 82, 51-59.

①①①① (1992): *Perceptions of efficacy and strategy use in the self-regulation of learning*. En D.H. Schunk y J.L. Meece (Eds.): *Student perceptions in the classroom*. Hillsdale: Erlbaum, 185-207.

ZIMMERMAN, B.J. & SCHUNCK, D.H. (1989): *Self-regulated learning and academic achievement. Theory, research and practice*. New York: Springer-Verlag.