



REVISTA GALEGO-PORTUGUESA DE  
PSICOLOXÍA E EDUCACIÓN

Vol. 14, 1, Ano 11º-2007 ISSN: 1138-1663

## **UNA REVISIÓN DE LAS PERSPECTIVAS TEÓRICAS EN EL ESTUDIO DEL APRENDIZAJE AUTORREGULADO**

**María GARCÍA GERPE**

Bolseira Investigación  
Universidade da Coruña

Data de recepción: 11/12/2006

Data de aceptación: 21/05/2007

### **RESUMEN**

El artículo que se presenta responde a dos propósitos. Por un lado, se revisan los principales paradigmas teóricos (operante, fenomenológico, socio-cognitivo, procesamiento de la información, volitivo, vygotskiano y constructivista) que en los últimos años han tratado de clarificar y operativizar las variables que intervienen en la autorregulación del aprendizaje, establecer relaciones e interacciones entre ellas, así como su incidencia en el rendimiento académico. Se describen también los modelos más representativos en el marco de algunos de estos enfoques (Boekaerts y Niemivirta, 2000; Winne y Hadwin, 1998; Zimmerman, 2000). Por otro lado, se recogen los presupuestos básicos presentes en las diferentes propuestas y se revisa el modelo desarrollado por Pintrich (2000, 2004) como uno de los intentos de síntesis más importantes realizados hasta el momento.

### **ABSTRACT**

This article has two main aims. On the one hand, the main theoretical paradigms (operant, phenomenological, social-cognitive, information processing, volitional, vygotskian and constructivist) that over the past few years have tried to clarify and make operational the variables present in the self-regulation of learning and to establish relationships and interactions among them, as well as to determine their effect on students' achievement are reviewed; the most representative models within the framework of some of these theories are also described (Boekaerts y Niemivirta, 2000; Winne y Hadwin, 1998; Zimmerman, 2000). On the other hand, the common assumptions made from the different proposals are summarised, and the model developed by Pintrich (2000, 2004) is revised as one of the most important synthesis attempts to date.

---

### **Correspondencia:**

FPI Departamento de Psicología Evolutiva y de la Educación. Universidade da Coruña. 15071 A Coruña

E-mail: [mgarciag@udc.es](mailto:mgarciag@udc.es)

[margarger@terra.es](mailto:margarger@terra.es)

## 1. INTRODUCCIÓN

Desde comienzos del siglo XX, los cambios en la forma de concebir el aprendizaje y la enseñanza han afectado sustancialmente tanto a la práctica como a la investigación educativa. Hace poco más de media centuria, se pensaba que el aprendizaje estaba gobernado por unas cuantas leyes simples. Así, bajo un paradigma conductista, al control del ambiente y de sus contingencias habría de seguir el aprendizaje. El aprendiz era de este modo entendido como un ser pasivo cuyo repertorio de comportamientos vendría determinado por las recompensas que encuentra en su entorno. La revolución cognitiva de fines de los '50 deja paso a una nueva forma de concebir el aprendizaje en tanto que *adquisición de conocimientos* (Mayer, 1992). Desde esta perspectiva, alumno y profesor se conciben respectivamente como procesador y administrador de información.

A medida que la teoría cognitiva va madurando- a lo largo de la década de los '70 y '80- las investigaciones sobre aprendizaje humano llevadas a cabo en ambientes reales conducen a un nuevo modo de entender el aprendizaje en términos de *construcción de conocimientos*. Esta visión supone un cambio radical a la hora de concebir el papel que el aprendiz desempeña en su propio proceso de aprendizaje. El sujeto que aprende, el estudiante, es una realidad activa en relación a "*su*" aprendizaje.

El concepto de aprendizaje autorregulado encaja bien con esta idea de que los estudiantes, más que ser receptores pasivos de la información, contribuyen activamente a sus metas de aprendizaje y al ejercicio del control para su consecución. Del aprendizaje preasociativo y asociativo, controlado básicamente por el ambiente, al aprendizaje autorregulado existe una amplia gama de aprendizajes y un notable progreso en complejidad y eficacia adaptativa que descansa en la creciente participación del sujeto. Esta aproximación concibe el aprendizaje como una actividad que los

estudiantes realizan por sí mismos de modo proactivo, más que como un suceso encubierto que les ocurre como resultado de las experiencias de enseñanza (Zimmerman, 2002b). Como afirma Zimmerman (2001, p. 33) "el aprendizaje autorregulado no es algo que sucede *a* los estudiantes; sino que es algo que sucede *por* los estudiantes".

La autorregulación en el campo educativo fue inicialmente abordada, en los inicios del paradigma socio-cognitivo, por Albert Bandura quien lo concebía como un logro del proceso de socialización (Bandura, 1986). En la actualidad, la autorregulación se constituye como un tema de estudio muy atractivo para la Psicología moderna, así lo evidencian los numerosos libros y artículos que se han publicado sobre el mismo y la variedad de campos del saber que profundizan en él (véase para una revisión Boekaerts, Pintrich y Zeidner, 2000). Ciñéndonos a nuestro ámbito, el estudio de qué es el aprendizaje autorregulado, qué procesos y estrategias están implicadas en él y cómo enseñarlas se ha convertido en un área importante de investigación dentro de la Psicología de la Educación, constituyéndose como una de las principales direcciones por donde está avanzando esta disciplina (Torrano y González Torres, 2004; Reynolds y Miller, 2003).

El tópico del aprendizaje autorregulado ha atraído a expertos con diferentes perspectivas teóricas y, como consecuencia, sus modelos responden a principios de autorregulación basados en teorías tan dispares como son el paradigma operante, fenomenológico, cognitivo-social, volitivo, vigotskyano y constructivista (véase Schunk y Zimmerman, 2003; Zimmerman y Schunk, 1989; 2001).

Esta pluralidad de enfoques enriquece el fenómeno, pero dificulta enormemente el logro de una integración mínima necesaria para que pueda ser comprendido como un constructo científicamente útil. En efecto, el acuerdo constatado cuando se describe el aprendizaje autorregulado contrasta poderosamente

samente con la falta de unanimidad que se encuentra a la hora de explicarlo. El hecho de que este constructo pretenda conjugar diferentes campos de investigación, en cada uno de los cuales los autores hacen uso de marcos conceptuales considerablemente diferentes a la hora de describir y explicar sus resultados, es una de las razones más relevantes de la falta de acuerdo que, en términos explicativos, se ha venido detectando en este campo.

Este es el motivo por el que planteamos un trabajo de revisión de las principales teorías del aprendizaje autorregulado, así como los modelos más representativos que se han desarrollado desde las mismas. La variedad de propuestas no silencia la utilidad o validez de ninguna de ellas, sino que se presenta como un estímulo para la comparación y nos invita a investigar aquello que pueda unificar o diferenciar más las características del aprendizaje autorregulado (Winne, 2001). De hecho, más allá de las diferencias, todos los modelos defienden unos presupuestos básicos de los que también nos ocuparemos en este artículo.

## ***2. PERSPECTIVAS TEÓRICAS EN EL ESTUDIO DEL APRENDIZAJE AUTORREGULADO***

### ***2.1. LA TEORÍA OPERANTE: EL COMPORTAMIENTO AUTORREGULADO COMO UNA FUNCIÓN DE SUS CONSECUENCIAS***

Las consideraciones de los psicólogos operantes acerca de la autorregulación derivan primariamente de los trabajos de Skinner. Desde esta perspectiva se postula que el comportamiento es emitido en presencia de estímulos discriminantes. Una determinada conducta incrementa o disminuye su probabilidad de ocurrencia futura en función de sus consecuencias. De este modo, aquellos comportamientos que son reforzados son más proclives a ser repetidos mientras que los castigados se convierten en menos probables.

Cuando los teóricos operantes hablan de autorregulación, generalmente se están refiriendo a un intento de proporcionar una explicación desde las ciencias naturales de fenómenos que tradicionalmente han atraído explicaciones de tipo mentalista (compromiso, autocontrol, impulsividad...); o a una aplicación sistemática de estrategias de cambio conductual que tenga como resultado la modificación deseada en el propio comportamiento (Cooper, Heron y Heward, 1987). El comportamiento de la persona, como parte del ambiente, puede alterar a este último y, como resultado, la probabilidad de su propio comportamiento. Así, los psicólogos operantes consideran que los comportamientos autorregulados, del mismo modo que el resto de comportamientos, son controlados en último término por el ambiente.

La elección entre acciones alternativas, el valor reforzador de sus consecuencias y su locus de control temporal (consecuencias inmediatas vs. a largo plazo), son los elementos nucleares de la autorregulación desde esta perspectiva. El sujeto decide qué comportamientos regular, establece los estímulos discriminantes para su ocurrencia, evalúa el rendimiento de acuerdo a un determinado criterio y se autorrefuerza.

Según Mace, Belfiore y Hutchinson (2001) los cinco factores centrales para el desarrollo y mantenimiento del comportamiento autorregulado desde la perspectiva operante son:

1. La respuesta a autorregular tiene que ser discernible de manera que el sujeto se de cuenta de cómo y cuándo ha ocurrido la conducta.
2. El ambiente ha de ser manejado de tal modo que incluya varios estímulos discriminantes que establezcan la ocasión para que el comportamiento deseado tenga lugar.
3. El estímulo discriminante tiene que dejar claro qué conductas deberían ponerse en marcha, en qué momentos y qué debería hacerse si se produce una respuesta incorrecta.

4. Las consecuencias inmediatas y a largo plazo de la emisión o el fallo de los comportamientos perseguidos han de establecerse explícitamente.
5. Cada paso del proceso de autorregulación debe de ir seguido de una consecuencia inmediata tendente a fortalecer la ejecución de ese paso y provocar el siguiente en la secuencia.

## 2.2. LA PERSPECTIVA FENOMENOLÓGICA: PRIMACÍA DEL “SELF” EN LA AUTORREGULACIÓN

En el ámbito del aprendizaje autorregulado, la perspectiva fenomenológica es aquella que acepta la primacía de los fenómenos relacionados con el “sí mismo” (*self*), tales como las percepciones, cogniciones y emociones, en la dirección de los comportamientos de aprendizaje. Dicha perspectiva, favorece las explicaciones de los procesos y actividades del aprendizaje autorregulado que toman como referente a la persona, sobre aquellas cuyo referente es el rendimiento (McCombs, 2001).

El rol básico del “*sí mismo*” en el proceso de aprendizaje es la generación de la motivación para aproximarse y persistir en las actividades de aprendizaje. Lo que tiene lugar a través de las evaluaciones que el estudiante realiza acerca de la importancia y relevancia personal de las tareas en relación a sus propias metas y competencias.

Según Connell y Ryan (1984), la autorregulación se desarrolla con la evolución del *self*. A medida que la persona acumula conocimiento sobre sí misma en tanto que autocontrolada y autodirigida, va forjando la idea de capacidad de autorregularse. Por su parte, Markus y Nurius (1987) defienden que el sí mismo no puede guiar y regular el propio comportamiento sin la existencia de representaciones bien definidas acerca de uno mismo en el futuro. Es así como estos autores introducen el concepto de “posibles yoés” (*possible selves*) para referirse a las manifestaciones cognitivas de las metas,

aspiraciones, miedos y amenazas futuras que existen en el sistema del sí mismo. Son estos “posibles yoés” los que proporcionan los planes y estrategias para el futuro, los que ponen al sí mismo en acción. Los hallazgos de Moretti y Higgins (1999) sostienen la idea de que las personas están motivadas a autorregular sus emociones, cogniciones y acciones con el fin de reducir la discrepancia entre su “yo real” y su “yo ideal”. Desde esta perspectiva, son las reacciones afectivas a las autoevaluaciones que dan lugar a discrepancias entre lo que uno es y quiere ser, los principales determinantes de la motivación para el logro de las metas personales.

McCombs (2001) indica que la autorregulación, desde el punto de vista fenomenológico, puede ser conceptualizada como una respuesta natural a las oportunidades de aprendizaje que es el resultado de las valoraciones que hace el estudiante acerca del significado y relevancia de una situación de aprendizaje en relación a sus intereses, necesidades y metas personales; de la comprensión de la propia agencia y capacidades para la autorregulación; y de los contextos que sostienen las percepciones de significatividad y autocontrol.

En esta línea, y tomando como referente la teoría de Lazarus y Folkman (1984) acerca de los dos niveles de valoración de las situaciones (primaria vs. secundaria), Boekaerts y Niemivirta (2000) elaboran un modelo de aprendizaje autorregulado cuya asunción de partida es que para que tenga lugar una autorregulación eficaz, los estudiantes necesitan de un contexto social en el que puedan encontrar un equilibrio entre las metas personales de aprendizaje y las metas de protección del yo.

### 2.2.1. EL MODELO DE APRENDIZAJE “ADAPTABLE” (THE MODEL OF ADAPTABLE LEARNING) DE M. BOEKAERTS

Boekaerts (1992, 1997; Boekaerts y Niemivirta, 2000) desarrolla un modelo de autorregulación que supone un esfuerzo por integrar la teoría e investigación en el ámbito

del aprendizaje, la motivación, la ansiedad, el afrontamiento del estrés y el control de la acción. El modelo de aprendizaje adaptable “es un marco holístico que nos permite explorar la interacción de aspectos entrelazados del aprendizaje autorregulado” (Boekaerts y Niemivirta, 2000, p. 427).

La asunción de partida del modelo de Boekaerts es que los estudiantes están intrínsecamente motivados a autorregular su comportamiento en términos de dos prioridades básicas. Una prioridad es alcanzar unas metas de crecimiento o desarrollo personal (por ejemplo, incrementar sus habilidades sociales y cognitivas); y la otra, mantener su bienestar emocional dentro de unos límites razonables (por ejemplo, manifestarse ante los demás como una persona capaz y proteger su ego, o mantener los propios recursos). En definitiva, los estudiantes se esfuerzan por alcanzar un equilibrio entre sus metas de aprendizaje y su protección del “yo”.

Otro de los aspectos clave del modelo son las valoraciones que los estudiantes hacen de las situaciones concretas de aprendizaje. Boekaerts (1999a) sostiene que las valoraciones que los estudiantes realizan de cada una de las situaciones de aprendizaje afectan tanto al establecimiento de metas (intención de aprendizaje o de afrontamiento), como al esfuerzo por alcanzarlas (estrategias de aprendizaje y de afrontamiento). Así, aquellas valoraciones de las tareas u oportunidades de aprendizaje que los estudiantes perciben como favorables (porque las asocian con sentimientos de relevancia, interés y autoeficacia) les conducen a metas y actividades de dominio, mientras que la sensación de dificultad, desinterés o estrés les impulsarían a proteger su ego o recuperar su bienestar. En el modelo de aprendizaje adaptable el primer modo de procesamiento se denomina “modo de aprendizaje o de dominio” y el segundo, “modo de afrontamiento o de bienestar” (Boekaerts y Niemivirta, 2000).

Las versiones más tempranas del “modelo de aprendizaje adaptable” (Boekaerts, 1992)

proponían una diferenciación fundamentalmente categórica de los diferentes modos de procesamiento, pero no aclaraban porqué los patrones de acción que los estudiantes desplegaban en cada uno de ellos adoptaban formas diferentes. Versiones posteriores y más elaboradas (Boekaerts y Niemivirta, 2000) introducen nuevos conceptos en un intento de dar cuenta de tales diferencias. Así, presentan un proceso de identificación, dos procesos de interpretación (interpretación centrada en la tarea e interpretación centrada en el yo), y distinguen entre procesos de valoración primaria y secundaria (valoración de la situación y de los recursos para hacerle frente, respectivamente).

Una de las posibles trayectorias a seguir por el estudiante sería pasar directamente de la valoración primaria a la fase de implementación de las metas, en lo que denominan procesamiento rápido o trayectoria reducida, que se correspondería con los comportamientos de aula iniciados de un modo más mecánico a partir de ciertos impulsos ambientales o características situacionales. Sin embargo, la mayor parte de las situaciones de aprendizaje requieren de un cierto grado de deliberación y control consciente.

En estos casos, Boekaerts y Niemivirta (2000) proponen un modo de procesamiento más lento, que recurre a los procesos de interpretación y valoración secundaria, hasta llegar al establecimiento de metas e implementación de las mismas. En este último tipo de procesamiento, la valoración secundaria será diferente en función de los procesos de interpretación (centrados en la tarea o en el “yo”) que estén detrás de la misma. De esta forma, dos estudiantes que realizan una primera valoración positiva de la misma situación de aprendizaje, podrán conducir y dirigir sus acciones de modo cualitativamente distinto en función de sus valoraciones secundarias.

Lo que hemos dicho hasta el momento hace referencia a lo que Boekaerts y Niemivirta (2000) denominan fase anterior a

la acción. Una vez que la meta ha sido establecida entraríamos en una segunda fase o etapa de implementación de intenciones. Boekaerts y Corno (2005) sostienen que cuando los estudiantes tienen acceso a estrategias volitivas que se manifiestan en forma de buenos hábitos de trabajo, son más proclives a permanecer en la “vía” del dominio y “desviarse” de la “vía” del bienestar cuando un estresor bloquea el aprendizaje. Se integra así la literatura acerca del aprendizaje y el afrontamiento al identificar el afrontamiento centrado en el problema con la aplicación de las estrategias volitivas destinadas a proteger la intención de aprender bajo condiciones de dificultad.

### 2.3. LA TEORÍA SOCIO- COGNITIVA: AUTOCONTROL Y AUTOEFICACIA

En 1986, Albert Bandura, redefine su *Teoría del Aprendizaje Social* que pasó a denominar *Teoría Social Cognitiva* por entender que se ocupa de fenómenos psicológicos, tales como la motivación y la autorregulación, que van mucho más allá del aprendizaje. Asimismo, en esta teoría la noción misma de aprendizaje es totalmente diferente de lo que comúnmente se había entendido como tal en otros paradigmas.

En el marco de la teoría socio- cognitiva el funcionamiento humano se considera en términos de un modelo de reciprocidad triádica en el cual la conducta, los factores personales, cognitivos y de otro tipo, y los acontecimientos ambientales actúan como determinantes interactivos (Bandura, 1986). Esta reciprocidad queda reflejada en un importante constructo de la teoría de Bandura: la autoeficacia. Ésta se define como las creencias acerca de la propia capacidad para aprender o llevar a cabo un comportamiento en determinados niveles (Bandura, 1997). Dichas creencias ocupan un rol mediacional en el funcionamiento humano, actuando a modo de filtro entre las habilidades y logros anteriores del individuo y su conducta subsiguiente.

El proceso básico de creación y de utilización de las creencias de autoeficacia resulta bastante intuitivo. Los individuos se comprometen en la realización de una conducta, interpretan los resultados de la misma y la información aportada por cada una de las fuentes de autoeficacia, utilizan esas interpretaciones para crear y desarrollar creencias acerca de sus capacidades y se comprometen nuevamente en la realización de conductas en dominios similares, comportándose conforme a éstas. El modo en que las personas interpretan la información procedente de las fuentes de autoeficacia va a influir y afectar directamente a sus creencias, lo que a su vez afecta a su conducta y, de esta forma, a su entorno. Vemos de esta manera representado el enfoque interactivo de reciprocidad triádica, base de la teoría propuesta por Bandura.

Otro de los conceptos fundamentales de la teoría socio- cognitiva es lo que Bandura ha dado en llamar *autosistema*, entendiéndolo por tal el conjunto de procesos mediante los que las personas regulan su comportamiento a través de criterios internos y reacciones autoevaluadoras. La conducta humana va a ser la resultante de la interacción entre este autosistema y las influencias del medio externo (Pajares, 1996).

La capacidad de autorregulación es una de las más importantes capacidades relacionada con el autosistema. Mediante ésta las personas determinan sus propios cursos de comportamiento. Desde la óptica socio- cognitiva la autorregulación ha sido conceptualizada como implicando tres subprocesos clave: auto-observación, auto-valoración y auto-reacción (Bandura, 1986). Estos subprocesos no son mutuamente excluyentes, sino interactivos. Mientras que observamos aspectos de nuestro propio comportamiento, podemos valorarlo respecto a ciertos estándares y reaccionar positiva o negativamente. Las propias evaluaciones y reacciones establecen el escenario para observaciones adicionales de los mismos aspectos conductuales u otros. Estos

subprocesos tampoco operan con independencia del contexto de aprendizaje; los factores ambientales pueden ayudar al desarrollo de la autorregulación.

Finalmente, cabe señalar que los teóricos socio-cognitivos no asumen que la autorregulación se desarrolle con la edad (como era el posicionamiento de los teóricos del *self*), ni tampoco que sea pasivamente adquirida a partir de las interacciones con el ambiente (idea defendida desde los modelos de procesamiento de la información). Ellos explican el desarrollo de la capacidad autorregulatoria en varias fases, las iniciales se sustentan en factores de tipo social y en las últimas la fuente de influencia se traslada al aprendiz (Schunk, 2001; Zimmerman, 2000, 2002a). Lo anterior no implica que los aprendices autorregulados prescindan de fuentes de tipo social, en efecto, no sería correcto identificar la autorregulación con el aislamiento social. Por otra parte, tampoco se asume que los aprendices tengan que pasar necesariamente por cada una de las fases siguiendo una secuencia invariante, o que el haber alcanzado el nivel más alto suponga que éste vaya a ser utilizado de modo universal. En efecto, Bandura (1997) apunta que el estudiante puede haber adquirido la capacidad de actuar de modo autorregulado y no hacerlo debido a unos bajos niveles de automotivación.

### 2.3.1. EL MODELO CÍCLICO DE AUTORREGULACIÓN ACADÉMICA DE B. J. ZIMMERMAN

Con el fin de comprender la estructura de los procesos de autorregulación y su relación con las creencias motivacionales, Zimmerman (1989, 1998, 2000) desarrolla un modelo cíclico de autorregulación enmarcado en la teoría e investigación socio-cognitivas. En términos generales, los aprendices autorregulados son aprendices activos que incorporan varios procesos autorregulatorios (por ejemplo, el establecimiento de metas, la auto-observación o la auto-evaluación), junto a estrategias relaciona-

das con las tareas (por ejemplo, la gestión del tiempo o las estrategias organizativas), y las creencias motivacionales (por ejemplo, autoeficacia, interés intrínseco...) (Cleary y Zimmerman, 2004).

En su modelo, Zimmerman asume que este tipo de aprendices regularán sus comportamientos académicos y sus creencias en tres fases de carácter cíclico: la *fase de reflexión o previsión* (procesos que preceden a cualquier esfuerzo de actuación), la *fase de control del rendimiento o control volitivo* (procesos que ocurren durante los esfuerzos de aprendizaje), y la *fase de autorreflexión* (procesos que tienen lugar después del aprendizaje). Los procesos de la fase de reflexión influyen sobre los procesos de la fase de control que, a su vez, inciden sobre los procesos de la fase de autorreflexión. El ciclo se completa cuando los procesos de autorreflexión inciden sobre la fase de previsión durante futuros intentos de aprendizaje. Estas fases son cíclicas en cuanto que el feedback procedente del rendimiento anterior es utilizado para realizar ajustes durante esfuerzos e intentos de aprendizaje futuros (Zimmerman, 2000).

Los procesos de previsión o reflexión establecen el escenario para el aprendizaje. Incluyen creencias, actitudes y procesos que el estudiante ya posee. De acuerdo con el modelo, hay dos aspectos diferenciados pero estrechamente relacionados de previsión: el análisis de la tarea y las creencias motivacionales. El análisis de la tarea se concreta en el *establecimiento de metas y la planificación estratégica*.

El establecimiento de metas ha sido definido como la decisión acerca de los resultados concretos de aprendizaje o rendimiento (Locke y Latham, 1990), mientras que la planificación estratégica implica la selección o creación de una estrategia para optimizar el propio rendimiento durante los intentos de aprendizaje (Zimmerman, 2000). Las creencias motivacionales subyacen a los procesos de estableci-

miento de metas y planificación estratégica y en las mismas se incluyen: la *autoeficacia*, las *expectativas de resultado*, el *interés intrínseco* y la *orientación a metas*. Si bien todas estas creencias motivacionales son importantes, la autoeficacia resulta especialmente relevante debido a su incidencia sobre la elección, el esfuerzo y la persistencia (Bandura, 1997; Pajares, 1996; Zimmerman, 1989).

La segunda fase del proceso autorregulatorio, el control volitivo, está influenciada por la anterior e implica los procesos que ocurren durante el aprendizaje afectando a la concentración en la tarea y la supervisión de la volición en la dirección de los objetivos (Zimmerman, 1998). Durante esta fase, los estudiantes se comprometen en una actividad concreta de aprendizaje y emplean procesos de *auto-control* y *auto-observación* para maximizar su aprendizaje. Los primeros ayudan al estudiante a centrarse en la tarea y a optimizar su esfuerzo e incluyen subprocesos como la *auto-instrucción*, la *imaginación*, la *focalización de la atención* o las *estrategias de tarea*. Los procesos de auto-observación han sido definidos como el seguimiento sistemático del propio rendimiento (Zimmerman, 1989).

La fase de control volitivo o control del rendimiento resulta crítica en tanto que el estudiante reúne información que en último término utilizará para evaluar la eficacia del plan estratégico utilizado y para mejorar futuros aprendizajes (Cleary y Zimmerman, 2004).

Entramos así en la fase final del modelo o fase de autorreflexión que incluye dos procesos generales: *auto-valoración* y *auto-reacción*. La auto-valoración supone la evaluación del propio rendimiento y la atribución de una significación causal a los resultados. El estudiante juzga la calidad de sus acciones comparándolas con un criterio concreto de dominio, con niveles anteriores de ejecución o con el rendimiento de los demás. Estos juicios están vinculados a las atribuciones causales, referidas a las causas percibidas de los resul-

tados de algún comportamiento o suceso (Weiner, 1986). Dichas atribuciones causales tienen una importancia capital para la auto-reacción; por ejemplo, la investigación ha demostrado que la explicación de los errores en función de una escasa capacidad, concebida ésta como estable, provoca reacciones negativas en los estudiantes y desalienta sus esfuerzos para mejorar (Weiner, 1979).

Las auto-evaluaciones y los juicios atribucionales están estrechamente vinculados con dos formas clave de auto-reacciones: la *auto-satisfacción* y las *inferencias adaptativas y defensivas*. Bandura (1991) sostiene que las personas tienden a perseguir cursos de acción que generan satisfacción y afecto positivo, evitando aquellos que provocan insatisfacción y afecto negativo. También es importante tener presente que el nivel de satisfacción personal varía según el valor intrínseco o importancia que la persona conceda a la tarea (Zimmerman, 2000).

Tanto de las inferencias adaptativas como de las defensivas, el estudiante extrae conclusiones acerca de cómo necesita alterar sus aproximaciones autorregulatorias en situaciones de aprendizaje futuras. No obstante, mientras que las inferencias adaptativas dirigen al aprendiz hacia nuevas y potencialmente mejores estrategias de autorregulación, las defensivas protegen al estudiante de la insatisfacción y el afecto negativo en un futuro, pero socavan una adaptación exitosa.

#### 2.4. EL PARADIGMA DEL PROCESAMIENTO DE LA INFORMACIÓN: LA SUPERVISIÓN Y EL CONTROL METACOGNITIVOS COMO OPERACIONES NUCLEARES DE LA AUTORREGULACIÓN

En el marco de los modelos del procesamiento de la información los comportamientos se describen y explican en términos del modo en que las personas se comportan como sistemas capaces de operar con la realidad, procesando secuencialmente la información.



Aunque existen diversidad de modelos que tratan de explicar cómo tiene lugar este procesamiento, Winne (2001) señala que todos ellos comparten tres premisas. En primer lugar, los diferentes modelos refieren la existencia de varias localizaciones donde tendría lugar el procesamiento (memoria sensorial, memoria de trabajo y memoria a largo plazo). Asimismo, la existencia de varios tipos de procesos de adquisición de la información sería otro denominador común. Finalmente, una tercera consideración compartida es la existencia de diversas formas de representar la información en la memoria.

Desde una perspectiva del procesamiento de la información, la autorregulación es básicamente lo mismo que la conciencia metacognitiva. Esta conciencia incluye el conocimiento de la tarea (qué es lo que va a ser aprendido, cuándo y cómo va a aprenderse), así como el conocimiento de las propias capacidades, intereses y actitudes. El aprendizaje autorregulado requerirá que los aprendices tengan conocimiento acerca de las demandas de la tarea, de sus cualidades personales y de las estrategias para realizarla.

Las actividades autorregulatorias – de naturaleza metacognitiva – son procesos de control bajo la dirección del aprendiz que facilitan el procesamiento y el movimiento de la información a través del sistema cognitivo. Los modelos del procesamiento de la información entienden el control como la dirección del propio comportamiento (Miller, Galanter y Pribram, 1960; Carver y Scheier, 1998), esto es, la conducción del procesamiento de la información hacia la meta que el estudiante tiene en mente.

Una de las características más atractivas de los modelos de autorregulación en el marco de este paradigma es la descripción que ofrecen acerca de los procesos de supervisión. Los teóricos del procesamiento de la información conciben la autorregulación en términos de criterios de autoevaluación, supervisión del rendimiento de acuerdo con estos estándares,

así como los ajustes o adaptaciones destinadas a rectificarlo. Las discrepancias negativas entre el feedback y los criterios de autoevaluación obligan al aprendiz a continuar esforzándose hasta que éstas sean resueltas. A estos planteamientos responde el modelo elaborado por Winne y Hadwin (1998) que revisaremos a continuación.

#### 2.4.1. EL APRENDIZAJE AUTORREGULADO COMO UN EVENTO: EL MODELO DE P. H. WINNE Y A. F. HADWIN

Winne y Hadwin (1998) analizan el aprendizaje autorregulado desde la perspectiva del procesamiento de la información y proponen un modelo explicativo que parte de la concepción del mismo como un evento (Winne, Jamieson-Noel y Muis, 2002; Winne y Perry, 2000). En tanto que evento o actividad, el aprendizaje autorregulado sería una entidad temporal con un principio y un fin, un estado transitorio inserto en series más amplias y largas de estados desplegados a lo largo del tiempo. Su ocurrencia se observaría desde la transición de un primer estado, durante el cual no es posible apreciar ninguna característica observable de autorregulación, a un segundo estado, durante el cual se hace presente un indicador de autorregulación (Winne y Perry, 2000).

Una visión completa del aprendizaje como evento abarca según Winne y Hadwin (1998) tres fases y, en ocasiones, una cuarta fase de carácter opcional. Las actividades cognitivas que tienen lugar en la primera fase dan cuenta de cómo el aprendiz desarrolla una percepción de la tarea, así como de la información que sobre la misma va generando a medida que trabaja en ella. Las definiciones que el aprendiz hace de la tarea son idiosincrásicas, dependen de lo que éste registre en el entorno y de la información de la que él mismo disponga en su memoria acerca de otras tareas similares realizadas con anterioridad.

Definida la tarea, el aprendiz establece las metas a alcanzar, lo que nos sitúa en una

segunda fase del modelo. Winne, Jamieson-Noel y Muis (2002) contemplan la posibilidad de que el estudiante pueda presentar una orientación tanto al rendimiento como al dominio en una misma tarea, así como que las metas del estudiante difieran de las pretendidas por su profesor. Una vez activados los objetivos de la tarea, la memoria recupera de manera automática las tácticas o estrategias asociadas a éstos (Winne y Perry, 2000, Winne, 2001), lo que es un signo de competencia por parte del aprendiz. Otra posibilidad es que el aprendiz elabore un plan recuperando tácticas y prediciendo si los productos a los que darían lugar encajan con los objetivos (Winne, Jamieson-Noel y Muis, 2002). La información generada a partir de la supervisión metacognitiva puede conducir al aprendiz a buscar más tácticas en su memoria a largo plazo, proporcionarle la base para modificar su estrategia o incluso llevarle a replantearse la tarea y redefinirla. Cualquiera de estas acciones refleja el ejercicio del control metacognitivo.

La aplicación de las tácticas y las estrategias identificadas en la fase 2 marca la transición a la fase 3, durante la cual el estudiante realiza la tarea. También en este caso la supervisión del progreso resulta en la aplicación del control metacognitivo. Los productos a los que las tácticas dan lugar son cognitivos y pueden, aunque no necesariamente, ser expresados en forma de conductas observables.

Finalmente, en caso de tener lugar, durante la fase 4 el aprendiz adaptaría aquellas partes del modelo que están bajo su control, por ejemplo, podría añadir o suprimir condiciones bajo las cuales son llevadas a cabo las operaciones, o cambiar las operaciones en sí mismas.

A pesar de que pudiera derivarse de nuestra exposición que el aprendizaje autorregulado sigue una secuencia, los autores del modelo no lo consideran así. Más bien, apoyan el carácter recursivo del mismo: *“Una vez que ha sido elaborada la percepción inicial de la tarea durante la fase 1, la información que se*

*genera después en cualquiera de las fases posteriores puede saltarse fases, hacia delante o hacia atrás, o repetirse para crear otro ciclo de procesamiento de información en la misma fase”* (Winne, 2001, p. 169).

## 2.5. LA PERSPECTIVA VOLITIVA: AUTORREGULACIÓN E IMPLEMENTACIÓN DE LAS INTENCIONES

Desde hace algunos años se aprecia dentro de la psicología un movimiento de recuperación de la voluntad para explicar el paso de las intenciones a las acciones y que ya está siendo recogido en los estudios sobre autorregulación del aprendizaje (Pintrich, 1999). Autores como Gollwitzer (1996, 1999) o Kuhl (1985, 2000, 2001; Kuhl y Fuhrmann, 1998) hablan de la volición y del control de la acción, enlazando con la tradición alemana de la escuela de Wurzburg e incorporando la intencionalidad y la voluntad como variables significativas para explicar el comportamiento propositivo humano y la motivación.

Heckhausen, Kuhl y sus colaboradores (Heckhausen y Kuhl, 1985; Kuhl, 1985) proponen un modelo en el que se organizan los procesos motivacionales temporalmente diferenciando una “fase predecisional” (o motivacional) relacionada con la formación de intenciones, y una “fase postdecisional” (o volicional), vinculada a la implementación de la acción. Trasladando este modelo al ámbito educativo, los teóricos de la volición asumen que los procesos motivacionales promueven la intención de aprender o de llevar a cabo una determinada tarea, mediando la formación de decisiones acerca del trabajo. Una vez que el alumno ha cruzado el “Rubicón motivacional” (Heckhausen y Kuhl, 1985), implicándose en la consecución de una meta, tienen lugar diferentes procesos mediadores que facilitan la ejecución de las conductas necesarias para alcanzarla. Cuando la actuación se ve amenazada por distractores externos o internos o cuando la meta pelagra por la presencia de otras alternativas, las estrategias de control

volitivo tienen la función de incrementar tanto la activación como el esfuerzo.

Corno (véase Corno, 2001; Corno y Randi, 1999) amplía la propuesta de Kuhl (1985), diferenciando entre estrategias de control encubiertas y manifiestas, en función de si se vinculan con procesos internos o externos al propio individuo. En los primeros incluye estrategias metacognitivas de atención, codificación y procesamiento de la información, así como estrategias de control de la motivación y emoción para promover las acciones deseadas. Bajo la categoría de procesos de control manifiesto o de control del ambiente se incluirían estrategias destinadas a gestionar la situación en la que tiene lugar la tarea y/ o las personas en el contexto de la misma.

En otros trabajos más recientes, Kuhl (Kuhl, 2000; Kuhl y Fuhrmann, 1998) ha ampliado y reformulado la teoría primitiva de control volitivo con la intención de incorporar una explicación del papel del sí mismo (*self*) en el control de la acción. A las originarias formas de control de la acción, concebidas como procesos de carácter consciente, añade un segundo tipo al que denomina *autorregulación*. Ésta última es entendida como un conjunto de procesos inconscientes destinados al sostenimiento de una acción previamente elegida, frente a la forma consciente de control de la acción (*autocontrol*) basada en la supresión de subsistemas y procesos dirigidos a reducir el riesgo de que una acción alternativa haga peligrar la implantación de una intención difícil. Las formas de control consciente (*dictadura interna*) deberían ser activadas por el afecto negativo, mientras que el afecto positivo favorecería el control de la acción implícito y autodirigido (*democracia interna*).

## 2.6. APROXIMACIÓN SOCIOCULTURAL AL APRENDIZAJE AUTORREGULADO: LA PERSPECTIVA VYGOTSKIANA

Los investigadores interesados en el papel del habla durante la autorregulación tienen sus

referentes en los trabajos de Vygotski; más concretamente, en dos aspectos centrales de su teoría del habla interna (Vygotski, 1962): el habla interna como fuente de conocimiento y autocontrol, y el diálogo interactivo entre niños y adultos como vehículo para conducir e internalizar la capacidad lingüística.

La teoría de Vygotski se distingue de otras visiones de la autorregulación por el énfasis depositado sobre el rol de los agentes sociales lingüísticamente mediados en el desarrollo del niño y el papel funcional del habla interna (Zimmerman, 2001). Vygotski (1962) describió el proceso de desarrollo de la autorregulación en términos de internalización. Inicialmente, el niño reacciona a las palabras no por sus significados sino por las propiedades físicas de estos estímulos. A medida que el lenguaje del niño se desarrolla, las palabras van adquiriendo significado independientemente de sus propiedades estimulares. Tras la repetida exposición a los significados de las palabras en los entornos socio-instruccionales, los niños adquieren la capacidad de exponerse a sí mismos a los significados de las palabras y, a través de ellas, dirigir su propio comportamiento.

En definitiva, de acuerdo con las formulaciones vygotskianas, el niño adquiere la capacidad de dirigir y controlar su propio comportamiento –de autorregulación–, así como la de comunicarse con los demás, a través del lenguaje. La secuencia evolutiva de estas dos funciones del lenguaje va desde la esfera interpersonal a la intrapersonal. La autodirección sólo es posible cuando el habla se internaliza. Así, el habla interna es concebida como una herramienta autorregulatoria para solucionar tareas difíciles, vencer acciones impulsivas, planificar la solución a un problema antes de ser llevada a cabo y dominar el propio comportamiento (Vygotski, 1978).

McCaslin y Hickey (2001) destacan el papel que el entorno desempeña en la autorregulación al afirmar que el objetivo último de

la instrucción no es la internalización de las destrezas autorregulatorias, sino que la autorregulación ejerce una función decisiva en las actividades socialmente significativas que sustentan la cultura de la que el individuo es partícipe. Esta perspectiva, producto de la concepción vygotskiana de la relación individuo-sociedad, introduce un nuevo concepto relativo a la regulación en tanto que proceso interpersonal. Se trata de la “*co-regulación*” (McCaslin y Hickey, 2001) que facilitaría la autorregulación personal, complementándose ambas mutuamente. Sin embargo, los trabajos empíricos que examinen los aspectos sociales de los procesos de autorregulación resultan escasos (Meyer y Turner, 2002).

### 2.7. CONSTRUCTIVISMO Y AUTOREGULACIÓN: DE LOS ESQUEMAS A LAS TEORÍAS

Desde la teoría constructivista, inspirada en fuentes diversas entre las que se encuentran los trabajos de Bartlett (1932) y Piaget (1926, 1952), el desarrollo cognitivo resulta crítico para el aprendizaje autorregulado. Estos autores avanzaron la noción de *esquema cognitivo* como la base subyacente al aprendizaje y el recuerdo, otorgando un papel fundamental a la lógica y coherencia conceptual en la formación de estos esquemas. Desde su perspectiva, la experiencia humana se organiza en esquemas, normalmente de modo idiosincrásico, por lo que los análisis psicológicos deberían centrarse en esas construcciones y procesos constructivos.

El constructivismo que se desarrolla entre 1960 y 1980 tiene un carácter individualista, tanto por sus interpretaciones como por sus métodos. En la década de los '90 y como reacción a la “*cognición en solitario*” (Rogoff, 1990), una segunda oleada constructivista inserta el aprendizaje en las situaciones y prácticas sociales, añadiendo nuevos principios interpretativos a las aproximaciones constructivistas clásicas.

Este nuevo constructivismo, conocido como socio-constructivismo, plantea que el aprendizaje, en tanto que situado en contextos históricos y sociales, da forma al contenido y a los procesos de pensamiento. Desde este paradigma, cualquier inventario de comportamientos de aprendizaje autorregulado resultaría relativo, ya que tanto las acciones a regular como las metas a perseguir, vendrían determinadas por los roles sociales y las situaciones particulares (Paris, Byrnes y Paris, 2001). La perspectiva situada del aprendizaje concibe al estudiante como objeto y sujeto, moldeado por los demás al mismo tiempo que agente de autorregulación.

La visión sociocognitiva del constructivismo entiende la autorregulación como una respuesta adaptativa a las demandas ambientales. La premisa del constructivismo clásico de que la adaptación cambia el conocimiento y las creencias para que sean más coherentes, realistas y resulten más beneficiosas para el funcionamiento de la persona, ha sido modificada por la interpretación social del constructivismo. Ésta última defiende que tanto el conocimiento como las creencias se van ajustando progresivamente a las demandas del entorno.

Asimismo, la noción de “*esquema cognitivo*” es substituida por la de “*teoría*” en el socio-constructivismo. La autorregulación es entendida como el proceso de adquirir creencias y teorías acerca de las propias habilidades y competencias, la estructura y dificultad de las tareas de aprendizaje, el modo de regular el esfuerzo y el uso de las estrategias para alcanzar las metas (Paris y Byrnes, 1989). El aprendizaje autorregulado no es tanto una adquisición de estrategias de aprendizaje como el llegar a ser un tipo concreto de persona que utiliza determinados comportamientos de un modo regulado. Las implicaciones prácticas de esta asunción son claras: el aprendizaje autorregulado no puede ser enseñado a modo de currículum de “*buenas estrategias*” al margen de las metas, los roles y las identidades de los alumnos.

### **3. PUNTOS DE ENCUENTRO ENTRE LOS DIFERENTES ENFOQUES Y MODELOS DE APRENDIZAJE AUTORREGULADO. EL INTENTO DE SÍNTESIS DE P. R. PINTRICH**

Como hemos visto en los apartados anteriores, el acento teórico de los estudios sobre aprendizaje autorregulado puede responder a diferentes enfoques e incluso tomar elementos de unos y otros. Al margen de este hecho, lo cierto es que la ingente cantidad de investigación en este campo evidencia que el aprendizaje autorregulado es un concepto portador de un importante poder explicativo. La perspectiva del aprendizaje autorregulado permite describir los diferentes componentes del aprendizaje exitoso, relacionarlos entre sí, explicar las dinámicas entre ellos y, finalmente, vincular el aprendizaje y el rendimiento con la motivación, cognición y emoción del estudiante (Boekaerts, 1999b). Asimismo, más allá de las diferencias, todos los modelos defienden el presupuesto básico de que los estudiantes pueden regular activamente su cognición, motivación y comportamiento y, a través de esos procesos autorregulatorios, alcanzar sus objetivos, incrementando su rendimiento académico (Zimmerman, 1998).

Apoyándonos en las consideraciones de Pintrich (2000, 2004) son cuatro las piedras angulares presentes en todos los modelos teóricos sobre el aprendizaje autorregulado. Así, en primer lugar, este autor destaca, al igual que lo hacen otros muchos investigadores, que el aprendizaje autorregulado engloba procesos tanto cognitivos como motivacionales que operan de manera conjunta.

Un segundo aspecto se refiere a que todos los modelos de autorregulación asumen que los aprendices construyen activamente su conocimiento y que los procesos de aprendizaje pueden ser potencialmente supervisados, controlados y regulados. La aceptación de esta premisa permitiría renunciar a las visiones fatalistas sobre el aprendizaje y estar de

acuerdo en que las habilidades autorregulatorias se aprenden y, por ende, también pueden enseñarse (Paris y Paris, 2001).

El tercer planteamiento sirve para explicar al primero al presentar el constructo de las metas de logro como aquel que, al menos teóricamente, liga los aspectos cognitivos y motivacionales del aprendizaje. De acuerdo con el mismo, el aprendizaje autorregulado pasaría necesariamente por la adopción de una meta, criterio o estándar frente al cual el estudiante evalúa el proceso, regulándolo si así fuese necesario con el propósito de alcanzar dicho objetivo.

Una cuarta consideración compartida es que las actividades autorregulatorias median entre las características personales y contextuales y el rendimiento real. Esta formulación nos llevaría a rechazar aquellas concepciones del aprendizaje autorregulado en tanto que una colección de conocimientos, destrezas y actitudes de aprendizaje de carácter transituacional (Boekaerts, 1999b).

Dados estos principios comunes, Pintrich propone, a modo de definición operativa, que la autorregulación del aprendizaje “es un proceso activo y constructivo a través del cual los estudiantes establecen metas para sus aprendizajes y tratan de supervisar, regular y controlar su cognición, motivación y comportamiento, dirigidos y limitados por sus metas y por las características contextuales de sus entornos” (Pintrich, 2000, p. 453).

Al amparo de esta definición, el autor presenta un marco teórico en el que sistematiza el estudio de las actividades autorreguladas considerando una estructura en cuatro fases (planificación, supervisión, revisión y valoración), en las que se organizan los procesos reguladores; y cuatro áreas (cognitiva, afectivo-motivacional, comportamental y contextual), en las que se enmarcan las distintas actividades de autorregulación. Huelga decir que no todas las actividades académicas respon-

derían a estas fases, ya que en numerosas ocasiones los estudiantes aprenden los contenidos académicos de manera más tácita o inintencional, sin que tenga lugar una autorregulación del modo sugerido por el modelo (Pintrich, 2000; Pintrich y Zusho, 2002).

Los procesos autorregulatorios arrancan con el establecimiento de metas, parte nuclear de la primera fase que implica previsión, planificación y activación (véase también Schunk, 2001; Zimmerman, 2000). En el modelo se destaca el papel motivacional de las metas del estudiante, sin embargo, debería observarse que la orientación general de la tarea de aprendizaje viene determinada por la interacción mutua entre las metas de los estudiantes, sus creencias epistemológicas, el contexto de la tarea y el ambiente del aula (Pintrich, Marx y Boyle, 1993). Boekaerts y Niemivirta (2000) argumentan que los procesos de identificación, interpretación y valoración relacionados con las metas son el “pasaporte” a la autorregulación y que todos ellos son afectados tanto por factores personales como contextuales.

Volviendo sobre el modelo de Pintrich, la segunda fase incluye varios procesos de supervisión que representan la conciencia metacognitiva del estudiante acerca de diversos aspectos de sí mismo, de la tarea y del contexto. A la luz de los resultados de la fase de supervisión, se ponen en marcha las actividades de control, que engloban la selección y utilización de estrategias para controlar el pensamiento (uso de estrategias cognitivas y metacognitivas), la motivación y el afecto (estrategias motivacionales y de control emocional), así como las relativas a la gestión del tiempo, el esfuerzo y otros aspectos del contexto de la tarea. Finalmente, la fase de valoración comprende los juicios y evaluaciones que los alumnos realizan acerca de su ejecución en la tarea; las atribuciones que realizan sobre las causas de sus éxitos o fracasos; las reacciones afectivas que experimentan como consecuencia de éstas; la elección del comportamiento que se llevará a cabo en el futu-

ro, así como las evaluaciones generales sobre la tarea y el ambiente de clase.

Estas cuatro fases no responden a una secuencia temporal en la que se suceden unas a otras linealmente a medida que el estudiante realiza una determinada tarea de aprendizaje (Pintrich, 2000; Pintrich y Zusho, 2002), sino que la no-linealidad está presente en la mayor parte de modelos de aprendizaje autorregulado en los que la supervisión, el control y la reacción pueden estar llevándose a cabo simultánea y dinámicamente a medida que el estudiante progresa en su actividad. Es más, un gran número de investigaciones sugieren que las fases de supervisión y control son muy difíciles de separar empíricamente, si bien es cierto que se pueden hacer diferenciaciones conceptuales entre dichas fases (Pintrich, Wolters y Baxter, 2000; Pressley y Afflerbach, 1995).

Por lo que respecta a las áreas de regulación que de acuerdo con Pintrich (2000, 2004) un aprendiz podría intentar supervisar, controlar y regular, tres de ellas son un reflejo de la tradicional diferenciación de áreas de funcionamiento psicológico: cognición, motivación/afecto y comportamiento, mientras que la cuarta alude a diferentes aspectos del contexto que pueden facilitar o dificultar la autorregulación por parte del estudiante quien, a su vez, también podría tratar de controlar y regular el contexto llevando a cabo diferentes acciones que le ayuden a conseguir sus metas.

El modelo desarrollado por Pintrich, con toda probabilidad, puede ser considerado como uno de los intentos de síntesis más importantes realizados hasta el momento (véase Puustinen y Pulkkinen, 2001) y uno de los mayores referentes en el estudio del aprendizaje autorregulado. Así, entendemos que la perspectiva de este autor aporta un marco global y comprensivo desde el que poder analizar pormenorizadamente los diferentes procesos cognitivos, motivacionales, afectivos, comportamentales y contextuales que promueven el aprendizaje autorregulado.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Bandura, A. (1986). *Social foundations of thought and action: A social cognitive theory*. Englewood Cliffs, NJ: Prentice Hall.
- Bandura, A. (1991). Self-regulation of motivation through anticipatory and self-reactive mechanisms. En R. A. Dienstbier (Ed.), *Nebraska Symposium on Motivation: (Vol. 38. Perspectives on motivation)* pp. 69- 164). Lincoln: University of Nebraska Press.
- Bandura, A. (1997). *Self-efficacy: The exercise of control*. New York: Freeman.
- Bartlett, F. C. (1932). *Remembering*. London: Cambridge University Press.
- Boekaerts, M. (1992). The adaptable learning process: Initiating and maintaining behavioral change. *Journal of Applied Psychology: An International review*, 41, 377- 397.
- Boekaerts, M. (1997). Self-regulated learning: A new concept embraced by researchers, policy makers, educators, teachers, and students. *Learning and Instruction*, 7(2), 11- 186.
- Boekaerts, M. (1999a). Motivated learning: The study of student situational transactional units. *European Journal of Psychology of Education*, 14 (4), 41- 55.
- Boekaerts, M. (1999b). Self-regulated learning: where we are today. *International Journal of Educational Research*, 31, 445-457.
- Boekaerts, M., Pintrich, P. R. y Zeidner, M. (Eds.) (2000). *Handbook of self-regulation*. San Diego, CA: Academic Press.
- Boekaerts, M., y Corno, L. (2005). Self-regulation in the classroom: A perspectiva on Assessment and Intervention. *Applied Psychology: An International Review*, 54(2), 199- 231.
- Boekaerts, M., y Niemivirta, M. (2000). Self-regulated learning: Finding a balance between learning goals and ego-protective goals. En M. Boekaerts, P. R. Pintrich, y M. Zeidner (Eds.), *Handbook of self-regulation* (pp. 417- 451). San Diego, CA: Academic Press.
- Carver, C. S., y Scheier, M. F. (1998). *On the self-regulation of behavior*. New York: Cambridge University Press.
- Clearly, T. J., y Zimmerman, B. J. (2004). Self-regulation empowerment program: A school-based program to enhance self-regulated and self-motivated cycles of student learning. *Psychology in the Schools*, 41(5), 537- 550.
- Connell, J. P., y Ryan, R. M. (1984). A developmental theory of motivation in the classroom. *Teacher Education Quality*, 11 (4), 64- 77.
- Cooper, J. O., Heron, T. E., y Heward, W. L. (1987). *Applied Behavior Analysis*. New York: Macmillan.
- Corno, L. (2001). Volitional aspects of self-regulated learning. En B. J. Zimmerman y D. H. Schunk (Eds.), *Self-regulated learning and academic achievement: Theoretical perspectives* (2nd edn, pp. 191-226). Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum.
- Corno, L., y Randi, J. (1999). A design theory for classroom instruction in self-regulated learning? En C. M. Reigeluth (Ed.), *Instructional-design theory and models: A new paradigm of instructional theory, Vol. II* (pp. 293- 317). Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum.
- Gollwitzer, P. M. (1996). The volitional benefits of planning. En P. M. Gollwitzer y J. A. Bargh (Eds.), *The psychology of action. Linking cognition and motivation to behavior* (pp. 287- 312). New York: Guilford.

- Gollwitzer, P. M. (1999). Implementation intentions. Strong effects of single plans. *American Psychologist*, 54(7), 493- 503.
- Heckhausen, H., y Kuhl, J. (1985). From wishes to action: The dead end and short cuts on the long way to action. En M. Frese y J. Sabini (Eds.), *Goal- directed behavior: The concept of action in psychology* (pp. 134- 160). Hillsdales, NJ: Lawrence Erlbaum.
- Kuhl, J. (1985). Volitional mediators of cognition- behavior consistency: Self- regulatory processes and action versus state orientation. En J. Kuhl y J. Beckmann (Eds.), *Action control: From cognition to behavior* (pp. 101- 128). Berlin, Germany: Springer- Verlag.
- Kuhl, J. (2000). A functional- design approach to motivation and self- regulation: The dynamics of personality systems interactions. En M. Boekaerts, P. R. Pintrich, y M. Zeidner (Eds.), *Handbook of self- regulation* (pp. 111- 169). San Diego: Academic Press.
- Kuhl, J. (2001). A functional approach to motivation: The role of goal- enactment and self- regulation in current research on approach and avoidance. En A. Efklides, J. Kuhl y R. M. Sorrentino (Eds.), *Trends and prospects in motivation research* (pp. 239- 268). Dordrecht, The Netherlands: Kluwer.
- Kuhl, J., y Fuhrmann, A. (1998). Decomposing Self- Regulation and Self- Control: The Volitional Components Inventory. En J. Heckhausen, y C. S. Dweck (Eds.), *Motivation and Self- regulation across the life span* (pp. 15- 49). New York: Cambridge University Press.
- Lazarus, R. S., y Folkman, S. (1984). *Stress, appraisal and coping*. New Cork: Springer- Verlag.
- Locke, E. A., y Latham, G. P. (1990). *A theory of goal setting and task performance*. Englewood Cliffs, NJ: Prentice Hall.
- Mace, F. C., Belfiore, P. J., y Hutchinson, J. M. (2001). Operant theory and research on self- regulation. En B. J. Zimmerman y D. H. Schunk (Eds.), *Self- regulated learning and academic achievement: Theoretical perspectives* (2nd edn, pp. 39- 65). Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum.
- Markus, H., y Nurius, P. (1987). Possible selves: The interface between motivation and the self- concept. En K. Yardley y T. Honess (Eds.), *Self and identity: Psychosocial perspectives*. New York: Wiley.
- Mayer, R. E. (1992). Cognition and Instruction: Their historic meeting within Educational Psychology. *Journal of Educational Psychology*, 84 (4), 405- 412.
- McCaslin, M., y Hickey, D. T. (2001). Self- regulated learning and academic achievement: A Vygotskian view. En B. J. Zimmerman y D. H. Schunk (Eds.), *Self- regulated learning and academic achievement: Theoretical perspectives* (2nd edn, pp. 227- 252). Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum.
- McCombs, B. (2001). Self- regulated learning and academic achievement: A phenomenological view. En B. J. Zimmerman y D. H. Schunk (Eds.), *Self- regulated learning and academic achievement: Theoretical perspectives* (2nd edn, pp. 67- 123). Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum.
- Meyer, D.K., y Turner, J.C. (2002). Using instructional discourse analysis to study the scaffolding to student self- regulation. *Educational Psychologist*, 37, 17-25.
- Miller, G. A., Galanter, E., y Pribham, K. H. (1960). *Plans and the structure of behavior*. New York: Holt, Rinehart, and Winston.



- Moretti, M. M., y Higgins, E. T. (1999) Own versus other standpoints in self- regulation: Developmental antecedents and functional consequences. *Review of General Psychology*, 3 (3), 188- 223.
- Pajares, F. (1996). Self- efficacy beliefs in academic settings. *Review of Educational Research*, 66, 543- 578.
- Paris, S. G., Byrnes, J. P., y Paris, A. H. (2001). Constructing theories, identities, and actions of self- regulated learners. En B. J. Zimmerman y D. H. Schunk (Eds.), *Self- regulated learning and academic achievement: Theoretical perspectives* (2nd edn, pp. 253- 287). Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum.
- Paris, S. G., y Byrnes, J. P. (1989). The constructivist approach to self- regulation and learning in the classroom. En B. J. Zimmerman y D. H. Schunk (Eds.), *Self- regulated learning and academic achievement: Theory, research, and practice* (pp. 169- 200). New York: Springer- Verlag.
- Paris, S.G., y Paris, A.H. (2001). Classroom applications of research in self-regulated learning. *Educational Psychologist*, 36, 89-101.
- Piaget, J. (1926). *Language and thought of the child*. London: Routledge y Kegan Paul.
- Piaget, J. (1952). *The origins of intelligence in children*. New York: International Universities Press.
- Pintrich, P. R. (1999). Taking Control of Research on volitional control: challenges for future theory and research. *Learning and Individual Differences*, 11, 335- 354.
- Pintrich, P. R. (2000). The role of goal orientation in self- regulated learning. En M. Boekaerts, P. R. Pintrich, y M. Zeidner (Eds.), *Handbook of self- regulation*(pp. 452- 502). San Diego, CA: Academic Press.
- Pintrich, P. R. (2004). A conceptual framework for assessing motivation and self- regulated learning in college students. *Educational Psychology Review*, 16(4), 385- 407.
- Pintrich, P. R. y Zusho, A. (2002). The Development of Academic Self- Regulation: The Role of Cognitive and Motivational Factors. En A. Wigfield y J. S. Eccles (Eds.), *Development of Achievement Motivation* (pp. 249- 284). San Diego, CA: Academic Press.
- Pintrich, P. R., Wolters, C., y Baxter, G. (2000). Assessing metacognition and self- regulated learning. En G. Schraw y J. Impara (Eds.), *Issues in the measurement of metacognition* (pp. 43- 97). Lincoln, NE: Buros Institute of Mental Measurements.
- Pintrich, P.R., Marx, R.W., y 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(2), 167-199.
- Pressley, M. y Afflerbach, P. (1995). *Verbal protocols of reading: The nature of constructing responsive reading*. Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.
- Puustinen, M., y Pulkkinen, L. (2001). Models of Self- Regulated Learning: A Review. *Scandinavian Journal of Educational Research*, 45, 269- 286.
- Reynolds, W. M. y Miller, G. E. (2003). Current perspectives in educational psychology. En W. M. Reynolds y G. E. Miller (Eds.), *Handbook of Psychology: Educational psychology* (Vol. 7, pp. 3- 20). Hoboken, NJ: Wiley.

- Rogoff, B. (1990). *Apprenticeship in thinking: Cognitive development in social context*. New York: Oxford University Press.
- Schunk, D. H. (2001). Social cognitive theory and self-regulated learning. En B. J. Zimmerman y D. H. Schunk (Eds.), *Self-regulated learning and academic achievement: Theoretical perspectives* (2nd edn, pp. 125- 151). Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum.
- Schunk, D., y Zimmerman, B. J. (2003). Self-regulation and learning. En W. M. Reynolds y G. E. Miller (Eds.), *Handbook of Psychology. Educational Psychology* (vol. 7, pp. 59-77). Wiley: New Jersey.
- Torrano Montalvo, F., y González Torres, M. C. (2004). Self-regulated learning: Current and future directions. *Electronic Journal of Research in Educational Psychology*, 2 (1), 1- 34.
- Vygotski, L. S. (1962). *Thought and language*. Cambridge, MA: MIT Press.
- Vygotsky, L. S. (1978). *Mind in society: The development of higher psychological processes*. Cambridge, MA: Harvard University Press.
- Weiner, B. (1979). A theory of motivation for some classroom experiences. *Journal of Educational Psychology*, 71, 3- 25.
- Weiner, B. (1986). *An attribution theory of motivation and emotion*. New York: Springer- Verlag.
- Winne, P. H. (2001). Self-regulated learning viewed from Models of Information Processing. En B. J. Zimmerman y D. H. Schunk (Eds.), *Self-regulated learning and academic achievement: Theoretical perspectives* (2nd edn, pp. 153- 189). Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum.
- Winne, P. H., Jamieson- Noel, D., y Muis, K. R. (2002). Methodological issues and advances in researching tactics, strategies, and self-regulated learning. En P. R. Pintrich y M. L. Maehr (Eds.), *Advances in Motivation and Achievement: New Directions in Measures and Methods* (Vol. 12, pp. 121- 155). Greenwich, CT: JAI Press.
- Winne, P. H., y Hadwin, A. F. (1998). Studying as self-regulated learning. En D. J. Hacker, J. Dunlosky y A. C. Graesser (Eds.), *Metacognition in Educational Theory and Practice* (pp. 277- 304). Hillsdale, NJ: Erlbaum.
- Winne, P. H., y Perry, N. E. (2000). Measuring self-regulated learning. En M. Boekaerts, P. R. Pintrich y M. Zeidner (Eds.), *Handbook of self-regulation* (pp. 531- 566). San Diego, CA: Academic Press.
- Zimmerman, B. J. (1989). A social cognitive view of self-regulated academic learning. *Journal of Educational Psychology*, 81, 329- 339.
- Zimmerman, B. J. (1998). Developing self-fulfilling cycles of academic regulation: An analysis of exemplary instructional models. En D. H. Schunk y B. J. Zimmerman (Eds.), *Self-regulated learning: From teaching to self-reflective practice* (pp. 1- 19). New York: Guilford.
- Zimmerman, B. J. (2000). Attaining self-regulation: A social-cognitive perspective. En M. Boekaerts, P. Pintrich, y M. Zeidner (Eds.), *Handbook of self-regulation*. Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.
- Zimmerman, B. J. (2001). Theories of self-regulated learning and academic achievement: an overview and analysis. En B. J. Zimmerman y D. H. Schunk, *Self-regulated learning and academic achievement. Theoretical perspectives* (2nd edn., pp. 1- 37). Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum.

Zimmerman, B. J. (2002a). Achieving Self-Regulation: The Trial and Triumph of Adolescence. En F. Pajares y T. Urdan (Eds.), *Adolescence and Education: Academic Motivation of Adolescents* (Vol. 2, pp. 1-17). Greenwich, CT: Information Age.

Zimmerman, B. J. (2002b). Becoming a self-regulated learner: An overview. *Theory into practice*, vol. 41 (2), 64- 70.

Zimmerman, B.J., y Schunk, D.H. (Eds.). (1989). *Self-Regulated Learning and Academic Achievement: Theory, Research and Practice*. New York: Springer-Verlag.

Zimmerman, B.J., y Schunk, D.H. (Eds.). (2001). *Self-Regulated Learning and Academic Achievement: Theoretical Perspectives*. Hillsdale, NJ: Erlbaum.