

UNIVERSITAT DE VALÈNCIA

Departamento de Psicología Evolutiva y de la Educación

Programa de Doctorado en Investigación en Psicología



VNIVERSITAT
DE VALÈNCIA

EVALUACIÓN DEL APRENDIZAJE
AUTORREGULADO: VALIDACIÓN DEL
MOTIVATED STRATEGIES LEARNING
QUESTIONNAIRE EN EDUCACIÓN
SECUNDARIA

TESIS DOCTORAL

Ana Albert Pérez

Directores: Dr. Rafael García Ros y Dra. M^a del Castillo Fuentes Durán

Valencia, 2017

Evaluación del aprendizaje autorregulado: validación del Motivated Strategies Learning
Questionnaire en Educación Secundaria

A mi familia, en su sentido más extenso

AGRADECIMIENTOS

En primer lugar me gustaría agradecer al Dr. Rafael García Ros su dedicación, su esfuerzo, y especialmente su apoyo, el cual me ha permitido persistir en la elaboración de esta tesis. Así como a la Dra. M^a del Castillo Fuentes Durán, quien me ha aportado la formación metodológica imprescindible para la realización de esta tesis.

También quiero agradecer el interés del Dr. Francisco Pérez González y de los catedráticos de Orientación Educativa, José García Valls y Vicent Prieto Rubio, cuyos útiles consejos me han permitido seguir avanzando, no solo en este proyecto, sino también en mi práctica profesional.

A todas esas maestras, que sin saber los tecnicismos del proceso de aprendizaje, me han ayudado a conocer mejor el funcionamiento cognitivo y motivacional de nuestros/as alumnos/as. Y en especial a mi madre, que aun desconociendo las estrategias autorregulatorias, supo enseñarme a superar las dificultades que la dislexia generó en mi proceso de aprendizaje.

Por último, me gustaría agradecer la colaboración de los alumnos/as y de los centros de Educación Secundaria que han participado en esta investigación.

INDICE

Resumen	11
Summary	13
INTRODUCCIÓN	15
Capítulo 1. Concepto e historia del aprendizaje autorregulado	23
1.1. Complejidad del constructo	26
1.1.1. Definiciones	27
1.1.2. Elementos comunes	30
1.2. Evolución histórica	34
1.2.1. Perspectiva empírica	39
1.2.2. Condicionamiento Operante	40
1.2.3. Fenomenología	42
1.2.4. Procesamiento de la información	44
1.2.5. Teoría Socio-cognitiva	47
1.2.6. Teoría Volitiva	49
1.2.7. Constructivismo Social	52
1.2.8. Constructivismo Individual	54
Capítulo 2. Modelos de aprendizaje autorregulado	59
2.1. Modelo de aprendizaje adaptable de Boekaerts	62
2.2. Modelo de las cuatro etapas de Winne	66
2.3. Modelo orientado a la metacognición de Borkowski	69
2.4. Modelo de Zimmerman	72
2.5. Resumen	76

Capítulo 3. Modelo de aprendizaje autorregulado de Paul Pintrich	77
3.1. Fases del proceso de autorregulación	81
3.1.1. Primera fase: planificación y activación	81
3.1.2. Segunda fase: auto-observación	82
3.1.3. Tercera fase: control	83
3.1.4. Cuarta fase: evaluación (reacción y reflexión)	87
3.2. Áreas del proceso de autorregulación	88
3.2.1. Regulación de la cognición	89
3.2.2. Regulación de la motivación	92
3.2.3. Regulación de la conducta	94
3.2.4. Regulación del contexto	96
Capítulo 4. Evaluación del aprendizaje autorregulado	101
4.1. Métodos de evaluación del aprendizaje autorregulado	104
4.1.1. Evaluación del aprendizaje autorregulado como aptitud	105
4.1.2. Evaluación del aprendizaje autorregulado como evento	114
Capítulo 5. The Motivated Strategies for Learning Questionnaire	121
5.1. Motivated strategies learning questionnaire-81 items	123
5.1.1. Análisis estadísticos	129
5.1.2. Revisión y adaptación	131
5.2. Motivated strategies learning questionnaire-44 items	134
5.2.1. Análisis estadísticos	135
5.2.2. Revisión y adaptación	140

Capítulo 6. Relación del aprendizaje autorregulado con otras variables	143
6.1. Aprendizaje autorregulado y rendimiento académico	145
6.2. Aprendizaje autorregulado y género	148
6.3. Aprendizaje autorregulado y edad	151
6.4. Aprendizaje autorregulado y gestión del tiempo	153
6.5. Resumen	156
Capítulo 7. Diseño de la investigación	157
7.1. Justificación y objetivos	159
7.1.1. Objetivo general	160
7.1.2. Objetivos específicos	161
7.2. Hipótesis	162
7.3. Participantes	163
7.4. Instrumento y variables	164
7.4.1. Motivated Strategies Learning questionnaire	164
7.4.2. Escala de comportamiento de gestión del tiempo	166
7.4.3. Rendimiento académico	169
7.4.4. Variables sociodemográficas	169
7.4.5. Resumen	169
7.5. Procedimiento	170
7.6. Análisis estadísticos	172
Capítulo 8. Validez factorial	175
8.1. Análisis factorial exploratorio	177
8.2. Análisis factorial confirmatorio	184
8.3. Conclusiones	188

Capítulo 9. Fiabilidad	191
9.1. Fiabilidad de los factores	193
9.1.1 Autoeficacia	193
9.1.2 Valor Intrínseco	195
9.1.3 Ansiedad ante Exámenes	197
9.1.4 Estrategias Cognitivas	198
9.1.5 Metacognición	200
9.2. Conclusiones	202
Capítulo 10. Correlaciones y validez convergente	203
10.1. Correlaciones entre las dimensiones del MSLQ	205
10.2. Validez convergente	206
10.3. Conclusiones	208
Capítulo 11. Capacidad predictiva del cuestionario	211
11.1. Análisis de regresión	214
11.1.1. Correlaciones entre las dimensiones del MSLQ y las calificaciones en las materias estudiadas	214
11.1.2. Valor predictivo por materias	215
11.2. Conclusiones	217
Capítulo 12. Relación del aprendizaje autorregulado con el resto de variables consideradas en el estudio	219
12.1. Diferencias en función del género	222
12.2. Diferencias en función de la edad	223
12.3. Conclusiones	225
DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES	227
BIBLIOGRAFÍA	247

INDICE DE TABLAS Y ANEXOS	279
Lista de tablas	280
Lista de figuras	283
Anexo I. Motivated Strategies Learning Questionnaire (traducción)	284
Anexo II. Motivated Strategies Learning Questionnaire (adaptación)	288
Anexo III. Datos sociodemográficos	291

Evaluación del aprendizaje autorregulado: validación del Motivated Strategies Learning
Questionnaire en Educación Secundaria

RESUMEN

En el presente trabajo se efectúa la validación del Motivated Strategies Learning Questionnaire –MSLQ- (Pintrich y De Groot, 1990), diseñado para la evaluación del aprendizaje autorregulado. Se analiza su validez factorial a través de técnicas de análisis factorial exploratorio y confirmatorio, se analiza su validez convergente con la adaptación española del Time Management Behavior Survey y su capacidad predictiva sobre el rendimiento académico, efectuando distintos análisis diferenciales en función del género y de la edad de estudiantes de Educación Secundaria. Se ha aplicado la adaptación al castellano del MSLQ a una muestra de 456 estudiantes de diferentes centros educativos de la provincia de Valencia. Los resultados muestran su validez factorial, una adecuada fiabilidad de las distintas subescalas, la relación significativa entre las dimensiones cognitivas y motivacionales que evalúa, su satisfactoria capacidad predictiva sobre el rendimiento académico, así como la existencia de diferencias significativas en las puntuaciones de distintas subescalas en función de las variables sociodemográficas.

Evaluación del aprendizaje autorregulado: validación del Motivated Strategies Learning
Questionnaire en Educación Secundaria

SUMMARY

In the present work the validation of the instrument Motivated Strategies Learning Questionnaire (Pintrich and De Groot, 1990) is designed for the evaluation of self-regulated learning, through factor analysis of its structure, item analysis, convergent validity, their predictive capacity in relation to the academic performance and of the differential analysis between gender and age of students of high education. The adaptation to the spanish of the MSLQ-44 was applied to a sample of 456 students from different institutes of the province of Valencia. The results show a factorial structure adjusted to the original, adequate reliability of the different subscales, a significant relationship between the cognitive and motivational dimensions that it evaluates, a satisfactory predictive capacity on the academic performance of the subscale self-efficacy, and the existence of significant differences depending on gender and educational level.

Evaluación del aprendizaje autorregulado: validación del Motivated Strategies Learning
Questionnaire en Educación Secundaria

INTRODUCCIÓN

*“La educación ayuda a la persona
a aprender a ser lo que es capaz de ser”.*

Hesíodo (Siglo I a.C.)

Evaluación del aprendizaje autorregulado: validación del Motivated Strategies Learning
Questionnaire en Educación Secundaria

El aprendizaje autorregulado ha suscitado en los últimos años un gran interés en la investigación psicoeducativa y en la práctica escolar, hasta el punto de constituir un aspecto relevante en las disposiciones jurídicas, con el objetivo de que la educación adquiriera, como una de sus funciones cardinales, la promoción de la capacidad de los alumnos de regular y gestionar sus propios aprendizajes. Más concretamente, el “Proyecto de Definición y Selección de Competencias” (DeSeCo) de la OCDE, habla de tres categorías, denominando a una de ellas “actuar de manera autónoma” y cuya relación conceptual con el aprendizaje autorregulado resulta evidente.

La integración de las competencias clave en los currículos actuales insta al uso de técnicas instruccionales destinadas, no sólo a la enseñanza de contenidos, sino también al desarrollo de aspectos emocionales y de estrategias cognitivas. En esta línea, el aprendizaje autorregulado integra habilidades y actitudes que se superponen sustancialmente con las competencias a desarrollar en el sistema educativo y que, en cualquier caso, son fundamentales para el desarrollo académico y profesional en el siglo XXI (Wolters, 2010).

La comprensión de los mecanismos implicados en el fenómeno de aprender a aprender resulta sumamente compleja, dado que requiere ya no sólo la activación de toda una serie de estrategias y técnicas por parte del estudiante, sino también la consideración de los motivos y deseos que le impulsan a aprender (Monereo y Pozo, 1998). De tal manera que la consciencia de las propias habilidades de

pensamiento, así como la regulación de los procesos cognitivos y motivacionales, son competencias requeridas para aprender a aprender (Borkowski, 1996). Todo ello configura los elementos esenciales para poder conseguir una gestión autónoma y eficaz de los propios aprendizajes, lo que denominamos aprendizaje autorregulado (Marcelo, 2002).

De forma implícita, y entre otras valoraciones, todos los informes PISA señalan el fracaso escolar como uno de los problemas a tener en consideración en numerosos estados participantes. Respecto a esta cuestión, aunque desde una visión más estrictamente psicológica, Schunk y Zimmerman (1994) afirman que la principal causa del fracaso escolar es la incapacidad del estudiante para regularse a sí mismo de forma efectiva. Debido a estas razones, la Psicología Educativa, desde los primeros años del siglo precedente, viene considerando entre sus objetivos fundamentales la investigación del aprendizaje autorregulado, la elaboración de instrumentos destinados a evaluar el grado de activación por parte de los estudiantes de sus componentes, así como el desarrollo y validación de programas de intervención cada vez más eficaces.

El modelo didáctico que se propone en las últimas reformas educativas de nuestro país está especialmente fundamentado en las teorías constructivistas y de interacción social (perspectiva social de Vygotsky, aprendizaje cognitivo social de Bandura, aprendizaje significativo de Ausubel, teoría de Bruner, etc.), que enfatizan la

relevancia de la participación activa y reflexiva del sujeto en sus propios procesos de aprendizaje con el fin de alcanzar niveles competenciales más elevados. Un aprendizaje de contenidos disciplinares que consiga niveles de significatividad necesita de un aprendizaje verdaderamente autorregulado (Pozo y Font, 1999). Todo ello implica la integración en el currículo de una serie de estrategias de autorregulación que promuevan los procesos de aprendizaje constructivo, transferible y aplicado, en el que exista coherencia entre lo que se enseña, lo que se aprende y lo que, finalmente, el estudiante es capaz de llevar a la práctica. Este aprendizaje debería tener efectos significativos en la reducción del fracaso escolar y en un mejor desarrollo personal de los estudiantes.

Diferentes investigadores (p.e., Zimmerman, Pintrich, Boekaerts) han analizado la relación del aprendizaje autorregulado con una amplia variedad de factores (p.e., el rendimiento académico, las capacidades del estudiante, las características de los contextos de aprendizaje, la incorporación de nuevas tecnologías en el proceso de enseñanza o las características de las tareas académicas en el aula y de estudio en casa), poniendo de manifiesto su influencia sobre la calidad del desempeño de los estudiantes. Estas conclusiones destacan la necesidad de buscar fórmulas para la práctica diaria de nuestros centros educativos que posibiliten un mayor conocimiento y utilización -tanto en los profesores como en los alumnos- de los mecanismos que influyen en el complejo acto de aprender, impulsando así mayores niveles de aprendizaje significativo y,

consecuentemente, el logro de mayores niveles de desarrollo competencial.

Además de influencias socio-ambientales y de origen estrictamente personal que influyen en el rendimiento, existen variables que lo condicionan, positiva o negativamente. Es en este punto donde la Psicología Educativa viene realizando una serie de aportaciones técnicas relevantes a través del análisis de los procesos y condiciones -internos y externos- que deben ser generados por los estudiantes para construir aprendizajes significativos. Como dice Torrano (2004), la educación debe ayudar a los alumnos a ser conscientes de su pensamiento, a ser estratégicos y a dirigir su motivación hacia metas valiosas.

La mayoría de estudios realizados sobre aprendizaje autorregulado se han centrado en población universitaria (Butler y Winne, 1995; Cabanach, Valle, Gerpe, Rodríguez, Piñeiro y Rosário, 2009; Conesa, Cavas, Natividad y García-Ros, 2011; García y Pérez, 2011; Kitsantas, Winsler y Huie, 2008; Lindner y Harris, 1993; Zimmerman y Martínez-Pons, 1990). No obstante, como señala Gaeta González (2011), es en la adolescencia donde cobra especial importancia la autorregulación de los aprendizajes, debido a los cambios biológicos, sociales y culturales que esta etapa evolutiva comporta.

La finalidad de esta tesis es adaptar el cuestionario *Motivated Self-Regulated Learning Questionnaire* –MSLQ- (Pintrich y de Groot, 1990), en alumnos españoles de Educación Secundaria, dirigido a evaluar la autorregulación cognitiva y motivacional de los estudiantes en sus propios procesos de aprendizaje.

De forma más específica, el trabajo se estructura en tres secciones. En la primera de ellas se expone el marco teórico del estudio, efectuando una revisión de la evolución histórica de la conceptualización del aprendizaje autorregulado, presentando los modelos teóricos de mayor vigencia en la actualidad y, especialmente, del modelo desarrollado por Paul Pintrich que sirve de base conceptual para el desarrollo del MSLQ. También se exponen los principales métodos de evaluación del aprendizaje autorregulado, dedicando un extenso apartado a la descripción y revisión de la investigación desarrollada utilizando el MSLQ. Por último, se efectúa una revisión de las investigaciones sobre la relación del aprendizaje autorregulado con el rendimiento académico, con las habilidades de gestión de tiempo, así como con el género y con la edad de los estudiantes.

La segunda sección de la tesis desarrolla la parte metodológica de la investigación. El primer capítulo presenta el diseño de la investigación, mientras que en el resto se exponen de forma organizada los resultados obtenidos: la estructura factorial subyacente a la adaptación española del MSLQ, el análisis de ítems y

la fiabilidad de las subescalas resultantes, su validez convergente, su validez predictiva sobre el rendimiento académico y, por último, los análisis diferenciales en función del género y edad de los estudiantes.

La tercera sección se dedica a conclusiones y discusión. Se relacionan los resultados obtenidos con la investigación previa y se aportan, desde una visión prospectiva, distintos aspectos a considerar en futuras investigaciones sobre el aprendizaje autorregulado, especialmente para el alumnado de Educación Secundaria.

CAPÍTULO 1.

Concepto e historia del aprendizaje autorregulado

Evaluación del aprendizaje autorregulado: validación del Motivated Strategies Learning
Questionnaire en Educación Secundaria

El concepto de aprendizaje autorregulado nace entre la década de los años 1980 y 1990, sustentándose en la idea de que los estudiantes, más que simples receptores de información, son agentes activos que mediante la autogestión de una serie de destrezas consiguen alcanzar sus metas de aprendizaje. Así, el estudiante autorregulado puede y sabe controlar de forma adecuada sus procesos, seleccionando y organizando la información relevante y construyendo conexiones desde el conocimiento existente (Cabanach et al., 2009), promoviendo mejores niveles de aprendizaje y superiores niveles de rendimiento. Su importancia llega a considerarse de tal magnitud que Zimmerman (2000) afirma que la principal causa de fracaso del estudiante al aprender es la incapacidad para autorregularse de forma efectiva.

Si resulta relativamente sencillo describir la finalidad última del aprendizaje autorregulado y sus efectos sobre el rendimiento, comprender el constructo en toda su amplitud, tanto a nivel estructural como funcional, resulta mucho más complejo debido a la diversidad de posiciones epistemológicas de los expertos en el campo. A continuación se presentan las diferentes aportaciones al respecto, con la finalidad de clarificar este constructo y analizar su evolución histórica.

1.1. Complejidad del constructo

La contrastada importancia de la autorregulación sobre los procesos de enseñanza-aprendizaje y sobre el rendimiento académico de los estudiantes, no ha culminado con una conceptualización precisa ni con una definición compartida entre todos los especialistas en el tema. Todavía hoy existe una falta de claridad en su delimitación y en su definición (Zulma, 2006). La causa de la falta de consenso hay que buscarla, probablemente, en la complejidad del propio constructo, puesto que engloba fenómenos de ámbitos muy diversos: atención, metacognición, motivación, emoción, acción, voluntad de control, etc. Se trata de un constructo, tal como señala Alexander (1995), que se sitúa en la intersección de varios campos de investigación (motivación, cognición y metacognición), cada uno de ellos con sus objetivos, definiciones e intereses específicos. Como consecuencia de esta diversidad conceptual de partida, la operacionalización empírica del aprendizaje autorregulado también resulta especialmente diversa y compleja (Boekaerts, Pintrich y Zeidner, 2000).

Tal como destaca Schunk (2008) existen excesivas definiciones del aprendizaje autorregulado, cuestión que acaba resultando paradójicamente problemática. Así, esta pluralidad de perspectivas enriquece el fenómeno, pero también dificulta de forma considerable la integración necesaria para que pueda ser comprendido como un constructo científicamente útil (García-Gerpe, 2007). No obstante, considerando las dificultades mencionadas, las definiciones

en la bibliografía reciente del aprendizaje autorregulado ofrecen cierta delimitación conceptual de este constructo.

1.1.1. Definiciones

Wolters, Pintrich y Karabenick (2005) definen el aprendizaje autorregulado como un proceso activo y constructivo mediante el cual los estudiantes fijan metas para sus aprendizajes para, posteriormente, tratar de controlar y regular su cognición, motivación y comportamiento, guiados por sus metas y por las características del contexto. De este modo, los alumnos autorregulados se sienten agentes de su propia conducta, creen que el aprendizaje es un fenómeno proactivo, están automotivados y usan las estrategias que les permiten lograr los resultados académicos deseados (Torrano, 2004).

Por otro lado, Zimmerman y Schunk (2011) definen el aprendizaje autorregulado como el proceso mediante el cual los alumnos activan y mantienen las cogniciones, afectos y conductas que se orientan sistemáticamente hacia el logro de sus metas personales. Al establecer y promover su actuación hacia dichas metas, van generando una retroalimentación orientada hacia sí mismos, mediante la cual pueden supervisar su eficacia y adaptar –si resulta necesario– su funcionamiento. De este modo, durante este proceso los estudiantes son proactivos, ya que van estableciendo metas y

generando ciclos de auto-regulación en el que sus creencias motivacionales llegan a ser determinantes. Sin embargo, contrariamente a las creencias convencionales, la autorregulación no puede concebirse como una actuación meramente individual, sino que también incluye aspectos de índole social tales como el aprendizaje con los iguales o la búsqueda de ayuda de compañeros y profesores.

Las conceptualizaciones más actuales definen el constructo desde una perspectiva multidimensional. Zimmerman y Schunk (2011) destacan que el aprendizaje autorregulado integra dimensiones cognitivas, metacognitivas, motivacionales y comportamentales, incluyendo cada una de las mismas todo un catálogo de estrategias y técnicas diferentes. Los procesos metacognitivos abarcan el establecimiento de metas, la selección y aplicación de estrategias cognitivas, la supervisión y autocontrol del propio comportamiento como aprendices, así como los mencionados circuitos de retroalimentación implicados en la autoevaluación y determinación de los ajustes necesarios en la propia actuación; las emociones y creencias motivacionales, por su parte, conllevan el despliegue de la iniciativa personal, la perseverancia y las habilidades adaptativas; y el comportamiento, finalmente, implica el mantenimiento de un sistema de autorregistro sobre la propia actuación.

En esta misma línea, Hadwin, Jarvela y Miller (2011), desde una perspectiva cognitivo-social, entienden la autorregulación como un proceso guiado por los contextos y condiciones de aprendizaje

que promueven a los estudiantes a adoptar, desarrollar y perfeccionar sus estrategias, a monitorear, a evaluar, a establecer metas, a planificar y, finalmente, a adoptar y cambiar los procesos de auto-creencias. De este modo, el aprendizaje autorregulado se produce tanto en tareas independientes como cooperativas, provocado cambios en los conocimientos, creencias, estrategias, estructuras y condiciones de aprendizaje tanto en el estudiante como en el contexto académico.

Desde esta misma perspectiva multidimensional, Pintrich (1995) también destaca tres ámbitos de incidencia del aprendizaje autorregulado:

1. El control de los recursos y apoyos externos. Entre los que destaca la gestión de las condiciones del lugar de estudio, del tiempo disponible o de los recursos didácticos y personales a los que se puede acceder en el desarrollo de las actividades académicas.
2. Variables de índole motivacional y emocional. En el transcurso de la construcción de su aprendizaje, los estudiantes autorregulados son capaces de ir valorando y modificando –si resulta necesario- la activación de sus procesos motivacionales y emocionales para adaptarse de forma más eficiente a las demandas que se le van planteando o a los cambios en las condiciones de realización de las tareas académicas.

3. El control de las variables cognitivas y metacognitivas implicadas en los propios procesos de aprendizaje, que van a permitir la selección, aplicación y, en su caso, modificación de las estrategias de aprendizaje más efectivas para la consecución de sus objetivos.

1.1.2. Elementos comunes

En un intento de aunar las distintas perspectivas conceptuales sobre el aprendizaje autorregulado, Pintrich (1995) enumera los aspectos comunes que todo modelo de aprendizaje autorregulado debería asumir:

1. La visión del estudiante como un agente activo en sus propios procesos de aprendizaje.
2. La capacidad de los estudiantes para regular los aspectos cognitivos, motivacionales, conductuales y contextuales implicados en sus propios procesos de aprendizaje.
3. La necesidad de disponer de un criterio estándar de aprendizaje.
4. La importancia de la interacción entre las características personales del aprendiz y las del contexto en el que se produce el aprendizaje.

Desde esta misma perspectiva, Zimmerman y Schunk (2001) también destacan tres aspectos coincidentes dentro de la amplia relación de aproximaciones conceptuales sobre el aprendizaje autorregulado:

1. La importancia de que el propio aprendiz sea consciente sobre la eficacia de la autorregulación a la hora de construir nuevos aprendizajes.
2. La importancia de los procesos cognitivos que el estudiante va activando durante el aprendizaje, aportando información sobre su efectividad en función de sus metas y, en consecuencia, propiciando la realización de los ajustes pertinentes en caso necesario.
3. El análisis de los motivos que llevan a los aprendices a desestimar unos procesos y estrategias en favor de otros considerados más efectivos para conseguir sus objetivos de aprendizaje y, sobre todo, la forma en que realizan estas complejas actuaciones.

Por último, con esta misma finalidad de síntesis conceptual de las aportaciones conceptuales sobre el aprendizaje autorregulado, Torrano (2004) señala dos características comunes a todos los/as alumnos/as autorregulados:

1. Su capacidad para seleccionar y desarrollar estrategias cognitivas y metacognitivas ajustadas a las características y demandas de las tareas académicas.
2. La importancia de sus creencias motivacionales adaptativas, así como la capacidad para dirigir y regular su propio pensamiento, sus emociones y su conducta. En definitiva, alumnos que se sienten agentes de su conducta y de su aprendizaje.

De este modo, pese a no haberse alcanzado un consenso al respecto, la mayoría de investigadores coinciden en señalar que la autorregulación es un proceso multicomponente, interactivo y autodirigido aplicado a los conocimientos, sentimientos y acciones de uno mismo, al igual que a las partes del entorno que deben modelarse al servicio de los propios objetivos (Boekaerts, Maes y Karoly, 2005). La interrelación entre lo cognitivo y lo motivacional se ve favorecida por los mecanismos metacognitivos que permiten al estudiante ejercer un control consciente y deliberado de su propia actividad mental, tanto en relación a sus motivos, intenciones y metas académicas como a los posibles recursos cognitivos a poner en marcha ante una determinada tarea de aprendizaje (Valle, Cabanach, Lozano y Núñez, 1996).

Así pues, y a pesar de la falta de acuerdo sobre las complejas interacciones que se pueden establecer en los procesos que

intervienen en el aprendizaje, desde este paradigma multidimensional, se asume un cierto consenso a nivel estructural -tal como puede verse en la figura 1- tanto sobre los aspectos a considerar (cognitivos, emocionales, contextuales y conductuales), como sobre las acciones básicas que el estudiante debe desarrollar para conseguir autorregular su aprendizaje (adopción de metas, monitorización-autocontrol y auto-evaluación o reflexión).



Figura 1. Conceptos comunes en los distintos modelos teóricos sobre aprendizaje autorregulado.

La dificultad de delimitar el concepto de aprendizaje autorregulado no supone una barrera para comprender que las personas más eficaces al aprender son capaces de conocer los procesos que subyacen a sus acciones y, adicionalmente, muestran destrezas tanto para seleccionar las estrategias que consideran más eficientes como para monitorizar y autoevaluar de forma realista la efectividad de las mismas. En términos de Pintrich (2000), el

aprendizaje autorregulado es un proceso activo y constructivo por el cual el estudiante establece sus propios objetivos y metas de aprendizaje, procurando monitorizar, regular y controlar sus pensamientos, su motivación y su comportamiento, de acuerdo a dichas metas.

Con el fin de facilitar una mejor comprensión epistemológica, funcional y metodológica del constructo, a continuación se efectúa la revisión de la evolución histórica del concepto de aprendizaje autorregulado y de las dimensiones que, con el tiempo, se le han ido incorporando.

1.2. Evolución histórica

La conceptualización del aprendizaje autorregulado ha evolucionado notablemente en las tres últimas décadas, desde la limitada visión operante inicial hasta la concepción dinámica actual que lo considera como un complejo fenómeno que integra diferentes dimensiones que interactúan entre sí. Desde esta perspectiva, Zimmerman y Schunk (2011) destacan cuatro momentos o estadios en la evolución de la conceptualización del aprendizaje autorregulado:

- a. Un estadio inicial en que el foco de su conceptualización y de la investigación se centró en las dimensiones cognitivas y metacognitivas del mismo.

- b. Un segundo estadio centrado especialmente en los aspectos sociales y motivacionales implicados en el aprendizaje autorregulado. Inspirado por el modelo cognitivo-social de Bandura, la investigación evidenció que la adquisición y uso de las estrategias de aprendizaje está influenciada en gran medida por los compañeros, por los padres y por los profesores mediante el modelado. Desde esta perspectiva, la investigación se centró en las creencias de autoeficacia de los estudiantes, resaltando la importancia de distintos aspectos motivacionales como el interés por la tarea, el esfuerzo y la persistencia en la ejecución de actividades. Adicionalmente, la investigación también se centró especialmente en los procesos de auto-observación, de auto-juicio y en las auto-reacciones en el desarrollo de las actividades de aprendizaje.
- c. Un tercer momento caracterizado por asumir una visión cognitivo-conductual, en el que la autorregulación se conceptualiza como una serie de respuestas manifiestas que podían afectar a los antecedentes, a las consecuencias y a las reacciones encubiertas de los estudiantes al desarrollar sus propios procesos de aprendizaje.
- d. Un cuarto momento histórico que se centra fundamentalmente en analizar cómo se desarrolla el aprendizaje autorregulado y, más específicamente, las estrategias autorregulatorias

implicadas. El modelo constructivista-social de Vygotsky proporciona las bases para una explicación evolutiva del aprendizaje autorregulado. De acuerdo con su perspectiva, el desarrollo auto-regulatorio infantil se derivaría directamente de la internalización del lenguaje que, entre otras funciones, es un elemento crucial para el control del funcionamiento académico en general y del aprendizaje en particular.

En estos últimos años la investigación sobre el aprendizaje autorregulado ha crecido de manera exponencial con el surgimiento de diversos modelos teóricos (Puustinen y Pulkkinen, 2001). No obstante, las formulaciones más recientes han sido influenciadas por los planteamientos previos, que les han proporcionado las bases paradigmáticas y metodológicas para desarrollar y definir modelos más completos y eficaces. En la tabla 1 se presenta una comparativa entre las diferentes perspectivas de aprendizaje que han servido de base para la conceptualización actual del aprendizaje autorregulado (Panadero y Tapia, 2014).

Tabla 1. Comparación de las perspectivas de aprendizaje (extraído de Panadero y Tapia, 2014)

Teorías	Origen de la motivación autorregularse	Conciencia de la autorregulación	Procesos fundamentales	Influjo del entorno social y físico	Adquisición capacidad autorregulatoria
OPERANTE	Estímulos reforzantes	No se reconoce, solo se acepta la reactividad al auto-registro	Automonitorización Auto-instrucción, Auto-evaluación y Auto-refuerzo	A través de modelado y refuerzo	Se desarrolla la conducta y se debilita el estímulo asociado
FENOMENOLOGÍA	Necesidad de auto-actualización	A través del auto-concepto	Auto-valía y auto-identidad	A través de las percepciones subjetivas sujeto	Desarrollo de un auto-sistema
PROCESAMIENTO INFORMACIÓN	Históricamente no se enfatiza la motivación	A través de la monitorización cognitiva	Almacenamiento y transformación de la información	Cuando el entorno se transforma en información a procesar	Aumenta la capacidad del sistema para procesar información

Teorías	Origen de la motivación para autorregularse	Conciencia de autorregulación	Procesos fundamentales	Cómo influye el entorno social y físico	Adquisición capacidad autorregulatoria
SOCIOCOGNITIVA		A través de la auto-observación y el auto-registro	Auto-observación, auto-juicios y auto-reacciones	Modelado y fomento de experiencias de dominio	A través de aprendizaje social en cuatro etapas
VYGOTSKYANA	No es relevante excepto por los efectos del entorno social	Cuando se aprende en la zona de desarrollo próximo	Habla egocéntrica y privada	Los niños internalizan a partir del diálogo con los adultos	Aparición del habla privada
CONSTRUCTIVISTA	Resolución del conflicto cognitivo o la curiosidad	A través de monitorización metacognitiva	Construcción de esquemas, estrategias o teorías personales	El aprendizaje se produce por conflicto social o descubrimiento	El desarrollo permite al niño adquirir procesos autorregulatorios

En el siguiente apartado se explica con mayor detalle el enfoque de las diferentes perspectivas teóricas del aprendizaje sobre la autorregulación. Se realiza un recorrido desde las perspectivas empiristas, conductistas y cognitivistas hasta las perspectivas constructivistas más actuales

1.2.1. La perspectiva empirista

Locke (1632-1704) suele considerarse como el iniciador de la filosofía empirista, en la cual la mente del aprendiz constituye una “tábula rasa” sobre la que la experiencia va grabando las informaciones provenientes del entorno. Un aspecto menos conocido de sus planteamientos es que categorizó con el mismo término “experiencia” dos conceptos que hoy se entienden como diferentes. Por una parte, se refería a la sensación que los objetos externos imprimían en esa tabla en blanco (empirismo), pero también consideró “experiencia” la reflexión del propio individuo a través de la introspección, no sólo de los contenidos aprendidos sino, también, sobre las propias operaciones mentales que sobre ellos se pueden ejercer (Leahey, 1998). Desde los inicios del empirismo, a pesar de que no fue una línea de investigación que tuviera continuidad en la época, se admitió la posibilidad del conocimiento sobre el propio conocimiento (metacognición) y sobre los procesos mentales que le subyacen.

1.2.2. Condicionamiento operante

El paradigma conductista, especialmente el enfoque instrumental u operante, se basa en un esquema estímulo-respuesta y en los efectos que sobre la conducta generan las contingencias posteriores, agradables (refuerzo) o desagradables (castigo). Así, en sus inicios, los procesos mentales subyacentes a tales conductas quedaron excluidos de su ámbito de estudio. Se consideraba que dichos procesos internos no podían ser observables empíricamente, por lo que su análisis sólo podía realizarse mediante especulaciones subjetivas, objetivamente indemostrables y, consecuentemente, las conclusiones derivadas de las mismas no podían adquirir categoría de conocimiento científico.

Paulatinamente, y desde este mismo paradigma, los procesos autorregulatorios se fueron admitiendo como objeto de estudio en el campo del aprendizaje, aunque seguía considerándose que la intensidad, calidad y eficiencia de su funcionamiento dependía de las recompensas que el estudiante pudiera recibir. Así, esta nueva perspectiva, aun reconociendo la influencia de los mecanismos cognitivos sobre el rendimiento, sigue considerando estas metas como único elemento propiciatorio de la acción. Mace, Belfiore y Huchinson (2001), consideran que uno de los rasgos fundamentales de este paradigma se fundamenta en que la elección que el estudiante realiza entre diversas alternativas de acción está en función de su relación con las metas reforzadoras a conseguir. De forma más

específica, estos autores destacan cinco factores que regulan el desarrollo y mantenimiento del comportamiento autorregulado:

1. El contenido de la autorregulación ha de estar lo suficientemente claro para el sujeto como para permitirle darse cuenta de cómo y cuándo ocurre su propia respuesta autorregulatoria.
2. Los estímulos externos deben ser percibidos por el sujeto de tal forma que le permitan identificar los estímulos discriminantes con la suficiente claridad como para poder saber el momento en el que la respuesta autorregulatoria debe realizarse.
3. El estímulo discriminante que activa la respuesta autorregulatoria debe ser de suficiente intensidad como para que el sujeto pueda saber en qué momento y qué respuesta debe producir, así como los protocolos conductuales que debe seguir si dichas respuestas no son las adecuadas.
4. Previamente a la producción de las respuestas autorregulatorias adecuadas, los refuerzos positivos, tanto a corto como a largo plazo, deben quedar establecidos con claridad. También deben estar igualmente claras las consecuencias producidas cuando se cometan errores.

5. No solamente deberá reforzarse la consecución de la respuesta autorregulatoria final, sino que cada de sus etapas, al realizarse de forma correcta, deberá tener una consecuencia positiva inmediata con el fin de fortalecerla y favorecer la ejecución de la siguiente.

Esta teoría, tal como señalan Panadero y Alonso (2014), resalta la importancia de los incentivos, pero no indica cuáles conviene utilizar, ni cómo incrementar las expectativas para conseguirlos para propiciar que el esfuerzo autorregulatorio se mantenga hasta la consecución del logro. Además, la anticipación de refuerzos o de castigos posteriores no siempre es capaz de activar la motivación de los estudiantes para autorregular sus aprendizajes. El planteamiento operante no explica por qué una meta puede llegar a ser reforzadora y muestra escaso interés en el análisis del autoconocimiento.

1.2.3. Fenomenología

Zimmerman y Schunk (2001) destacan que los fenomenólogos enfatizan el rol del autoconcepto, de la auto-identidad y del valor de sí mismo, remarcando la importancia de las percepciones subjetivas de los estudiantes en el aprendizaje autorregulado. El núcleo teórico de este planteamiento se centra en las percepciones que el sujeto va elaborando de sí mismo hasta llegar a conformar una especie de todo

organizado o “self” que engloba diferentes autovaloraciones, entre ellas, las relativas a los aprendizajes académicos y sus componentes competenciales, motivacionales, afectivos y conductuales. De hecho, Moretti y Higgins (1999) sostienen que lo que induce a los individuos a autorregular sus emociones, cogniciones y acciones, es la necesidad de reducir las discrepancias entre su "yo real" y su "yo ideal".

De este modo, uno de los objetivos de la autorregulación es el mantenimiento de la auto-valía (Covington, 2000), de ahí que los procesos autorregulatorios deban ir dirigidos a mantener una sensación de competencia. El concepto de “sí mismo”, tanto en los momentos de su elaboración como cuando alcanza ya un estatus más estable, es el elemento desencadenante de la motivación y la persistencia en la tarea para que el resultado final del aprendizaje se adecúe a dicha percepción (Crocker, Brook, Niiya y Villacorta, 2006).

Al mismo tiempo, estos modelos también consideran e integran varios procesos destacados por la perspectiva sociocognitiva: la planificación, el establecimiento de metas, el uso de estrategias, la monitorización, el procesamiento, codificación y recuperación de datos y la autoevaluación (McCombs, 2001). Por lo que respecta a las autovaloraciones, McCombs (2001) destaca la existencia de dos tipos, una global referida a las creencias del estudiante sobre sí mismo en cuanto a su capacidad general de autorregulación y otra, más específica, referida a sus habilidades para ordenar, dirigir y controlar los aprendizajes de áreas más concretas.

Adicionalmente, aunque en la fenomenología todo parece girar en torno a la construcción del “self” y sus consecuencias, esta subjetivación no resta importancia al papel de elementos externos al propio estudiante. El profesor, por ejemplo, es considerado como un elemento que puede aportar seguridad o inseguridad, contribuyendo con sus actitudes, conductas y estilo didáctico a la conformación de una mayor o menor auto-confianza. Por otro lado, los estudiantes se esforzarán, persistirán y se autorregularán con mayor probabilidad en el desarrollo de las tareas académicas, si el contexto de aprendizaje presenta actividades con un valor y significado relevante para alcanzar las identidades deseadas (Oyserman, Bybee, Terry, y Hart-Johnson, 2004; Oyserman y Destin, 2010).

1.2.4. Procesamiento de la información

A partir de los años sesenta, se desarrollaron planteamientos radicalmente diferentes al paradigma conductista, dirigiendo el estudio del aprendizaje hacia los procesos cognitivos subyacentes al mismo.

La teoría cognitiva pionera fue la del procesamiento de la información, que explica el proceso de autorregulación del aprendizaje de forma similar a la adquisición de cualquier otro conocimiento: la memoria sensorial capta en primera instancia información externa, dicha información pasa a la memoria a corto

plazo y, finalmente, es almacenada en la memoria a largo plazo, donde se organizará en relación con las redes de contenidos informativos que el estudiante ya posee.

Esta teoría, en su vertiente más clásica, apuntó a procesos cognitivos como la adquisición de la información, organización de los contenidos informativos en torno a esquemas, y recuperación de la misma. Tales planteamientos se centraron en hacer una descripción lineal del recorrido de la información. Sin embargo, los modelos más recientes como el propuesto por Winne y Hadwin (2008) -que se verá en detalle en el capítulo siguiente- conceptualiza de forma más compleja y detallada la autorregulación en torno a un ciclo de procesos de control y monitorización, señalando las estrategias que puede utilizar el aprendiz para optimizar sus resultados.

Desde esta perspectiva, las estrategias de aprendizaje son entendidas como procedimientos de mediación cognitiva encargadas por una parte de controlar la selección y ejecución de los métodos de aprendizaje y estudio y, por otra, de planificar, regular y evaluar los propios procesos cognitivos implicados en el aprendizaje de los contenidos (García-Ros, Pérez-González y Clemente, 1992). O, como destacan Valle, Cabanach, Pérez, Martínez y Aguin (2001), las estrategias constituyen actividades conscientes e intencionales que guían las acciones a seguir para alcanzar determinadas metas de aprendizaje.

Desde esta perspectiva, distintos autores abordan la autorregulación en relación con los procesos de aprendizaje que se ponen en marcha en la adquisición de nuevos conocimientos, de los cuales el aprendiz toma consciencia y ejerce control mediante el uso de estrategias de aprendizaje (Pressley, El-Dinary, Gaskins, Schuder Bergman, Almasi y Brown, 1992; Weinstein y Mayer, 1991). Weinstein y Mayer (1983) definen las estrategias de aprendizaje como conductas y pensamientos que el aprendiz utiliza durante el aprendizaje, con la intención de influir en su proceso de codificación.

De este modo, la teoría del procesamiento de la información implicó un avance muy considerable en la investigación del aprendizaje autorregulado, ya que supuso desembarazarse del paradigma conductista y comenzar a poner luz en la denominada “caja negra” de Skinner. Sin embargo, a pesar de sus importantes aportaciones, su aplicación al ámbito del aprendizaje autorregulado mantuvo unos planteamientos básicamente cognitivistas, hasta el llegando incluso a abordar los componentes emocionales implicados desde bases íntegramente cognitivas. De otro modo, tal y como señalan Zimmerman y Schunk (2001), aunque en este enfoque se reconocía y destacaba la importancia de las dimensiones motivacionales de los estudiantes, se centraba básicamente en las dimensiones cognitivas y metacognitivas implicadas en el aprendizaje autorregulado, relegando a un plano secundario el papel activo del estudiante y sus motivaciones.

1.2.5. Teoría socio-cognitiva

Las bases del modelo socio-cognitivo del aprendizaje autorregulado residen en la Teoría del Aprendizaje Social de Bandura, considerada por distintos autores como la más influyente en el desarrollo del constructo de la autorregulación (Puustinen y Pulkkinen, 2001). Desde esta perspectiva, la observación del comportamiento de otras personas facilita el aprendizaje de nuevas conductas y también a desarrollar estrategias de procesamiento diferentes.

Bandura (1997) señaló tres subprocesos de regulación:

1. Auto-observación o auto-monitoreo: permite a la persona recordar determinados contenidos mnemotécnicos con la finalidad de analizar su eficacia en la regulación de sus conductas.
2. Auto-juicio: a partir del resultado de la autoobservación, el auto-juicio permite al estudiante poder analizar el grado de consecución de sus propias metas.
3. Auto-reacciones: relacionadas con lo que Bandura denominó “creencias de autoeficacia”. Son juicios que realizan las personas sobre sus capacidades para organizar y ejecutar acciones requeridas para lograr determinadas metas. Aplicado al ámbito del aprendizaje, este fenómeno conlleva

una serie de comportamientos que el estudiante deber ir realizando en función de los auto-juicios previamente elaborados.

A dichos subprocesos añade un nuevo componente de motivación: las creencias de control, que, a su vez, se fundamenta en tres tipos de expectativas:

- a) Expectativas de “situación-resultado”: las consecuencias se producen por sucesos ambientales independientemente de la acción personal.
- b) Expectativas de acción-resultado: el resultado sigue o es consecuencia de la acción personal.
- c) Autoeficacia percibida: hace referencia a la confianza del estudiante en sus propias capacidades para realizar las acciones necesarias que le permitan alcanzar el resultado deseado (Bandura, 1997). Esta expectativa de autoeficacia, o eficacia percibida, es determinante para la conducta debido a la influencia de las variables cognitivo-motivacionales que regulan el esfuerzo y a la persistencia en los comportamientos elegidos.

El desarrollo de la competencia autorreguladora, desde esta visión socio-cognitiva, no se contempla como la consecuencia exclusiva de una maduración orgánica ni de la sola influencia del

ambiente, supone un planteamiento integrador de factores comportamentales, ambientales y personales (cognición y emoción) recíprocamente determinados (Schunk y Zimmerman, 1997; Zimmerman, 2002). Consecuentemente, el aprendizaje autorregulado no se explicará por la actuación de un aprendiz descontextualizado, ni por la sola intervención de elementos externos que puedan ir dejando su impronta, sino a la interacción dinámica de ambas variables.

Tal como se ha destacado, la teoría sociocognitiva se centró en sus inicios en los procesos de auto-observación, auto-juicio y auto-reacción, enfatizando que las expectativas sobre el resultado determinaban la motivación. Sin embargo, su evolución ha ido ampliando estos procesos fundamentales, integrando en la actualidad procesos cognitivos, emocionales y motivacionales organizados en torno a tres fases cíclicas (planificación, ejecución y auto-reflexión). Por otro lado, también ha ido incorporando aspectos considerados por otras teorías como, por ejemplo, la competencia fenomenológica o las estrategias cognitivas del procesamiento de la información, llegando a incluir procesos de índole volitiva en su versión actual (Zimmerman y Moylan, 2009).

1.2.6. Teoría volitiva

La teoría volitiva (Corno, 2001) se centra en las intenciones que dirigen la acción y los procesos psicológicos que la guían,

enfaticando la importancia de voluntad, que implica la intención de llevar a cabo una acción. Así, constituye un elemento crucial en el aprendizaje en cuanto que facilita determinadas acciones como prestar atención al profesor, leer bien las cuestiones del examen, etc., y permite desechar voluntariamente distractores que puedan entorpecer el objetivo de aprender. Desde esta perspectiva, este modelo trata de explicar los procesos de control de los impulsos y de las intenciones que va generando la motivación simultáneamente a la realización de la tarea, previamente dirigida a una meta. La volición se integra en un sistema autorregulador que comprende la motivación y los procesos cognitivos (Pintrich, Schunk y Luque 2006).

Este enfoque enfatiza que la motivación y los procesos cognitivos son necesarios para el logro de unos resultados académicos satisfactorios, pero también destaca que no son condiciones suficientes para alcanzar las metas. Además, el sujeto deberá disponer de los recursos necesarios para mantener un adecuado nivel de activación motivacional, siendo también capaz de controlar los distractores tanto de origen interno como ambiental y las emociones negativas que puedan ir surgiendo durante el proceso de realización de las tareas

Respecto a la importancia que la metas tiene en el proceso, Kuhl (2000) señala que la motivación para autorregularse está determinada por el valor y la expectativa de alcanzar una determinada meta, y concluye que los procesos motivacionales y los volitivos son diferentes. Por otro lado, el enfoque volitivo también considera la

importancia del contexto en el que se desarrollan las tareas de aprendizaje dada su influencia sobre la voluntad del estudiante, aunque se considera como un factor secundario frente los factores cognitivos (Corno, 2001). Adicionalmente, aunque desde el enfoque volitivo los procesos clave para la autorregulación son las estrategias que controlan la cognición, la motivación y las emociones (control de la atención, atribuciones, auto-instrucciones, etc.), el énfasis de la investigación se ha centrado más en el control de las acciones que en el control de los estados emocionales.

Por último, tal como se destacó en el apartado precedente, el modelo sociocognitivo del aprendizaje autorregulado ha ido considerando e integrando paulatinamente las estrategias formuladas por la teoría volitiva, por lo que la similitud entre ambos planteamientos resulta más que considerable en la actualidad. No obstante, la teoría volitiva sigue centrada básicamente en la ejecución y no contempla un sistema de fases en el aprendizaje autorregulado tal como lo hace la perspectiva sociocognitiva; la causa hay que buscarla en la propia naturaleza de la volición, al hecho del “hacer” – ejecución- antecede el “querer hacer” -motivación y planificación- (Zimmerman y Schunk, 2011).

1.2.7. Constructivismo social

Aunque Vygotsky no se centró explícitamente en el fenómeno del aprendizaje autorregulado, enfatizó la importancia de la transformación de lo que denominó “Funciones Psicológicas Elementales” en “Funciones Psicológicas Superiores”. Estas últimas hacen referencia a fenómenos psicológicos elaborados de manera consciente y voluntaria pero que tienen un origen social. Y la autorregulación, como cualquier otra función psicológica superior, es construida a partir de las ideas de los demás y por el desarrollo histórico y la mediación cultural (Salmerón y Gutiérrez-Braojos, 2012).

La autorregulación, implícita en Vygotsky como acabamos de señalar, es interpretada como el resultado del control de varias funciones psicológicas superiores tales como la memoria, la planificación, el análisis, la evaluación y la síntesis (Díaz, Winsler, Atencio y Harbers, 1992; Henderson y Cunningham, 1994). Y, como fenómeno cognitivo, es el resultado de la interacción de diversas funciones psicológicas tales como la memoria, la planificación, el análisis, la evaluación y la síntesis.

Las aportaciones más influyentes de Vygotsky al respecto residen en destacar tanto la importancia que los agentes sociales tienen en la construcción de los procesos de autorregulación en el niño, como en el carácter mediador fundamental del habla interna

para la generación de actividades autorregulatorias. Las palabras van progresivamente tomando significado más allá de los sonidos que las expresan; la interiorización de tales significados, en el marco de unos entornos socio-culturales determinados, permitirá ir adquiriendo y desarrollando las capacidades de la persona y dirigiendo su comportamiento. El lenguaje es un instrumento que permite, no solo la comunicación, sino la interiorización de modelos cognitivos utilizados por padres, profesores, etc. y que irán favoreciendo progresivamente el aprendizaje hasta llegar a ser autorregulado (“Ley de la doble formación de los procesos mentales”). Vygotsky considera que para que los alumnos puedan apropiarse de las estrategias que les permitan autorregular sus acciones en el contexto educativo y fuera de él, primero deben apropiarse de los mismos en el intercambio de las experiencias sociales que se generan en la escuela.

Bajo estas premisas, McCaslin y Hickey (2001) desarrollan un modelo de co-regulación que considera fundamental el habla como vehículo de interiorización de los procesos cognitivos de los agentes externos. Esta habla es la base de los procesos auto-instruccionales necesarios para autorregularse tanto en el ámbito motivacional como en el cognitivo e incluso en el emocional. Bajo una perspectiva similar, Sagastegi (2004) señala que la educación no es el producto de procesos cognoscitivos individuales, sino que tales procesos se van conformando en la actividad diaria debido a la influencia de una constelación de elementos que se ponen en juego, tales como percepciones, significados, intenciones, interacciones, recursos y

elecciones, de ahí la importancia de los valores sociales a nivel macroestructural y de la escuela en particular a un nivel más microestructural. La escuela se configura no solo como elemento transmisor de conocimientos, sino como conformadora de procesos de autorregulación de motivaciones y conductas.

En definitiva, tal y como señalan Jonas, Sassenberg y Scheepers (2010), aunque el planteamiento vygotskiano no concede relevancia a las expectativas, ni resulta del todo cierto que llegar a ser competente en el entorno natural sea la única fuente de motivación para regular la conducta, su énfasis en el aspecto interpersonal en el aprendizaje conduce a considerar una perspectiva mucho más social de la autorregulación.

1.2.8. Constructivismo individual

La teoría constructivista, en el marco de la Psicología Cognitiva, tiene sus orígenes en la epistemología genética de Piaget que, en su visión más clásica, considera al aprendiz como un agente activo que construye significados a partir de sus propias experiencias en interacción con el entorno. La base de construcción del conocimiento se sitúa en el llamado “conflicto cognitivo” que se genera como resultado de la interacción de los esquemas que ya posee con los nuevos conocimientos que aspira a lograr. La autorregulación tendría algunos aspectos coincidentes con el concepto piagetiano de

“equilibración”, que vendría a ser un sistema mediante el cual los esquemas existentes son ampliados o transformados como resultado de la interacción con otros nuevos. Tales cambios no solo implican una mayor cantidad de conocimiento, sino que propician mejoras cualitativas, incluso de índole estructural, que hacen posible unas acciones mejor adaptadas a las demandas del entorno.

En los últimos años la vertiente constructivista individual más genuina ha ido experimentado un considerable giro, acercándose a planteamientos de índole más socio-constructivista, otorgando cada vez mayor importancia al contexto, al entorno de aprendizaje y a las interacciones en el desarrollo cognitivo. Desde este matiz socio-constructivista, el aprendizaje autorregulado es concebido como un constructo multidimensional que hace referencia a la forma en que los estudiantes realizan hipótesis, evalúan y construyen teorías para regular su auto-competencia, gestión y control de las tareas académicas así como el uso de determinadas estrategias (Paris, Byrnes y Paris, 2001). Las estrategias son acciones realizadas para alcanzar determinadas metas entre las cuales destacan el procesamiento de la información, el control del tiempo, la motivación y las emociones. Los aprendices se van formulando teorías sobre sus propias estrategias: “qué son” (conocimiento declarativo), “cómo se usan” (conocimiento procedimental) y “cuándo” y “por qué” se usan (conocimiento condicional).

Según Paris et al. (2001), hay cuatro elementos necesarios para que los alumnos sean capaces de autorregular su aprendizaje: la sensación de auto-competencia, la agencialidad y control, las tareas académicas y las estrategias. Los propios aprendices van creando teorías sobre su auto-competencia planteándose la pregunta "¿puedo autorregular?"; sobre su importancia, "¿por qué debería autorregular?" y sobre la funcionalidad de las propias tareas académicas, "¿para qué necesito hacer esta actividad?".

Los procesos que se proponen desde el constructivismo son muy amplios, pero su planteamiento como modelo resulta un tanto confuso y no hay una organización por fases, como en la teoría socio-cognitiva. La principal carencia de esta perspectiva es que la visión sobre el desarrollo del aprendizaje autorregulado sigue estando fuertemente condicionada por los planteamientos piagetianos de estadios universales del desarrollo cognitivo, determinados más por el desarrollo que por la experiencia.

En resumen, todas estas teorías, algunas de ellas con categoría de paradigma en algún momento de la historia de la psicología, han influido poderosamente en los ámbitos de estudio de su amplio campo de especialidades. La Psicología Educativa en general, y el aprendizaje en particular, no han sido una excepción, y en base a algunos de los principios contenidos en estos planteamientos, diversos autores han ido conformando modelos

explicativos más precisos del complejo proceso del aprendizaje autorregulado. Algunos de los más destacados han sido los de Boekaerts, Winne, Bokowski y Zimmerman, que se detallan en el siguiente capítulo.

Evaluación del aprendizaje autorregulado: validación del Motivated Strategies Learning
Questionnaire en Educación Secundaria

CAPÍTULO 2.

Modelos de aprendizaje autorregulado

Evaluación del aprendizaje autorregulado: validación del Motivated Strategies Learning
Questionnaire en Educación Secundaria

Tal como se ha destacado en el capítulo precedente, la conceptualización del aprendizaje autorregulado ha experimentado en los últimos años una considerable evolución, dando pie al surgimiento de numerosos modelos teóricos (Puustinen y Pulkkinen, 2001). Así, la investigación sobre estrategias cognitivas y sobre motivación partió inicialmente de modelos y líneas de trabajo independientes, pero en las últimas décadas se ha evidenciado que ambas dimensiones se influyen mutuamente (Boekaerts, Pintrich y Zeidner, 2000; Schunk y Zimmerman, 2001; Wolters, 2003). De este modo, la gran mayoría de autores coinciden en señalar que el uso de estrategias cognitivas depende en gran medida de factores motivacionales que, además, van a generar futuras conductas autorreguladoras (Borkowski y Thorpe, 1994; Borkowski, Carr, Rellinger y Pressley, 1990; Shunck y Zimmerman, 1998; Zimmerman, Bonner y Kovach, 1996), y que las estrategias cognitivas y metacognitivas deben ir parejas para propiciar un mejor aprendizaje (Pintrich y De Groot, 1990).

Simultáneamente al desarrollo de estos nuevos modelos, han ido surgiendo diferentes términos para definir el aprendizaje dirigido o activado por el propio alumno: aprendizaje autónomo, aprendizaje autodirigido, autoaprendizaje, etc., siendo el de “aprendizaje autorregulado” el que mayor difusión ha tenido en la investigación de la Psicología de la Educación. A continuación, se desarrollan las líneas básicas de los modelos que gozan de mayor reconocimiento sobre la temática, siendo los más citados en la bibliografía reciente: el modelo de aprendizaje adaptable de Boekaerts, el modelo de las

cuatro etapas de Winne, el modelo orientado a la metacognición de Borkowski y el modelo cíclico de Zimmerman. Por último, al modelo desarrollado por Pintrich se le dedicará especial atención en el capítulo siguiente, dado que constituye la referencia principal de este trabajo.

2.1. Modelo de aprendizaje adaptable de Boekaerts

El modelo de Boekaerts defiende un procesamiento de tipo dual entre el trabajo interno del estudiante y la autoevaluación que continuamente va realizando en función de sus metas, ya sean de aprendizaje, de crecimiento personal o de bienestar emocional. Este modelo considera que los estudiantes están intrínsecamente motivados a autorregular su comportamiento en términos de dos metas u orientaciones: de crecimiento o desarrollo personal y/o dirigidas a mantener su bienestar emocional. Su enfoque puede calificarse de holístico dado que analiza los diversos componentes de ambos factores y, sobre todo, las interacciones dinámicas que se van generando entre los mismos durante el proceso de aprendizaje.

Boekaerts destaca que cuando los estudiantes se enfrentan a una tarea de aprendizaje forman una representación mental rápida de la situación, poniendo en marcha diferentes procesos cognitivos, emocionales y conductuales que les permiten acercarse a sus metas. Durante el transcurso del proceso, van valorando si su actuación es

congruente con todo ello, tomando en cada momento las decisiones que consideran más eficaces para alcanzar sus metas.

Tal como puede observarse en la figura 2, para Boekaerts (2000) el aprendizaje autorregulado se genera a través del vínculo entre el proceso de autoevaluación y el trabajo dinámico interno del estudiante. Este trabajo dinámico interno, a su vez, va recogiendo y valorando información, continua y simultáneamente, del conocimiento y habilidades que posee el propio estudiante, de las características contextuales en la que se plantea la tarea y de las percepciones de autoeficacia que va teniendo en cada momento.

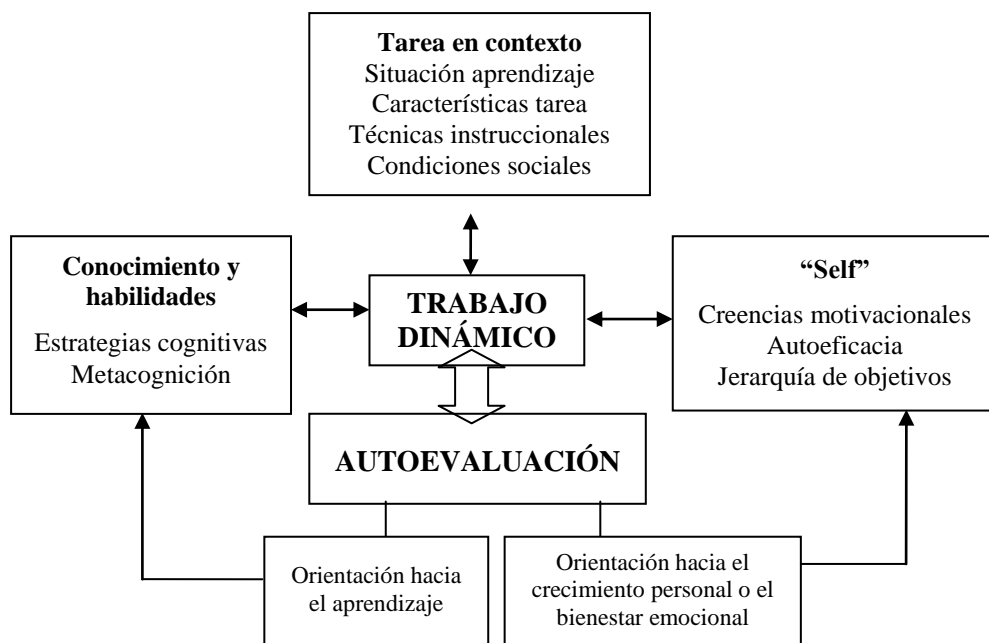


Figura 2. Modelo dual de Boekaerts (adaptado de Boekaerts, 2011)

De forma más específica, en lo que se refiere al contexto de la tarea, el estudiante va realizando continuos análisis de la situación de aprendizaje, de las características de la tarea a ejecutar, de las técnicas instruccionales del docente y de las condiciones sociales del ambiente de enseñanza y de aprendizaje. Simultáneamente, los conocimientos y habilidades del estudiante serán los que le permitirán activar las estrategias cognitivas y metacognitivas que considere más adecuadas para atender las demandas de la tarea. Por último, en lo referente al self considera aspectos tales como las creencias motivacionales, la autoeficacia percibida o la jerarquía de objetivos que se plantea el estudiante.

Estos tres elementos mantienen un funcionamiento en paralelo, es decir, se activan y retroalimentan de manera simultánea. Así, el estudiante adopta estrategias para ejecutar la tarea, pero su aplicación va a retroalimentar el self aumentando o disminuyendo su percepción de autoeficacia, lo que a su vez puede generar variaciones en sus niveles de conocimiento y en la selección de estrategias, interaccionando también con la percepción de las condiciones sociales en las que se va generando el proceso de aprendizaje. Por otra parte, todos estos procesos, van siendo también continuamente autoevaluados, y es a través de la confluencia de los factores de trabajo dinámico interno y autoevaluación, como se explica el fenómeno del aprendizaje autorregulado.

Respecto a la autoevaluación, la propia autora destaca que no es estática o acaba cuando el estudiante otorga un significado a la situación de aprendizaje, sino que el carácter dinámico del proceso permite estar re-evaluando continuamente. Según los resultados de tales interpretaciones el estudiante irá focalizando su atención prioritariamente en alguno de los tres componentes internos señalados, lo que irá promoviendo, a su vez, cambios en todos los componentes.

En esta línea, Puustinen y Pulkkinen, (2001) señalan que en el modelo de Boekaerts se pueden enunciar tres fases:

Primera fase preparatoria: momento preparatorio que implica la identificación, interpretación, evaluación primaria y secundaria, y la adopción de metas.

Segunda fase de ejecución: implica esforzarse o dirigirse hacia las metas adoptadas

Tercera fase de evaluación: supone una retroalimentación de la ejecución.

Esta descripción serial es meramente explicativa porque la posición de la autora deja claro que la actuación del estudiante en cada una de ellas afecta a sus percepciones en las otras dos, por lo que el procesamiento es marcadamente dinámico e interactivo.

Este modelo de aprendizaje autorregulado es claramente adaptable a las tareas del aula, proporcionando a la autoevaluación un papel central (Puustinen y Pulkkinen, 2001). Por otro lado, también resalta la importancia de las condiciones de aprendizaje óptimas y no-óptimas. Las primeras son las que ofrecen a los estudiantes la oportunidad, en un contexto de aula determinado, de establecer y esforzarse por sus propias metas, mientras que las no-óptimas serían las que lo dificultan.

2.2. Modelo de las cuatro etapas de Winne

Winne (1998) conceptualiza el aprendizaje autorregulado como un complejo proceso en cuatro grandes etapas que engloban aspectos cognitivos y motivacionales, y con una continuidad gradual entre las mismas, de manera que las operaciones de las etapas previas preparan las condiciones para que se den las operaciones y estrategias de las siguientes (ver figura 3). De forma más específica, sus características básicas son las siguientes:

Primera etapa: En esta primera etapa el estudiante define la tarea y pone en marcha estrategias metacognitivas para comprobar que la ha comprendido y que es capaz de redefinirla. En definitiva, se relaciona con la comprensión y análisis de la tarea.

Segunda etapa: Una vez comprendida y definida con claridad la tarea a realizar, el estudiante establece sus metas y planes para la ejecución de la misma. Por tanto, se relaciona con la adopción de metas y la planificación.

Tercera etapa: El estudiante adopta diferentes estrategias cognitivas y metacognitivas con el fin de conseguir sus metas, aplicando los planes de ejecución adoptados en la etapa anterior. Se aplican las tácticas y estrategias seleccionadas, así como el control metacognitivo de las mismas, a partir del cual se buscarán nuevas tácticas, se modificarán estrategias o incluso se replanteará o redefinirá la tarea misma. En definitiva, hace referencia a la aplicación, regulación y control de los propios procesos de aprendizaje.

Cuarta etapa: Por último, en esta última etapa se revisa todo el proceso, efectuando cambios y reajustes cognitivos y motivacionales que afectarán a ejecuciones futuras. Esta fase de evaluación tiene un carácter marcadamente metacognitivo, relacionándose fundamentalmente con la autoevaluación.

Aunque esta secuenciación por etapas puede sugerir una presunción serial de continuidad mecánica, no es así. Winne (2001) señala que la información generada en cualquier de ellas, a partir de la percepción y definición inicial de la tarea, puede saltar de una fase a otra repetidamente o incluso reiniciarse dentro de una misma fase,

con lo cual se van generando nuevos ciclos de procesamiento de la información.

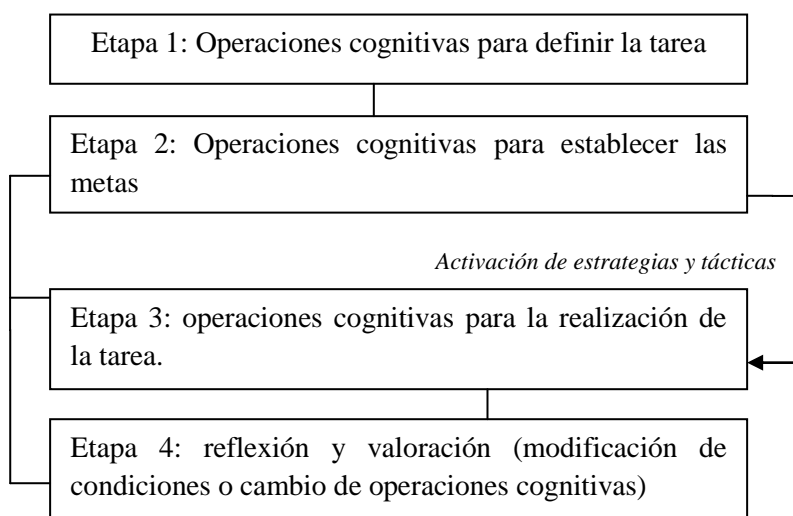


Figura 3. Modelo por etapas de Winne

En cada una de estas etapas existen unas condiciones, operaciones, productos, evaluaciones y estándares específicos, distinguiendo en todas ellas dos aspectos fundamentales: el grado de conocimiento o experiencia y el grado de actividad metacognitiva de los estudiantes. Winne destaca que nuestra capacidad cognitiva es limitada, por lo que sugiere un procesamiento de la información basado en la reducción de la demanda cognitiva de las tareas, la esquematización de la información y su consecuente automatización, así como la extracción de dicha información al entorno o contexto de trabajo. De esta forma, el estudiante puede disponer de más recursos

cognitivos, los necesarios para integrar cada una de las etapas, y las diferentes estrategias y operaciones mentales que se realizan en ellas. Cuando reflexiona sobre su propia ejecución y la modifica para que los resultados mejoren en otras tareas posteriores, se puede afirmar que ha alcanzado el proceso autorregulatorio.

2.3. Modelo orientado a la metacognición de Borkowski

El modelo de Borkowski y Muthukrishna (1992), derivado de las aportaciones previas de autores como Flavell (1977), parte del modelo teórico del procesamiento de la información y concede especial relevancia al funcionamiento metacognitivo. La metacognición representa, de un lado, el conocimiento que los sujetos tienen de sus propios estados y procesos cognitivos y, de otro, el control que el individuo ejerce sobre dichos procesos. Como señalan García, Pérez y Clemente (1992), el componente regulativo de la metacognición es el responsable de la aplicación de las estrategias de aprendizaje y de su modificación al ser juzgadas como inapropiadas.

Borkowski destaca la importancia de los procedimientos de adquisición de la metacognición, los cuales van a promover el aprendizaje de estrategias superiores para alcanzar la autorregulación y promover un aprendizaje más significativo. Sus investigaciones se centran en el análisis de la capacidad del estudiante para llevar a cabo la generalización y transferencia de estrategias a través de lo que denomina un “operador central”.

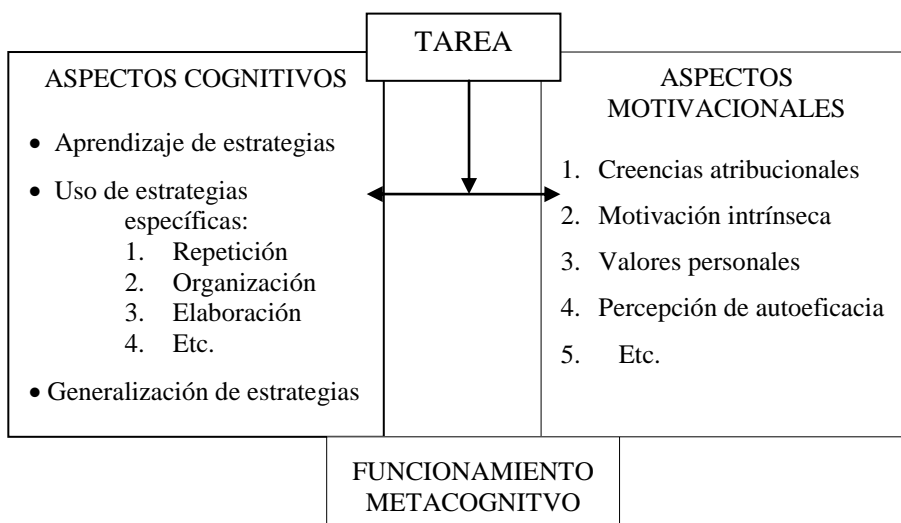


Figura 4. Modelo metacognitivo de Borkowski

Su modelo explica cómo los niños al aprender una estrategia específica, y tras su uso continuado en diversas tareas de aprendizaje, llegan a integrarla en su red de conocimientos. Posteriormente irán aprendiendo otras estrategias que, con su uso continuado, les permitirá transferirlas y generalizarlas a otros ámbitos de aprendizaje. La autorregulación comienza cuando saben utilizar eficazmente estas estrategias, y se explicita cuando saben elegir las más apropiadas y regular o monitorear su aplicación.

Durante el proceso, además del aprendizaje de las estrategias y su puesta en marcha en la ejecución de las tareas, la interacción de los aspectos cognitivos y motivacionales es continua, de manera que el estudiante puede activar valoraciones motivacionales positivas que

promuevan el uso de las estrategias cognitivas más adecuadas, tanto en el momento de ejecución de la tarea, como en ejecuciones futuras. De este modo, sus sentimientos y emociones acerca de su propia capacidad y eficacia, van contribuyendo a un funcionamiento metacognitivo más efectivo. De otro modo, cualquier hecho o acto cognitivo significativo tiene consecuencias motivacionales lo que, a su vez, potenciará futuras habilidades autorregulatorias.

Según Borkowski y Muthukrishna, (1992), las características más relevantes de los sujetos con dominio de las estrategias metacognitivas, son las siguientes:

1. Conocen un amplio número de estrategias de aprendizaje.
2. Comprenden cuándo, dónde y porqué estas estrategias son importantes.
3. Seleccionan y controlan las estrategias más eficaces, por lo que son estudiantes muy reflexivos y planificadores.
4. Adoptan un punto de vista incremental positivo respecto al desarrollo mental (de la inteligencia).
5. Conciben el esfuerzo cuidadoso y continuado como un instrumento para alcanzar la eficacia.
6. Están motivados intrínsecamente, orientados hacia las tareas y tienen metas claras de aprendizaje.
7. No tienen miedo al fracaso. De hecho, piensan que el fracaso es esencial para alcanzar el éxito y lo consideran una oportunidad para aprender. Consecuentemente, no se muestran

ansiosos ante los exámenes puesto que serán esas valoraciones cualificadas las que les permitan constatar hasta qué punto han logrado sus objetivos.

8. Tienen imágenes concretas y variadas de los posibles resultados, tanto deseados como temidos en un futuro próximo y lejano.

9. Tienen conocimientos sobre muchos temas y un rápido acceso a los mismos.

10. Generalmente han contado con el apoyo necesario para el desarrollo de tales principios tanto por sus padres, como por la escuela y por la sociedad en general.

2.4. Modelo de Zimmerman

Desde una perspectiva socio-cognitiva, Zimmerman (2000) desarrolla un modelo cíclico de aprendizaje autorregulado que asume que los aprendices regulan sus comportamientos académicos y sus creencias en tres grandes fases:

Primera fase de reflexión o previsión. Hace referencia a los procesos que preceden a cualquier esfuerzo de actuación.

Segunda fase de control del rendimiento o control volitivo. Se refiere a los procesos que ocurren durante los esfuerzos de aprendizaje.

Tercera fase de autorreflexión. En ella se activan los 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 de la fase de autorreflexión. El ciclo se completa cuando los procesos de autorreflexión inciden sobre la fase de previsión en los futuros intentos de aprendizaje.

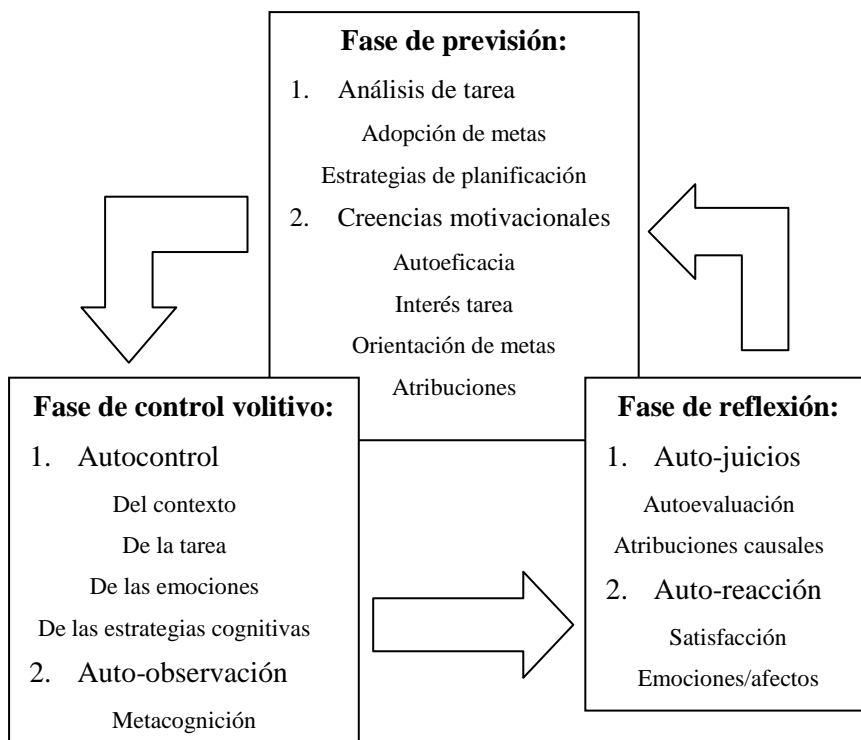


Figura 5. Modelo de Zimmerman (adaptado de Panadero, 2014)

Estas fases se desarrollan de forma cíclica en cuanto que la retroalimentación procedente del rendimiento anterior es utilizada para realizar ajustes en los aprendizajes futuros. En la figura 5, se puede observar el proceso de aprendizaje autorregulado defendido por Zimmerman con cada uno de los aspectos involucrados en cada una de sus fases y sus correspondientes interacciones.

Primera fase: Previsión

Al realizar el análisis de la tarea se van definiendo las metas y la selección de las estrategias más eficaces para alcanzar su logro. Por otra parte, también se activan los componentes o creencias motivacionales en función del interés que el estudiante tenga por la tarea, su percepción de autoeficacia para su resolución, las atribuciones de logro que mantenga y sus orientaciones hacia la meta. Todos estos elementos no tienen un funcionamiento mecánicamente serial, sino que se influyen unos a otros de forma continua y dinámica.

Segunda fase: De control volitivo

En esta segunda fase el autocontrol y la auto-observación de la motivación y el rendimiento, son elementos fundamentales. Las estrategias que el estudiante va utilizando tanto para el control y regulación del contexto, como de la tarea en sí misma, de las emociones y de las estrategias cognitivas, van actuando como guías a

lo largo del proceso. Todo ello mantendrá una relación directa sobre la perseverancia y el esfuerzo que el estudiante vaya realizando durante el proceso de aprendizaje.

Tercera fase: De reflexión

En esta tercera fase se realizan los auto-juicios, entendidos como autoevaluaciones de todo el proceso y atribuciones causales realizados durante el mismo sobre su grado de eficacia. Se producen, también en esta fase, las auto-reacciones emocionales y de satisfacción o insatisfacción que producen los resultados obtenidos que, a su vez, tendrán gran influencia en el afrontamiento de tareas próximas y en la adopción de metas futuras.

Este modelo se basa, como hemos señalado anteriormente, en una definición trídica del proceso en el que se produce una interacción entre variables personales, de comportamiento y del contexto. Zimmerman destaca que esta interacción se produce durante todo el proceso de aprendizaje al irse generando un feedback prácticamente continuo que propicia los cambios para un rendimiento más eficaz.

2.4. Resumen

En este capítulo se han presentado cuatro de los modelos de aprendizaje autorregulado más recientes y de mayor relevancia en el ámbito de la psicología educativa. Aunque todos ellos comparten los componentes y principios básicos de los modelos de aprendizaje autorregulado destacados en el capítulo precedente, los modelos de Winne y de Borkowski asumen una perspectiva constructivista de carácter más bien individual, mientras que los modelos desarrollados por Boekaerts y por Zimmerman otorgan mayor relevancia a los factores de tipo social. En el siguiente capítulo se desarrollará con mayor extensión el modelo de aprendizaje autorregulado formulado por Paul Pintrich que fundamenta el presente trabajo.

CAPÍTULO 3.

El modelo de aprendizaje autorregulado de Paul Pintrich

Evaluación del aprendizaje autorregulado: validación del Motivated Strategies Learning
Questionnaire en Educación Secundaria

En este capítulo se presenta el modelo de aprendizaje autorregulado de Paul Pintrich, base fundamental de este trabajo, y pionero en considerar las dimensiones motivacionales y cognitivas como un todo interrelacionado que mutuamente se influyen (Pintrich et al., 2006).

La mayor parte de las investigaciones de Pintrich se centran en el estudio de la relación entre la orientación de metas, el aprendizaje autorregulado y el rendimiento académico, siendo considerado como uno de los intentos de síntesis más importantes realizado en torno al constructo de la autorregulación académica (Puustinen y Pulkkinen, 2001). Por otro lado, frente a la perspectiva que asumen otros modelos, destaca la importancia del contexto de aprendizaje, cuya influencia sobre los procesos y resultados de aprendizaje de los estudiantes ha sido ampliamente demostrada en la investigación previa (Cleary y Zimmerman, 2004; Donker, Boer, Kostons, van Ewijk y Van der Werf, 2014; vanGrinsven y Tillema, 2007).

Pintrich (1999) entiende que la orientación de metas que el estudiante asuma configurará sus procesos de aprendizaje e influirá sobre su motivación, cognición y conducta. En consecuencia, los estudiantes con elevados niveles de regulación metacognitiva centran inicialmente su atención en determinar los objetivos a conseguir y en las variables fundamentales para la adecuada realización de las tareas; autoevalúan su propia actuación en el desarrollo de las mismas para comprobar si avanzan eficientemente hacia la consecución de los

objetivos inicialmente propuestos y, en su caso, establecen los ajustes oportunos si los resultados que van alcanzando se juzgan como insatisfactorios (García-Ros y Pérez-González, 2011). Así, un alumno eficaz se caracterizará por:

a. El uso de estrategias cognitivas coordinadas entre sí como parte de un pensamiento complejo.

b. La aplicación adecuada de dichas estrategias gracias a dos tipos de capacidades metacognitivas: su conocimiento específico de dónde y cuándo utilizar lo que conoce, y la capacidad de pensar sobre lo que se está haciendo y sobre lo que corregir si fuese necesario.

c. La coordinación entre el conocimiento de estrategias y otros tipos de conocimientos que posee el estudiante.

d. Disponer de condiciones motivaciones y afectivas adecuadas que, de hecho, son la base para la coordinación de las estrategias, del conocimiento metacognitivo y del resto de conocimientos (Lamas, 2008).

3.1. Fases del proceso de autorregulación

Tal como puede observarse en la tabla 3 (adaptación de Boekaerts, Pintrich y Zeidner, 2000), este modelo estructura el proceso de autorregulación en cuatro grandes fases: de planificación y activación, de autoobservación, de control y de evaluación.

3.1.1. Primera fase: planificación y activación

En esta fase inicial el alumno se enfrenta por primera vez a la tarea analizándola, estableciendo metas y objetivos, y valorando su propia capacidad de éxito. Se pone en marcha el análisis y reflexión de los diferentes procesos cognitivos, motivacionales, conductuales y contextuales que estarán implicados en la ejecución de la tarea:

- 1) Cognición: se establecen las metas a conseguir y se activa el conocimiento previo.
- 2) Motivación: se activan juicios de autoeficacia, el interés por la tarea -en función de la percepción sobre su relevancia, utilidad e importancia- y las emociones.
- 3) Conducta: implica la gestión del tiempo y del esfuerzo en función del tiempo disponible para la realización de la tarea.

4) Contexto: se analizan y definen las condiciones de realización de la tarea y del aula, entre las que destaca la estructuración del espacio de aprendizaje.

3.1.2. Segunda fase: autoobservación

En esta fase comienza a ejecutarse la tarea, aplicando diferentes estrategias cognitivas, motivacionales, conductuales y contextuales, dirigidas por los objetivos o metas planteados en la fase anterior. El principal proceso implicado durante la ejecución de la tarea es la auto-observación o monitorización:

1) Cognición: se ponen en marcha los juicios de aprendizaje durante la resolución de la tarea, se cuestiona si está comprendiendo, si se conoce el tema o la materia sobre la que se trabaja.

2) Motivación: se toma conciencia de la propia autoeficacia para el desarrollo efectiva de la tarea, del interés que genera la misma y del nivel de ansiedad que provoca su elaboración, con la finalidad de poder cambiar aquellos aspectos que no estén debidamente ajustados.

3) Conducta: se toma conciencia del tiempo necesario para la realización de la tarea, de su nivel de dificultad y de la

necesidad de aumentar o disminuir el esfuerzo para desarrollarla adecuadamente.

4) Contexto: se toma conciencia de las condiciones ambientales, de las instrucciones del docente, de las características de la tarea y de los materiales disponibles.

Por tanto, en esta segunda fase se seleccionan las estrategias de memoria, razonamiento y resolución de problemas más adecuadas para desarrollar la tarea, se activan las reacciones emocionales y las creencias sobre la capacidad de efectuarla con éxito, así como el esfuerzo y la necesidad de persistencia implicada en su realización.

Pintrich, Wolters y Baxter (2000) señalan que las fases de monitorización y la de control son claramente distinguibles desde un punto de vista conceptual, aunque difícilmente separables de manera empírica. Sin embargo, esta conclusión ha sido refutada en investigaciones posteriores (Torrano, 2004).

3.1.3. Tercera fase: control

En la fase de auto-control, durante el desarrollo de las actividades de aprendizaje, se ponen en marcha las estrategias de regulación en las diferentes áreas del aprendizaje autorregulado (cognición, motivación, conducta y contexto). Mantener la concentración y el interés durante la actividad requiere el uso de una

serie de estrategias y acciones para ir adecuando la propia ejecución a las demandas o condiciones externas, a las metas adoptadas y a la planificación previamente establecida.

La tabla 2 presenta diversas estrategias implicadas en la dirección, control y regulación en las distintas áreas del aprendizaje autorregulado -cognición, motivación, conducta y contexto- (Rhee y Pintrich, 2004). Así, para regular la cognición, el sujeto activa estrategias de repetición, elaboración, organización y metacognición. Para regular la motivación, activa aspectos como el interés, la significatividad de la tarea, su percepción de utilidad sobre la misma o el control de la ansiedad. La conducta es regulada a través de la gestión del tiempo y el esfuerzo, mientras que los aspectos contextuales son regulados a través de la búsqueda de ayuda, de información y del control ambiental.

Tabla 2. Tipos de estrategias de aprendizaje autorregulado (adaptado de Rhee y Pintrich, 2004: 32)

<i>Estrategias para la regulación de la cognición: focalizadas sobre la dirección, control y regulación de la cognición académica</i>	
Estrategias de repetición	Estrategias usadas para memorizar el material manteniendo su literalidad (p.e. “decirte una vez y otra vez el material para ti mismo”)
Estrategias de elaboración	Estrategias usadas para procesar el material profundamente que implican la personalización de la información (p.e. “hacer resúmenes o esquemas sobre el material a aprender”)
Estrategias de organización	Estrategias usadas para procesar el material de forma organizada, dotándolo de una estructura y organización que facilite su comprensión y recuerdo (p.e. “hacer mapas conceptuales, diagramas, destacar las ideas clave”)
Estrategias metacognitivas	Estrategias usadas para dirigir y controlar la cognición (p.e. “autocomprobación del nivel de comprensión que se va alcanzando, adaptar la actuación a los requisitos de la tarea”)
<i>Estrategias de regulación de la motivación/afecto: implicadas en la dirección, control y regulación de las creencias motivacionales, de las emociones y de los afectos en clase</i>	
Sentido de control	Dirigidas a mantener el sentido de eficacia personal y la confianza en sí mismo (p.e. “Yo puedo hacer esta tarea”)
Autoreforzo	Aplicación personal de recompensas (p.e. “cuando acabe los deberes podré hablar por el Messenger con los amigos”)

Incrementar el interés por la tarea	Hacer de una tarea aburrida o difícil una tarea más interesante (p.e. “asociación de la tarea a un juego o a una situación significativa para el estudiante”)
Incrementar la utilidad de la tarea	Enfatizar los elementos relevantes y de utilidad de la tarea (p.e. ”buscar los elementos que útiles para temas o estudios posteriores”)
Control de ansiedad	Diálogo personal para controlar y reducir los niveles de ansiedad generados por la realización de la tare (p.e. “has estudiado para este examen, así que lo sabes, no te preocupes por nada más”)
<i>Estrategias para regular la conducta: utilizadas para dirigir, controlar y regular la conducta manifiesta</i>	
Gestión del tiempo	Planificar el tiempo cuidadosamente, estableciendo un horario diario o semanal para alcanzar las metas; mantener la planificación diaria y el calendario para organizar el tiempo
Gestión del esfuerzo	Diálogo positivo consigo mismo para regular el esfuerzo y la persistencia en la realización de la tarea (p.e. ”voy a seguir intentándolo, porque puedo conseguirlo”)
<i>Estrategias para la regulación del contexto</i>	
Control del ambiente de estudio	Mantener el lugar de estudio ordenado, organizado y tranquilo, con el objetivo de facilitar la concentración
Búsqueda de ayuda	Buscar ayuda instrumental cuando se necesite de profesores, padres, compañeros de ayuda o de cualquier otro que pueda proporcionar una ayuda útil para lograr las metas previstas

3.1.4. Fase cuatro: evaluación (reacción y reflexión)

En esta fase los estudiantes efectúan juicios y atribuciones sobre el proceso de desarrollo de la tarea en cada una de las áreas implicadas en el aprendizaje. Así, durante esta fase el alumno valora su trabajo y trata de autoexplicarse las razones de los resultados que ha obtenido. Los juicios y atribuciones que se efectúen tendrán efectos sobre el esfuerzo, la motivación y el uso de estrategias posterior. De este modo, esta fase resulta especialmente relevante, dado que las reacciones emocionales y los juicios cognitivos del estudiante muestran un efecto considerable sobre la regulación de la conducta (esfuerzo, persistencia, etc.) en su actividad académica posterior.

Sin embargo, la fase de evaluación no puede circunscribirse simplemente a la fase final en la realización de las tareas, sino que el control, la autoobservación y la reflexión suceden de manera simultánea y dinámica durante su desarrollo, modificando las metas iniciales y los planes en función de la retroalimentación que el estudiante va obteniendo en su ejecución.

La consideración de todos los aspectos mencionados destacan que el aprendizaje autorregulado es un fenómeno complejo y multifacético donde los tipos de orientación a metas no son ni suceden de manera simple (Pintrich, 2000). El propio Pintrich sugiere

que se profundice más en la definición y medida de los procesos de orientación de metas y autorregulación, concretamente en el funcionamiento intencional y automático de la fase de control. Por otro lado, estas cuatro fases no se suceden linealmente a medida que el estudiante realiza la tarea, sino que se activan de forma simultánea y dinámica mientras va progresando en la ejecución de la misma.

Por otro lado, Pintrich y Zusho (2002) señalan que no necesariamente se dan todas las fases en todas las actividades o situaciones de aprendizaje sino que, en ocasiones, los estudiantes aprenden el material sin autorregular su aprendizaje de una forma totalmente ajustada al modelo.

3.2. Áreas del proceso de autorregulación

Tal como se ha destacado previamente, basándose en una concepción multidimensional y en el procesamiento en paralelo del aprendizaje autorregulado, el modelo de Pintrich considera cuatro áreas de autorregulación: cognitiva, motivacional, conductual y contextual. A continuación se destacan las características básicas de las mismas, señalando las estrategias que puede activar el estudiante para perseguir sus metas inicialmente adoptadas.

3.2.1. Regulación de la Cognición

Pintrich y de Groot (1990) sostienen que existen dos tipos de componentes cognitivos: las estrategias cognitivas (retención, elaboración y organización) y las metacognitivas. Las estrategias que los estudiantes consideran para planificar, supervisar y regular su cognición incluyen el establecimiento de metas cognitivas para el aprendizaje, la activación de conocimientos previos, la activación de conocimientos metacognitivos sobre la tarea y de ellos mismos como aprendices, y los juicios cognitivos para evaluar la ejecución.

En la primera fase del modelo de planificación y activación, se superponen una serie de actividades relacionadas con el área cognitiva: la adopción de metas, la activación de conocimientos previos sobre la tarea a realizar (mediatizada muchas veces por procesos inconscientes) y el conocimiento metacognitivo. Este último puede ser de tipo declarativo (el conocimiento de qué estrategias son necesarias), de tipo procedimental (el conocimiento de cómo se emplean esas estrategias) y de tipo condicional (el cuándo y el porqué de la selección y uso de dichas estrategias). Este último aspecto del conocimiento metacognitivo es quizá el más importante para una regulación eficiente del aprendizaje, puesto que incluye la apreciación cognitiva tanto de aspectos contextuales como motivacionales implicados en la realización de las tareas.

En esta misma área cognitiva, en la fase de monitorización se activan juicios que implican valoraciones sobre la selección de estrategias que se han de poner en marcha en la ejecución de la tarea. Corresponden con autoinstrucciones de supervisión de la comprensión, de la memorización, de la organización del material, etc. En la fase de control y regulación, tan difícilmente separable de la anterior, Pintrich (2004) destaca la memoria, el razonamiento lógico, la resolución de problemas y el pensamiento crítico, entre otros, como las estrategias necesarias para la regulación de la cognición durante la ejecución de la tarea.

Por último, en la fase de reflexión, los aspectos cognitivos corresponden a los juicios y valoraciones que efectúan los estudiantes de su propio proceso de realización de la tarea y de sus resultados. De este modo, las valoraciones efectuadas se relacionarán con las metas previamente adoptadas, con las estrategias empleadas en el desarrollo de las tareas y con los resultados obtenidos.

El *Motivated Strategies Learning Questionnaire* –MSLQ-, instrumento de evaluación derivado de este modelo y objeto de adaptación y validación en este trabajo en Educación Secundaria, se evalúan las estrategias cognitivas y metacognitivas que el aprendiz pone en marcha en el desarrollo de las actividades de aprendizaje. Pintrich defiende que las estrategias básicas de ensayo son las más utilizadas para tareas simples y para la activación de información en la memoria de trabajo. Por otro lado, las estrategias de elaboración

ayudan a los estudiantes a almacenar información en la memoria a largo plazo mediante la construcción de conexiones internas entre los elementos que hay que aprender. Las estrategias de organización ayudan al alumno a seleccionar la información adecuada y también a crear conexiones entre la información que se ha aprendido. El pensamiento crítico se refiere al grado en que los estudiantes reportan conocimiento previo a nuevas situaciones con el fin de resolver los problemas, buscar nuevas soluciones o hacer evaluaciones críticas con respecto a estándares de excelencia. En cuanto a la metacognición, el MSLQ se ha centrado en aspectos de control de la cognición, aunque no en el metaconocimiento.

Las actividades de planificación, como la fijación de objetivos y el análisis de tareas, activan aspectos relevantes de los conocimientos previos que ayudan a organizar y comprender el material nuevo. El monitoreo implica el seguimiento de la ejecución mediante la atención y la formulación de autopreguntas (auto-instrucciones). La regulación se refiere a la aplicación y adaptación de las estrategias cognitivas disponibles según la tarea y los procesos previamente activados, así como el control de las discrepancias entre las metas y el progreso en la tarea. Y, por último, la reflexión comporta la valoración cognitiva del rendimiento mediante atribuciones acerca de las estrategias empleadas y los resultados.

3.2.2. Regulación de la Motivación

Pintrich y Schunk (2002) analizan la motivación como un constructo formado por diferentes elementos que interaccionan entre sí, y que conforman un proceso dinámico difícilmente observable. En su modelo la dimensión motivacional incluye aspectos tales como la orientación de metas, las creencias de autoeficacia, el valor y utilidad que se atribuye a las tareas, el interés personal por las mismas y por el aprendizaje, así como las emociones que generan.

En cada una de las fases del modelo de aprendizaje autorregulado de Pintrich se activan estos aspectos motivacionales. En la de planificación y activación, las creencias de autoeficacia y los juicios de valor-dificultad que realiza el estudiante acerca de la tarea o del propio aprendizaje, dependen de aspectos de la personalidad del estudiante –y que trascienden los objetivos y el alcance de este trabajo- y del modelado, que según la perspectiva socio-cognitiva de Bandura, van a influir en la adopción de metas, en la implicación en la tarea, en la persistencia y el esfuerzo.

En la segunda fase de monitorización o autoobservación, el estudiante toma conciencia de sus propias creencias y emociones para poder adaptarse a la tarea y a las condiciones del contexto. Por ello, cuanto mayor sea el autoconocimiento del sujeto acerca de sus propias atribuciones, creencias de autoeficacia, miedos y resistencias,

mejor será su proceso autorregulatorio y, en consecuencia, aumentará la probabilidad de mejora de sus resultados académicos.

En la fase de regulación y control, las autoinstrucciones desempeñan un papel fundamental para controlar la propia motivación. A través de estas y otras estrategias -como la autoafirmación, la autodefensa o las conductas de autosabotaje- el estudiante es capaz de mantener sus creencias de autoeficacia, revisar y reorientar sus metas iniciales, aceptar las reacciones emocionales que puedan surgir, reorientar el valor de las tareas, aumentar su interés o potenciar el refuerzo extrínseco y el autorefuero.

Por último, en la cuarta fase de reacción-reflexión, tras completar la tarea, el estudiante presenta una serie de reacciones emocionales, así como de autoafirmaciones y atribuciones que van a condicionar ejecuciones futuras, resultando también esenciales las estrategias destacadas en el párrafo precedente.

El MSLQ también considera todo este conjunto de dimensiones motivacionales implicadas en el aprendizaje autorregulado. De este modo, entre otras, evalúa la orientación de metas del estudiante o razones por las que participa en las tareas de aprendizaje, diferenciando entre la orientación intrínseca (referida al grado en que elige realizar una tarea cuyas razones se basan en el desafío, el interés o el dominio) y la orientación extrínseca (referida al grado en que el estudiante escoge realizar una tarea promovido por

razones externas a la misma –p.e., los resultados académicos o recompensas a obtener-). Por otro lado, en lo que respecta al ámbito afectivo, el MSLQ evalúa el grado de ansiedad de los estudiantes ante los exámenes -antes y durante su ejecución-.

De forma más específica, en la versión del MSLQ dirigido a estudiantes de Educación Secundaria que se somete a adaptación y validación en este trabajo, Pintrich y de Groot (1990) consideran tres componentes motivacionales vinculados a los procesos de autorregulación:

- 1) Un componente de autoeficacia, que incluye creencias de los estudiantes sobre su capacidad para realizar una tarea.
- 2) Un componente de valor, que incluye metas de los estudiantes y creencias acerca de la importancia y el interés de las tareas académicas.
- 3) Un componente afectivo, que incluye las reacciones emocionales de los estudiantes al embarcarse en el desarrollo de las tareas.

3.2.3. Regulación de la conducta

Además de la autorregulación de la cognición y la motivación, los estudiantes deben ser capaces de gestionar y regular su tiempo, su

esfuerzo y dedicación, centrando su atención en el desarrollo de las tareas, modificando las distracciones y desconsiderando otras actividades secundarias. La gestión del esfuerzo refleja el compromiso de completar los objetivos del estudio, incluso cuando hay dificultades o distractores, regulando el uso continuado de las estrategias de aprendizaje.

Otro de los aspectos que el estudiante debe gestionar es el apoyo de otras personas cuando resulta necesario. Hay una gran cantidad de investigaciones que indican que la ayuda entre iguales, tutoría entre iguales, y la asistencia individual de profesores, facilitan el logro del estudiante (Pintrich, 2003).

Entre las conductas autorregulatorias del aprendizaje, Pintrich destaca la gestión del tiempo -refiriéndose a la planificación, la creación de horarios y el establecimiento de metas según el tiempo disponible-, la búsqueda de ayuda entre iguales, de adultos, o de manuales para ampliar información, y la persistencia y esfuerzo.

En la fase de planificación del proceso, Pintrich destaca que la gestión del tiempo y del esfuerzo inicial, elaborando horarios y distribuyendo tiempos y materiales para las diferentes tareas o actividades, es fundamental para un adecuado desempeño. En esta fase, los estudiantes toman decisiones sobre el esfuerzo a implementar y la intensidad de trabajo requerido.

En la fase de monitoreo, el estudiante ha de observar si los tiempos previstos para la realización de las tareas son adecuados y si el esfuerzo anticipado resulta suficiente. Estas cuestiones propician en el estudiante un mayor nivel de consciencia de su propia conducta en el aprendizaje. La fase de regulación y control comporta –si resulta necesario- la adaptación de los tiempos y del esfuerzo en función de la observación previa, siendo capaz de flexibilizar los horarios o de tener una mayor dedicación. También en esta fase, puede emplearse otra estrategia conductual ya señalada anteriormente, como es la búsqueda de ayuda, que implica la regulación del aprendizaje al hacerse consciente de las carencias para realizar las actividades por sí solo y la necesidad de obtener más información o puntos de vista diferentes de los otros.

En la última fase, de reflexión, el estudiante, a través de un proceso cognitivo, reflexiona acerca de las conductas anteriormente descritas. Los juicios cognitivos y motivacionales conllevarán juicios acerca de su conducta reguladora futura (persistencia y esfuerzo).

3.2.4. Regulación del contexto

Aunque resulta complicado explicar claramente los procesos que se activan en la regulación del contexto, puesto que es un constructo que engloba aspectos fuera del control del estudiante, Pintrich y Zusko (2002) destacan cuatro factores generales que

pueden tener un efecto directo sobre la motivación y la autorregulación del aprendizaje:

- 1) La naturaleza de la tarea: como por ejemplo la realización de trabajos de investigación de la biblioteca, la elaboración de ensayos expositivos, la solución de problemas, la realización y la redacción de los resultados de los experimentos, la lectura de un texto y la discusión en clase del mismo, la realización de pruebas de evaluación tipo test y otras variaciones sobre las tareas de evaluación.
- 2) La estructura de las recompensas y de la estructura del aula: la primera hace referencia a cómo se estructura el reparto de recompensas o se valora el trabajo del estudiante (p.e., notas, incentivos, etc.), mientras que la segunda se refiere a cómo se manejan las agrupaciones (p.e., individual, cooperativa o colaborativa) para realizar las tareas del aula.
- 3) El comportamiento del instructor: relacionadas con las características personales del profesorado (p.e., claridad, organización, entusiasmo, compenetración o expresividad), los objetivos de aprendizaje que persigue (p.e., activar el interés y curiosidad del estudiante, mostrar la relevancia de la tarea, su actuación como modelo en la realización de actividades o como guía-acompañante en el desarrollo de las mismas).

De este modo, en la fase de planificación, las percepciones individuales sobre el contexto instruccional se relacionan con las normas del aula respecto a la ejecución de las tareas o el conocimiento de las diferentes formas posibles para realizarlas, así como aspectos referentes al clima del aula, a la actitud y relación respecto al profesorado, a las técnicas instruccionales que se utilizan, etc. Por tanto, en la fase de planificación o activación, el estudiante recibe una serie de señales del contexto que debe percibir e integrar de cara a autorregular sus procesos de aprendizaje y ejecución. Por ejemplo, pensar en qué material necesitará utilizar y como obtenerlo, intentar generar un entorno de trabajo agradable, evitar distractores potenciales, identificar las características y requisitos de la tarea, así como con qué recursos será mejor trabajar.

En las fases de monitoreo y de control-regulación, el estudiante adapta su ejecución y sus percepciones a la realidad social que percibe. Así, el estudiante autorregulado será capaz de contrarrestar aspectos contextuales que dificulten su aprendizaje, o simplemente adaptarse a las condiciones ambientales existentes. Si al ir trabajando percibe que no va alcanzando sus objetivos tendrá que buscar otras formas y otros lugares para ejecutar las tareas. En esta fase, el estudiante ha de controlar aspectos como las normas de clase, los requerimientos de la tarea o el comportamiento del docente, adaptándose a ese particular contexto.

Por último, en la fase de evaluación, el estudiante hace valoraciones sobre las aportaciones realizadas por las variables contextuales: condiciones del lugar de trabajo, recursos utilizados, modelo de instrucción del profesor, etc., tanto en relación al desarrollo de la tarea como respecto al grado de dominio y de ejecución alcanzado en la misma.

A modo de síntesis del capítulo, la tabla 3 muestra las distintas fases (previsión, monitorización, control y evaluación) y áreas (cognición, motivación, comportamiento y contexto) implicadas en el modelo de aprendizaje autorregulado de Paul Pintrich.

Tabla 3. Modelo de aprendizaje autorregulado de Paul Pintrich (adaptado de Wolters y Pintrich, 2003)

FASES	AREAS			
	COGNICIÓN	MOTIVACIÓN	COMPORTAMIENTO	CONTEXTO
Previsión, planificación y activación	Establecimiento de metas Activación de conocimientos previos Activación conocimiento metacognitivo	Adopción de orientación de metas Juicios de autoeficacia Percepción de dificultad de la tarea Activación valor de la tarea Activación del interés	Planificación de tiempo y esfuerzo Planificación de autoobservaciones del comportamiento	Percepciones de la tarea Percepciones del contexto
Monitorización	Conciencia metacognitiva y monitoreo de cognición	Conciencia y monitoreo de motivación y afecto	Conciencia y monitoreo del esfuerzo, tiempo y necesidad de ayuda Autoobservación de comportamiento	Monitoreo cambio de tarea y condiciones del contexto
Control	Selección y adaptación de estrategias cognitivas de aprendizaje y pensamiento	Selección y adaptación de estrategias para manejar motivación y afecto	Incremento o disminución del esfuerzo Persistencia Búsqueda de ayuda	Cambio o renegociación de la tarea Cambio o abandono del contexto
Reacción y Reflexión	Juicios cognitivos Atribuciones	Reacciones afectivas Atribuciones	Elección de comportamiento	Evaluación de la tarea Evaluación del contexto

CAPÍTULO 4.

Evaluación del aprendizaje autorregulado

Evaluación del aprendizaje autorregulado: validación del Motivated Strategies Learning
Questionnaire en Educación Secundaria

En este capítulo se analizan los diferentes métodos utilizados para la evaluación del aprendizaje autorregulado. Siguiendo la taxonomía de Schraw (2010), en función de las estrategias de medición utilizadas, suelen dividirse entre métodos en línea y fuera de línea. Los primeros se aplican durante la ejecución de las tareas de aprendizaje, mientras que los segundos utilizan las técnicas de evaluación antes o después del propio evento de aprendizaje. Al mismo tiempo, siguiendo a Winne y Perry (2000), también se pueden analizar los métodos de evaluación en función de la perspectiva de estudio del aprendizaje autorregulado, bien sea como aptitud o como evento. En la primera perspectiva se describen medidas cualitativas, tales como entrevistas y juicios de profesores, y cuantitativas, como los autoinformes. En la segunda se explican técnicas como pensar en voz alta o el portafolio.

En la siguiente tabla se aporta una clasificación conjunta, en función de ambas aportaciones, según la evaluación se realice durante la ejecución o con posterioridad a la misma, y desde la perspectiva del aprendizaje autorregulado como aptitud o como evento.

Tabla 4. Instrumentos de medida

	Durante ejecución	Después ejecución
Aptitud		Cuestionarios de autoinforme Entrevistas Juicios profesores
Evento	Pensamiento en voz alta Observación Detección de errores	Portafolio y diarios Tareas basadas en cuestionario

Tras un breve recorrido por los diferentes métodos y técnicas de medida del aprendizaje autorregulado, el capítulo presenta un apartado adicional para describir en mayor detalle el *Motivated Self-regulated Learning Questionnaire*. En el mismo se destacan las principales características del MSLQ, tanto en su versión de 81 ítems diseñada originalmente para evaluar el aprendizaje autorregulado en población universitaria (Pintrich, Smith, Garcia y McKeachie, 1993), como en su versión de 44 ítems dirigido a población de educación secundaria (Pintrich y DeGroot, 1990) cuya adaptación española constituye el objetivo del presente trabajo.

4.1. Métodos de evaluación del aprendizaje autorregulado

El notable incremento de las investigaciones sobre aprendizaje autorregulado en los últimos años ha dado lugar al desarrollo de diversas técnicas de evaluación (Veenman, Van Hout-Wolters, y Afflerbach, 2006). De hecho, la calidad de los modelos explicativos destacados en capítulos previos se basa, en gran medida, en las validaciones empíricas conseguidas utilizando métodos de evaluación diferentes.

Tal como se destacó en párrafos precedentes, Winne y Perry (2000) diferencian dos perspectivas en la evaluación del aprendizaje autorregulado: la que considera el aprendizaje autorregulado como una aptitud, cualidad o habilidad estable del estudiante, y la que lo

entiende como una actividad o como el conjunto de procesos que activa el alumno/a mientras desarrolla sus actividades y tareas de aprendizaje. Adicionalmente, otros autores (Veenman et al., 2006) clasifican los métodos de evaluación del aprendizaje autorregulado según la evaluación se efectúe on-line u off-line.

Por otro lado, de forma previa a la presentación de los distintos métodos de evaluación del aprendizaje autorregulado, resulta importante señalar que estudios recientes muestran la falta de congruencia entre las medidas de auto-informe y otro tipo de técnicas de evaluación (Hadwin, Nesbit, Jamieson-Noel, Code, y Winne, 2007; Winne y Jamieson-Noel, 2002). Esta cuestión explica el notable surgimiento y consideración en los últimos años de nuevas medidas del aprendizaje autorregulado consistentes en el seguimiento y estudio de los procesos de aprendizaje de los estudiantes mientras participan activamente en la resolución de tareas, problemas y actividades de aprendizaje.

4.1.1. Evaluación del aprendizaje autorregulado como aptitud

Los métodos centrados en el aprendizaje autorregulado como aptitud son esencialmente cuestionarios, entrevistas estructuradas o juicios de profesores. Estos se han centrado principalmente en evaluar la tendencia de los estudiantes a elaborar y pensar críticamente

mientras leen un texto o realizan una actividad, así como los métodos que emplean para la gestión del tiempo y del esfuerzo o del entorno de aprendizaje y estudio. Este tipo de instrumentos de evaluación pretenden evaluar mediante cuestiones, ítems o protocolos establecidos, la forma en que el estudiante autorregula su proceso de aprendizaje, bien a través de sus propias autopercepciones, bien a través de valoraciones de agentes externos como pueden ser los profesores.

Medidas de autoinforme

Al margen del *Motivated Strategies for Learning Questionnaire*, las técnicas de autoinforme más utilizadas a nivel internacional para la evaluación del aprendizaje autorregulado son el *Learning and Study Strategies Inventory* (Weinstein, 1987) y el *Inventory of Learning Processes-Revised* (Schmeck, 1991). En nuestro contexto más próximo, los instrumentos más utilizados son las *Escalas de estrategias de aprendizaje* (Román y Gallego, 1994) y el *Cuestionario de estrategias de aprendizaje* (Beltrán, Pérez y Ortega, 2006). A continuación se efectúa una breve descripción de los mismos.

a. *Learning and Study Strategies Inventory –LASSI- (Weinstein, 1987)*

Es un instrumento ampliamente utilizado en población universitaria norteamericana como instrumento diagnóstico. El manual destaca las características psicométricas del instrumento excepto en la validez de constructo. Los índices de consistencia interna las subescalas oscilan entre .73 y .89. En la adaptación al castellano realizada por García-Ros y Pérez-González (1996) sus propiedades psicométricas resultan adecuadas y similares al original, aunque no se reproduce su estructura factorial.

El LASSI integra diez subescalas y un total de setenta y siete ítems, a los que los estudiantes deben responder utilizando una escala tipo Likert con cinco niveles de respuesta. Las subescalas evalúan componentes cognitivos, motivacionales y emocionales del aprendizaje autorregulado: 1. Ansiedad ante las evaluaciones, 2. Actitudes hacia el aprendizaje y estudio, 3. Motivación, 4. Concentración, 5. Procesamiento de la información, 6. Estrategias para la realización de exámenes, 7. Selección de ideas principales, 8. Empleo del tiempo, 9. Autoexamen y, 10. Ayudas para el estudio.

El LASSI ha sido validado en diferentes culturas y con diferentes finalidades de estudio, siendo los resultados diversos (Braten y Olaussen, 1998; Murphy y Alexander, 1998; Olejnik, y Nist, 1992; Olivarez y Tallent-Runnels, 1994). Los estudios más

actuales, como el realizado por Badenier (2011) con una muestra de 565 estudiantes chilenos, constatan que la fiabilidad del instrumento resulta semejante a versiones anteriores en castellano (p.e., García-Ros y Pérez-González, 1996). Más recientemente, Yip (2013) constata la validez factorial del cuestionario con universitarios de Hong Kong, a diferencia de otros estudios previos que no reproducen la estructura original del mismo (p.e., Badenier, 2011).

b. El Inventory of Learning Processes-Revised -ILP-R- (Schmeck, 1991).

Originariamente fue diseñado en 1977 sin considerar la motivación entre los factores implicados en el aprendizaje, siendo incorporada en versiones posteriores del instrumento. El ILP-R integra ciento cincuenta reactivos distribuidos en doce subescalas distintas, a los que los estudiantes deben responder utilizando una escala tipo Likert con seis anclajes de respuesta en función de su grado de acuerdo o desacuerdo con los mismos.

En diferentes adaptaciones españolas (Cano y Justicia, 1997; García-Ros, Pérez-González, Martínez y Moliner, 1996) se constata su bondad psicométrica y su validez factorial. Esteban y Ruiz (1996) reproducen su estructura original, obteniendo niveles de fiabilidad ligeramente superiores a los evidenciados en la versión original del instrumento. En esta misma línea, pero con estudiantes de educación secundaria, García-Ros et al. (1996) reproducen la estructura original

de cuatro factores de la versión inicial del ILP a través de un análisis factorial confirmatorio, obteniendo índices de ajuste global satisfactorios. El ILP también ha sido validado en otras culturas, como la realizada por Kozminsky y Kaufman (1992) con estudiantes israelíes con estudiantes universitarios y de secundaria, o como la efectuada por Watkins y Hattie (1981) con estudiantes australianos y filipinos, con similares resultados.

c. *Escalas de Estrategias de Aprendizaje-ACRA (Román y Gallego, 1994)*

Partiendo del modelo teórico del procesamiento de la información, Román y Gallego (1994) desarrollan en nuestro país las Escalas de Estrategias de Aprendizaje, dirigidas a educación secundaria (12-16 años). Efectúan su estudio de validación con 650 sujetos, proporcionando baremos diferenciados en función del nivel educativo de los estudiantes. Por otro lado, la administración del cuestionario puede efectuarse de forma individual o colectiva, sin tiempo de cumplimentación limitado, aunque suele tener una duración de alrededor de 50 minutos.

Se compone de 119 ítems agrupados en cuatro subescalas, que evalúan el uso de cuatro grandes tipos de estrategias: de Adquisición de la información (7 estrategias), de Codificación de la información (13 estrategias), de Recuperación de información (4 estrategias), y de Apoyo al procesamiento (9 estrategias). La consistencia interna

de las cuatro subescalas es satisfactoria, mostrando valores de .90, .89, .71 y .83 respectivamente.

d. Cuestionario de Estrategias de Aprendizaje –CEA- (Beltrán, Pérez y Ortega, 2006).

El CEA evalúa las estrategias de aprendizaje de alumnos de Educación Secundaria (12-16 años), siendo desarrollado y validado con una muestra de 841 alumnos. Consta de cuatro grades escalas que, a su vez, integran tres subescalas cada una de ellas: Metacognición (planificación, evaluación y regulación), Sensibilización (motivación, afectividad/control emocional y actitudes), Personalización (pensamiento creativo/crítico, recuperación, transferencia) y Elaboración (selección, organización y elaboración).

El CEA integra 77 ítems, a los que los estudiantes deben contestar utilizando una escala tipo Likert con cinco anclajes de respuesta. Los índices de consistencia interna de las escalas son satisfactorios: Metacognición (.77), Sensibilización (.82), Elaboración (.87) y Personalización (.88). Su consistencia interna global es de .95.

Medidas cualitativas

Entre las medidas cualitativas del aprendizaje autorregulado destacan las entrevistas semiestructuradas, tales como la *Self-*

Regulated Learning Interview Schedule (Zimmerman y Martínez-Pons, 1988) y la *Rating Student Self-regulated Learning Outcomes: a teacher scale* (Zimmerman y Martínez-Pons, 1988). Las características básicas de las mismas se destacan a continuación.

a. *Self-Regulated Learning Interview Schedule –SRLIS–* (Zimmerman y Martínez-Pons, 1988).

La SRLIS es la entrevista semiestructurada más ampliamente citada y utilizada en la investigación sobre aprendizaje autorregulado. Es una medida de auto-informe específico de contexto para evaluar el uso de estrategias autorregulatorias durante el aprendizaje y el estudio.

Tal como se destaca en la tabla 5, la SRLIS analiza quince categorías de estrategias que pueden utilizar los alumnos/as para autorregular su aprendizaje. La investigación previa constata que tanto la fiabilidad como la validez del SRLIS resulta adecuada (Winne y Perry, 2000; Zimmerman 1988; Zimmerman y Bandura, 1994; Zimmerman y Kitsantas, 1997; Zimmerman y Martínez-Pons, 1988, 1990).

Tabla 5. Categorías asociadas al SRLIS

Categorías	Definiciones
Auto-evaluación	Declaraciones que indican las evaluaciones del estudiante sobre la calidad o progreso de su trabajo
Organización y transformación de información	Declaraciones que indican el reordenamiento cubierto y encubierto de materiales instruccionales
Orientación de meta y planificación	Declaraciones que indican el establecimiento de metas y la secuenciación y sincronización de actividades para alcanzar las metas
Búsqueda de información	Declaraciones que indican los esfuerzos por obtener más información sobre las tareas
Mantenimiento de registros y monitoreo	Declaraciones que indican los esfuerzos por registrar tareas y resultados
Estructuración ambiente	Declaraciones que indican cómo seleccionar y reorganizar el ambiente para hacer el aprendizaje fácil
Auto-consecuencias	Declaraciones que indican la disposición que establece de los premios o castigos para el éxito y el fracaso
Ensayo y memorización	Declaraciones que indican el esfuerzo por memorizar el material
Búsqueda de ayuda	Declaraciones que indican la solicitud de ayuda a compañeros, profesores y adultos
Revisión de registros	Declaraciones que indican cómo relee notas o libros de texto para prepararse para los exámenes de clase

b. Evaluación a través de los juicios del profesorado

Otro método de valoración del aprendizaje autorregulado lo constituyen los juicios del profesorado sobre la calidad del aprendizaje autorregulado de los alumnos en el desarrollo de las actividades diarias del aula. Para ello se pueden utilizar registros de las estrategias que utilizan los estudiantes o escalas específicas dirigidas al profesorado, tales como la *Rating Student Self-regulated Learning Outcomes: a teacher scale* (Zimmerman y Martínez-Pons, 1988). Esta escala presenta una estructura similar al SRLIS, considerando 12 categorías de estrategias de aprendizaje diferentes que pueden utilizar los estudiantes en el desarrollo de sus tareas académicas, y a los que los profesores deben contestar utilizando una escala de respuesta tipo Likert de cinco puntos donde 1 es “nunca” y 5 es “siempre”.

Los resultados de la investigación destacan que presenta niveles de consistencia interna satisfactorios, próximos a .95. Sin embargo, entre las críticas a este tipo de instrumentos de evaluación destaca que algunas estrategias no están bien reflejadas debido a que se aplican típicamente en actividades fuera de la presencia de los profesores. No obstante, los estudios que analizan la correspondencia entre las observaciones de los profesores y las autovaloraciones de los propios alumnos presentan una correlación próxima a .70, lo que demuestra que es congruente con las técnicas de autoinforme.

4.1.2. Evaluación del aprendizaje autorregulado como evento

Varias investigaciones recientes describen nuevas técnicas de microanalíticas diseñadas para evaluar el aprendizaje autorregulado de los estudiantes en contextos específicos de aprendizaje y durante el desarrollo de la propia acción. El objetivo es identificar los procesos que ponen en marcha los alumnos/as en función de las características específicas de las tareas de aprendizaje, pero también las características de la dinámica de clase, que parecen afectar –ya sea positiva o negativamente- al aprendizaje autorregulado (p.e., la complejidad de las tareas académicas, el nivel de conocimientos previos de los estudiantes, los tipos de técnicas de enseñanza que se utilizan, los niveles de interacción en el aula o los tipos de evaluación que se utilizan). Como señalan Van Hout-Wolters, Simons y Volet (2000) la ventaja de estos métodos es que la evaluación se realiza en el mismo momento en que el alumno/a ejecuta la tarea, por lo que se pierde poca información.

Los métodos más destacados para evaluar el aprendizaje autorregulado como evento corresponden a la detección y análisis de errores que comenten los estudiantes, a las técnicas de pensamiento en voz alta mientras desarrollan las tareas de aprendizaje, a la observación directa de la ejecución, al análisis de los diarios de los estudiantes y a las técnicas de trazado o recorrido en la realización de las tareas.

a. *La detección de errores en las tareas*

Diferentes estudios analizan los errores que cometen los estudiantes en la realización de tareas en las diferentes áreas de conocimiento (en los últimos años especialmente centrados en lenguaje y matemáticas), con la finalidad de explicar los mismos y sus factores desencadenantes (p.e., Buteler, Coleoni y Gangoso, 2008; Mammino, 2002; Davis, DiStefano, DeCuir y Schutz, 2000).

Este método suele consistir en introducir errores en las tareas académicas con la finalidad de comprobar si los alumnos/as los detectan y qué procesos ponen en marcha cuando lo hacen. Esta tarea permite valorar cómo los estudiantes monitorean y regulan su aprendizaje, cómo se hacen preguntas, o discriminan errores. Los tipos de errores han incluido pasajes desorganizados (Danner, 1976), instrucciones incompletas (Markman, 1977) o información contradictoria (Markman, 1979).

b. *Protocolos de pensar en voz alta*

Con estos protocolos los estudiantes aportan información acerca de sus pensamientos y procesos cognitivos durante la realización de tareas. Se pide a los alumno/as que expresen en voz alta sus pensamientos, sentimientos y opiniones mientras trabajan o planifican tareas. Este método de evaluación de la autorregulación puede enmarcarse especialmente en la teoría de Vygotsky y su concepto de voz interna, destacado en capítulos anteriores.

El uso de protocolos de pensamiento en voz alta es un ejemplo de cómo el uso de medidas contextualizadas puede ser enormemente beneficioso para avanzar en nuestra comprensión de los procesos implicados en el desarrollo de una tarea académica. De forma más específica, este método de evaluación se ha empleado especialmente en tareas de lectura, resultando muy útil para analizar el amplio rango de actividades cognitivas implicadas en las mismas.

Algunos investigadores han utilizado registros en audio o vídeo para capturar las verbalizaciones y acciones durante el pensamiento en voz alta (Azevedo, 2005; Hofer y Pintrich, 2004). Entre los resultados de estas investigaciones (p.e., Azevedo, Cromley, Winters, Moos y Greene, 2008; Azevedo, Guthie y Seibert, 2004) destaca el desarrollo de un esquema con 35 códigos que representan procesos cognitivos, metacognitivos, motivacionales y de comportamiento distintos para explicar el aprendizaje autorregulado durante la ejecución de tareas académicas.

c. *Observación directa durante la ejecución de la tarea*

Esta metodología consiste en la observación de cómo los estudiantes desarrollan distintas tareas académicas o cómo aplican distintas estrategias de aprendizaje (p.e., el subrayado, las anotaciones en los libros, la toma de apuntes o la realización de esquemas), aportando información sobre los procesos de autorregulación que está aplicando el alumno/a durante la realización de la tarea.

Perry (1998) desarrolla un instrumento de evaluación que integra, entre otros, aspectos relativos a aspectos de la clase que incitan a actividades autorregulatorias (p.e., elecciones de estudiantes, oportunidades para la autoevaluación y apoyo del profesorado), la evaluación a través de portafolios, el análisis del autocontrol y las evidencias de la persistencia de los estudiantes en la realización de las tareas. Los profesores evalúan cada uno de los elementos utilizando una escala de respuesta entre 0 y 2, en función de sus observaciones sobre el grado en que los estudiantes los aplican al desarrollar las tareas.

d. *Diarios de los estudiantes*

Esta metodología consiste en el análisis de los diarios de trabajo de los estudiantes con el objetivo de determinar las estrategias cognitivas y metacognitivas que utilizan, sus niveles de ansiedad ante la realización de las tareas, el grado de motivación en su desarrollo, así como los planes y acciones que activan en sus procesos de aprendizaje. Permiten el registro de los procesos de aprendizaje sin errores posteriores o sesgos.

Una de las razones por las que los diarios han demostrado ser útiles en la investigación de la autorregulación es su aplicación como instrumento de la evaluación de los resultados académicos (Schmitz, Klug y Schmidt, 2011). Y, por otro lado, diarios no sólo constituyen un método para medir el aprendizaje autorregulado, sino que también

pueden ser utilizados para intentar desarrollarlo. Así, los diarios de aprendizaje pueden ayudar a reflexionar a los estudiantes sobre las actividades que llevan a cabo y sobre la forma en que pueden enfocar su estudio, estimulando su capacidad metacognitiva. Schmitz y Wiese (2006) destacan los aspectos formativos de los diarios de aprendizaje destacando que expresan las experiencias de aprendizaje de los estudiantes, reflejan sus progresos y los problemas que se plantean en el desarrollo de las tareas, integran la teoría y la práctica y los diferentes aspectos de un tema determinado y representan la expresión de sentimientos y actitudes de los estudiantes hacia su propio aprendizaje.

e. Rastros del proceso

Son indicadores de los procesos cognitivos y metacognitivos desarrollados por los estudiantes durante la ejecución de las tareas, tales como anotaciones, marcas, señales o subrayados (Molenaar y Järvelä, 2014; Reimann, Markauskaite, y Bannert, 2014 y Winne, 2014). Estos indicadores proporcionan información relevante sobre varios aspectos de la regulación (p.e., sobre estrategias metacognitivas y cognitivas utilizadas para identificar ideas importantes de un texto en función de su objetivo de aprendizaje, el uso de acrónimos para facilitar memorizar información). El propio Winne (2010) lo considera como el método más adecuado para medir el aprendizaje autorregulado, considerándolo más dinámico,

contextual y objetivo que el resto de metodologías consideradas en este ámbito.

Uno de los métodos más utilizados en los últimos años lo constituye el registro informático de las acciones de los estudiantes en el desarrollo de tareas (Hadwin et. al, 2007; Zimmerman, 2008). En esta línea, Azevedo, Witherspoon, Chauncey, Burkett y Fike (2009) desarrollan el MetaTutor, un contexto de aprendizaje hipermedia diseñado para detectar y fomentar la autorregulación, validado con 66 estudiantes universitarios. En nivel infantil, De la Fuente y Lozano (2009) han validado un software para evaluar la autorregulación infantil (SEAI) con 182 niños.

Evaluación del aprendizaje autorregulado: validación del Motivated Strategies Learning
Questionnaire en Educación Secundaria

CAPÍTULO 5.

The Motivated Strategies for Learning Questionnaire –MSLQ-

Evaluación del aprendizaje autorregulado: validación del Motivated Strategies Learning
Questionnaire en Educación Secundaria

El MSLQ, cuyo proceso de validación en población española de educación secundaria constituye el objetivo esencial de este trabajo, se enmarca en la perspectiva de evaluación del aprendizaje autorregulado como aptitud. En capítulos precedentes se destacaron las características fundamentales del modelo teórico de Paul Pintrich, del que se deriva su desarrollo y validación original, llegando a constituir en la actualidad el instrumento de evaluación del aprendizaje autorregulado más utilizado en la investigación y en la práctica educativa tanto en educación secundaria como en la enseñanza universitaria. A continuación, se destaca con mayor detalle las características del MSLQ, tanto en su versión dirigida a población universitaria (MSLQ-81 ítems) como en su versión dirigida a estudiantes de educación secundaria (MSLQ-44 ítems).

5.1. Motivated Strategies for Learning Questionnaire-81 ítems

El MSLQ fue desarrollado por Pintrich, Croos, Kozma y McKeachie (1986) con el fin de evaluar las estrategias que empleaban los estudiantes en el aprendizaje académico. Durante más de diez años el MSLQ fue sometido a distintos estudios de análisis y validación que fueron depurando e incrementando su validez y fiabilidad, así como posibilitando su adaptación y validación en diferentes poblaciones y culturas (Ahmed Al Khatib, 2010; Amir y Kamal, 2011; Credé y Philips, 2011; Dunn, Wen-Juo Lo, Mulvenon y Sutcliffe, 2012; Feiz y Hooman, 2013; García-Ros y Pérez-González,

2011; Hamilton y Akhter, 2009; Kitsantas, Winsler y Huie, 2008; Pintrich, Smith, Garcia y Mckeachie, 1993; Rinaudo, Chiecher y Donolo, 2003).

El MSLQ parte del modelo teórico del aprendizaje autorregulado de Paul Pintrich, basado en la teoría social-cognitiva de la motivación y autorregulación del aprendizaje, que asume que estos procesos no son exclusivos de las características del estudiante, sino que también dependen de numerosos factores implicados en el entorno de aprendizaje. Los datos presentados en el manual (Pintrich, 1991) se basaron en el seguimiento de una muestra de 380 estudiantes universitarios.

Consta de 81 ítems distribuidos en dos secciones: motivación y estrategias de aprendizaje, con quince subescalas en total. La sección correspondiente a la evaluación de las dimensiones motivacionales del aprendizaje está compuesta por treinta y un ítems, mientras que la sección correspondiente a estrategias de aprendizaje la conforman cincuenta ítems, tal como puede observarse en la tabla 6. Los estudiantes deben responder señalando el grado de acuerdo con las afirmaciones destacadas en los mismos a través de una escala tipo Likert de siete puntos (1 = “totalmente en desacuerdo”; 7 = “totalmente de acuerdo”).

Tabla 6. Escalas MSLQ-81

Dimensión motivacional		Dimensión cognitiva	
Orientación intrínseca	4	Ensayo	4
Orientación extrínseca	4	Elaboración	6
Valor tarea	6	Organización	4
Creencias aprendizaje	4	Pensamiento crítico	5
Autoeficacia	8	Autorregulación metacognitiva	12
Ansiedad ante exámenes	5	Gestión del tiempo	8
		Regulación esfuerzo	4
		Búsqueda de ayuda	3
		Apoyo de otros	4
Total ítems	31	Total ítems	50

Tal como destaca Artino (2005), el MSLQ puede aplicarse completo o cada subescala particular según las necesidades específicas del estudio y del aplicador. De forma más específica, a continuación se describe el contenido de cada de las subescalas que integra:

Dimensión Motivacional

Orientación intrínseca: se refiere al grado en que el estudiante se percibe a sí mismo participando en una tarea por razones tales como el desafío, la curiosidad y la maestría en el desarrollo de la tarea. La participación en la tarea es un fin por sí mismo.

Orientación extrínseca: se refiere al grado en que el estudiante se percibe a sí mismo participando en una tarea por razones tales como la obtención de buenas calificaciones, de recompensas, o la evaluación por otros.

Valor de la tarea: se refiere a la evaluación que el estudiante realiza sobre el interés, la importancia y la utilidad de las tareas académicas.

Creencias de aprendizaje: evalúa las creencias de que los resultados dependen del propio esfuerzo frente a que dependen de factores externos. Si el estudiante siente que puede controlar su rendimiento académico, es más probable que active las estrategias para lograr los resultados deseados (Pintrich, 1995).

Autoeficacia: evalúa la expectativa de éxito y la autoeficacia del estudiante. La primera se refiere a las expectativas de desempeño, y se relaciona específicamente con el rendimiento de la tarea. La autoeficacia se refiere a la autoevaluación del dominio de una tarea y a la confianza en las propias habilidades para realizarla.

Ansiedad ante exámenes: se refiere tanto a los pensamientos negativos como a los aspectos afectivos y emocionales implicados en el desarrollo de las pruebas de evaluación que distorsionan el nivel de desempeño de los estudiantes.

Dimensión Cognitiva

Repetición: las estrategias de ensayo básicas implican recitar o nombrar elementos de una lista. Estas estrategias se utilizan mejor en tareas simples. Implica la activación de la información en la memoria de trabajo en lugar de la adquisición de nueva información en la memoria a largo plazo. Influyen en la atención y en la codificación de la información, pero no parecen ayudar a los estudiantes a construir conexiones internas entre la información o integrar la información con conocimientos previos (Pintrich, 1991).

Elaboración: sirven para que los estudiantes almacenen la información en la memoria a largo plazo mediante la construcción de conexiones internas entre los elementos a aprender. Incluyen el parafraseo, el resumen, la creación de analogías y la toma de notas generativas. Ayudan al alumno a integrar y conectar la información con los conocimientos previos.

Organización: ayudan al alumno a seleccionar la información apropiada y a construir conexiones entre la información que se va a aprender. Incluyen la agrupación, las estrategias espaciales o la selección de los principales pasajes de las lecturas.

Pensamiento crítico: se refiere al grado en que los estudiantes aplican conocimientos previos a nuevas situaciones para resolver problemas, alcanzar metas o hacer evaluaciones críticas.

Metacognición: se refiere a la conciencia, al conocimiento y al control de la cognición. Evalúa los tres procesos generales que conforman las actividades autorreguladoras: la planificación, la monitorización y la regulación.

Las actividades de planificación, tales como el establecimiento de metas y el análisis de tareas, ayudan a activar o mejorar aspectos relevantes del conocimiento previo que facilitan la organización y la comprensión del material. Las actividades de monitoreo incluyen la comprobación del mantenimiento de los niveles de atención mientras se lee y el integrar la nueva información con los conocimientos previos. Las actividades reguladoras ayudan a los estudiantes a revisar y corregir sus comportamientos de aprendizaje y estudio a medida que avanzan en una tarea y, de este modo, a mejorar sus resultados (Pintrich, 1995).

Gestión del tiempo y del entorno: implica planificar y administrar el tiempo de estudio adecuadamente. Incluye la organización y uso efectivo del tiempo de estudio, el establecimiento de objetivos realistas y superar las distracciones.

Regulación del esfuerzo: refleja el compromiso por alcanzar los objetivos de aprendizaje y estudio, incluso cuando surgen dificultades o distracciones, incrementando si resulta necesario la persistencia en la tarea y el esfuerzo en el desarrollo de las actividades de aprendizaje.

Búsqueda de ayuda: implica el diálogo con los compañeros para aclarar las tareas y para aportar más información de la que por su cuenta puede percibir.

Apoyo de los demás: incluye tanto a los compañeros como a los profesores. Los estudiantes cuando no saben algo buscan a alguien que les proporcione ayuda.

5.1.1. Análisis de estadísticos

a) Análisis de fiabilidad

En cuanto a los índices de consistencia interna, los autores obtienen resultados robustos para nueve de las quince escalas. En general, los índices de las diferentes escalas oscilan entre .52 y .93 (véase la tabla 7).

Tabla 7. Índices de consistencia interna MSLQ-81

Dimensión	Componente	Estrategias	α
Motivacional	Valor	Intrínseco	.74
		Extrínseco	.62
		De la tarea	.90
	Expectativa	Creencias aprendizaje	.68
		Autoeficacia	.93
		Emoción	Ansiedad exámenes
Cognitiva	Cognitivo	Ensayo	.69
		Elaboración	.76
		Organización	.64
		Pensamiento crítico	.80

Metacognitivo	Autorregulación	.79
Control de recursos	Gestión tiempo	.76
	Esfuerzo	.69
	Aprendizaje iguales	.76
	Búsqueda de ayuda	.52

b) Niveles de asociación entre las dimensiones del MSLQ

El análisis los niveles de asociación entre las subescalas del MSLQ (tabla 8) apoya el modelo teórico de Pintrich (1991), en que se enfatiza la relación significativa entre las dimensiones cognitivas y motivacionales del aprendizaje autorregulado.

Tabla 8. Correlaciones entre subescalas del MSLQ-81

	MI	ME	VT	C	AE	AN	E	El	Or	Cr	Mt	Ts	Es	Pr
ME	.15													
VT	.68	.18												
C	.29	.14	.30											
AE	.59	.15	.51	.44										
AN	-.15	.23	-.14	-.10	-.37									
E	.10	.23	.12	.02	.10	.11								
El	.48	.13	.44	.22	.35	-.13	.36							
Or	.27	.09	.19	.02	.21	-.05	.49	.52						
Cr	.58	.06	.39	.18	.42	-.11	.15	.57	.31					
Mt	.50	.07	.45	.17	.46	-.24	.39	.67	.55	.53				
Ts	.32	.13	.37	.00	.32	-.17	.38	.44	.44	.25	.58			
Es	.43	.11	.47	.07	.44	-.21	.26	.44	.36	.25	.61	.71		
Pr	.13	.20	.09	-.03	.05	.10	.21	.19	.23	.25	.15	.10	.05	
Hs	.10	.08	.16	.00	.08	.08	.18	.28	.22	.19	.25	.21	.18	.55

Nota: MI (motivación intrínseca), ME (motivación extrínseca), VT (valor de la tarea), C (control creencias de aprendizaje), AE (autoeficacia), AN (ansiedad ante exámenes), E (ensayo), El (elaboración), Or (organización), Cr (pensamiento crítico), Mt (metacognición), Ts (gestión tiempo), Es (esfuerzo), Pr (aprendizaje entre iguales), Hs (búsqueda ayuda).

5.1.2. Revisiones y adaptaciones

Pintrich y Zusho (2007) señalan que se necesita más investigación para conocer cómo la cultura influye en los mecanismos de autorregulación. Otros autores (p.e., Torrano, 2004; Zimmerman y Schunk, 2001) destacan la necesidad de realizar estudios en otras culturas con el fin de poder generalizar los resultados empíricos sobre el aprendizaje autorregulado. En esta línea, el MSLQ-81 ha sido traducido y validado a diferentes idiomas, habiendo obtenido resultados de fiabilidad y validez diversos.

Se han realizado numerosos trabajos de validación del MSLQ-81 no solo en Estados Unidos, sino también en diferentes países del resto de América (p.e., Ramírez-Dorantes, Canto y Rodríguez, Bueno-Alvarez y Echazarreta-Moreno, 2013), Europa (p.e., Jakešová y Jitka, 2014; Rocés, Tourón y González, 1995), Asia (Al Khatib, 2010; Rotgans, Alwis y Schmidt, 2008) e incluso de Oceanía (Hamilton y Akhtar, 2009). A continuación se destacan algunas de las adaptaciones realizadas en diferentes contextos culturales:

Davenport (2003) examina la validez factorial, estructural y predictiva del MSLQ con 226 estudiantes universitarios de Georgia. A través de técnicas de análisis factorial confirmatorio reproduce la estructura original de Pintrich et al. (1991) para la dimensión motivacional, pero no para estrategias de aprendizaje y uso de recursos. Saks et al. (2014) adaptan y validan el MSLQ en Estonia

con 295 estudiantes universitarios, constatando un ajuste satisfactorio de los datos a nivel de sus componentes cognitivos y motivacionales, aunque no a nivel de las subescalas que integra. Por otro lado, obtienen un coeficiente de consistencia interna global de .92, aunque en algunas subescalas quedan por debajo de .70. Jakešová y Jitka (2014) adaptan las dimensiones motivacionales del MSLQ en Chequia con 284 estudiantes universitarios, constatando su estructura de tres factores oblicuos con niveles de consistencia interna entre .76 y .84, quedando la versión final compuesta por 27 ítems.

Rotgans et al. (2008) realizan la validación transcultural del MSLQ con estudiantes de Singapur, reproduciendo la estructura factorial original destacada por Pintrich et al. (1993) y obteniendo índices de consistencia interna también similares. En los Emiratos Árabes Unidos, Al Khatib (2010) analiza la validez factorial y la fiabilidad de las subescalas motivacionales del MSLQ con 404 estudiantes universitarios, constatando también su estructura y consistencia interna (valores entre e.72 y .87) de cada una de las subescalas. En Nueva Zelanda, Hamilton y Akhtar (2009) examinan la validez de las escalas motivacionales del MSLQ utilizando tanto el análisis factorial exploratorio como el análisis factorial confirmatorio con una muestra de 327 estudiantes universitarios de Nueva Zelanda. Los resultados no confirmaron la estructura factorial original.

Ramírez-Dorantes et al. (2013) adaptan y validan el MSLQ con 1140 universitarios mexicanos, reproduciendo la estructura

factorial original del MSLQ (Pintrich et al., 1991) y obteniendo resultados adecuados de consistencia interna (.88 para la dimensión motivacional y .90 para la cognitiva).

Roces et al. (1995) efectúan la adaptación española del MSLQ-81 con 463 estudiantes universitarios, a la que denominan Cuestionario de Estrategias de Aprendizaje y Motivación (CEAM II). A través de técnicas de análisis factorial se reproducen los seis factores de la dimensión motivacional del modelo de Pintrich (1991) - creencias de aprendizaje, autoeficacia, metas intrínsecas, metas extrínsecas, valor de la tarea y ansiedad ante los exámenes-, aunque no reproducen la estructura original de la dimensión cognitiva, obteniendo seis de los nueve factores originales -elaboración, concentración, ayuda de otros, organización, esfuerzo y metacognición-. La tabla 9 destaca que la consistencia interna de la escala en su conjunto ($\alpha=.89$) y de las distintas dimensiones resulta adecuada, a excepción de la correspondiente a Metas Intrínsecas y Creencia de aprendizaje (autoeficacia).

Tabla 9. Índices de consistencia interna CEAM II

Factores	α	Factores	α
Metas intrínsecas	.48	Elaboración	.84
Metas extrínsecas	.70	Organización	.74
Valor tarea	.80	Metacognición	.68
Creencias de aprendizaje	.53	Concentración	.76
Creencias de rendimiento	.86	Esfuerzo	.76
Ansiedad exámenes	.78	Búsqueda de ayuda	.75

De forma similar, en el estudio de validación realizado por García-Ros y Pérez-González (2011) con estudiantes universitarios, se reproduce la estructura original de la dimensión motivacional del MSLQ, aunque no sucede así con la dimensión cognitiva dado que obtienen una estructura subyacente de cuatro factores (estrategias cognitivas, autorregulación, gestión del tiempo y el esfuerzo, y estrategias de interacción social). Estos últimos resultados, especialmente los referidos a la posible existencia de un único factor relativo a estrategias de interacción social que integre las subescalas de la versión original del MSLQ de estrategias de búsqueda de apoyo y de aprendizaje entre los iguales, también son destacados en recientes trabajos de revisión sobre la temática (Credé y Philips, 2010). Por otro lado, las dimensiones resultantes muestran niveles de consistencia interna satisfactorios, así como una capacidad predictiva sobre el rendimiento académico y unos niveles de asociación entre las subescalas similares a los destacados en la versión original del MSLQ (Pintrich, 1991).

5.2. Motivated strategies learning questionnaire-44 ítems

Los estudios efectuados sobre el aprendizaje autorregulado con estudiantes de educación secundaria resultan muy inferiores a los efectuados con estudiantes universitarios. Pintrich y de Groot (1990), partiendo de su modelo teórico del aprendizaje autorregulado, adaptaron el MSLQ a población de educación secundaria, llegando a

una escala final compuesta por 44 ítems. Los estudiantes, al igual que en la versión dirigida a universitarios, deben responder a los ítems a través de una escala tipo Likert con siete niveles de respuesta (1 = “totalmente en desacuerdo”, 7 = “totalmente de acuerdo”).

Esta versión del MSLQ (Pintrich y De Groot, 1990) se diseñó a partir de un cuestionario inicial de cincuenta y seis ítems sobre motivación, estrategias cognitivas y metacognitivas, y gestión del esfuerzo. La estructura factorial resultante sugirió la eliminación de doce ítems, llegando a una solución factorial estable de cinco factores (estrategias cognitivas, metacognición, orientación intrínseca, autoeficacia y ansiedad ante los exámenes) con niveles de consistencia interna satisfactorios.

5.2.1. Análisis estadísticos

a) Estructura factorial

A través de técnicas de análisis factorial exploratorio, Pintrich y de Groot (1990) obtienen una estructura subyacente del MSLQ-44 formada por cinco factores oblicuos. Tres de estos factores corresponden a la dimensión motivacional y dos de ellos a la dimensión cognitiva (tabla 10).

Tabla 10. Composición del MSLQ-44

Escala	Subescala	Ítems
Motivación	Autoeficacia	9
	Valor Intrínseco	9
	Ansiedad	4
Cognición	Estrategias cognitivas	13
	Metacognición	9

La Dimensión Motivacional queda definida como el conjunto de autopercepciones de autoeficacia, valor intrínseco y ansiedad ante las evaluaciones, que activan, dirigen y mantienen la conducta de los alumnos. En la figura 6 se observa el cuadro resumen de la teoría de expectativa-valor de Eccles y Wigfield (2002), que explica parte del proceso que pone en marcha el estudiante a la hora de dirigir sus esfuerzos y estrategias a la consecución de sus metas académicas.

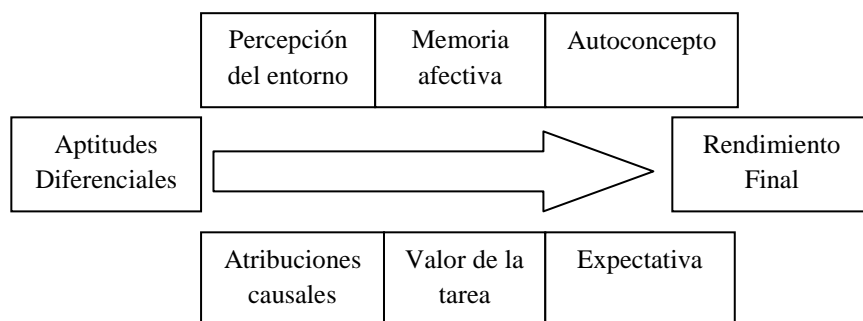


Figura 6. Extraído y adaptado a partir de Eccles y Wigfield (2002)

Tal como se ha destacado con anterioridad, la dimensión motivacional de la versión original del MSLQ-44 está compuesta por autoeficacia, valor intrínseco y ansiedad ante los exámenes, cuyas características fundamentales se definen a continuación:

Autoeficacia: se refiere a la apreciación del alumno sobre sus posibilidades en el proceso de aprendizaje, valorando sus capacidades, sus éxitos y fracasos, así como el control sobre el propio aprendizaje o sobre factores que influyen sobre éste. Dado que la autoevaluación de las capacidades personales influye sobre la adopción de metas académicas, a mayor autoeficacia personal mayor será el nivel de las metas que los alumnos/as adopten.

La investigación reciente ha demostrado que las creencias de autoeficacia son fundamentales en la autorregulación de la motivación y del uso de estrategias cognitivas, así como sobre el rendimiento académico (García-Ros y Pérez-González, 2011; Kitsantas et al., 2008; Pajares y Schunk, 2001; Pintrich y de Groot, 1990, Zumbunn, Tadlock y Roberts, 2011).

Valor intrínseco: se refiere a valoración de hacia dónde dirigen los estudiantes sus esfuerzos, así como la escala de valores por los que se rigen. Está mediatizado por valores subjetivos intrínsecos a la tarea, como pueden ser su utilidad o relevancia para el estudiante. Wigfield et al. (1997) lo consideran un predictor motivacional fundamental del rendimiento.

Las teorías de expectativa-valor más recientes parten de la idea de que un estudiante se esforzará e implicará más en una tarea académica que valore positivamente, bien por la percepción de utilidad que le confiera, por el propio interés que le suscite o la importancia y relevancia que supongan.

Ansiedad ante los exámenes: se refiere a la apreciación que realiza el alumno/a sobre su estado emocional al enfrentarse a los exámenes o de manera anticipatoria frente a los mismos. Está compuesta por una serie de reacciones emocionales mediatizadas por el miedo, así como por factores psicológicos y sociales que, dependiendo de su intensidad, podrán interferir positiva o negativamente en el uso de estrategias de autorregulación del aprendizaje y en el rendimiento académico.

Por otro lado, la dimensión cognitiva queda definida como el conjunto de autopercepciones respecto al uso de estrategias cognitivas y de autorregulación, que permiten recoger, analizar, procesar y aplicar la información necesaria para lograr los aprendizajes académicos. La versión original del MSLQ-44 integra en esta dimensión las dos subescalas que se destacan a continuación:

Estrategias cognitivas: se refiere las apreciaciones del alumno sobre los pasos que sigue en sus procesos de aprendizaje, relativos a la búsqueda y selección de información, a su elaboración y organización, así como al repaso de la misma.

Metacognición: se refiere a las apreciaciones del alumno sobre cómo utiliza su conocimiento y sus estrategias cognitivas. Implica los procesos de planificación, monitoreo y modificación de la propia cognición, antes, durante y tras el proceso de aprendizaje.

b) Análisis de fiabilidad

La consistencia interna de todas las subescalas de la versión original del MSLQ-44 (Pintrich y de Groot, 1990) es satisfactoria, oscilando sus valores entre .74 y .89. De manera más específica, los valores del alfa de Cronbach para cada una de las subescalas son: autoeficacia (.89), valor intrínseco (.87), ansiedad exámenes (.75), estrategias cognitivas (.83) y autorregulación (.74).

c) Niveles de asociación entre las dimensiones del MSLQ-44

Los resultados destacados por Pintrich y de Groot (1990) evidencian niveles de asociación significativos entre la dimensión motivacional y cognitiva del MSLQ-44, aunque con algunas matizaciones (véase tabla 11). De este modo, autoeficacia ($r = .33$) y valor intrínseco ($r = .63$) se relacionan con el uso de estrategias cognitivas. Al mismo tiempo, autoeficacia ($r = .44$) y valor intrínseco ($r = .73$) correlacionan con metacognición. Sin embargo, ansiedad ante los exámenes no muestra niveles de asociación significativos con el uso de estrategias cognitivas ni con metacognición.

Tabla 11. Correlaciones subescalas del MSLQ-44

	1	2	3	4	5
1. Valor intrínseco					
2. Autoeficacia	.48*				
3. Ansiedad	-.01	-.34*			
4. Est. Cognitivas	.63*	.33*	.04		
5. Metacognición	.73*	.44*	-.13	.83*	

Nota. * $p < .001$

5.2.2. Revisiones y adaptaciones

Como ya se ha señalado anteriormente, el MSLQ-44 no ha sido tan utilizado como el MSLQ-81, dado que la mayor parte de investigaciones realizadas se han efectuado con estudiantes universitarios. No obstante, existen diversos estudios que han tratado de validarlo en diferentes culturas.

Rao y Sachs (1999), en un estudio con adolescentes chinos, reproducen parcialmente su estructura original. De forma más específica, los dos factores de la dimensión cognitiva de la versión original del MSLQ-44 se combinan en un solo factor (correlación entre ambos factores de .98), mientras que la dimensión motivacional mantiene su estructura tridimensional. Más recientemente, Lee, Zhang y Yin (2010) analizan de nuevo la versión del MSLQ-44 china con una muestra de 1.354 estudiantes de educación secundaria de Hong Kong, constatando de nuevo que las subescalas relativas a estrategias cognitivas y metacognición se combinan en un solo factor, mientras

que la dimensión motivacional mantiene su estructura original de tres dimensiones.

Liu, Wang, Koh, Chye, Chua y Lim (2012) analizan la validez estructural del MSLQ-44 con una muestra de 780 estudiantes de ocho escuelas secundarias de Singapur. A través de técnicas de análisis factorial confirmatorio reproducen su estructura original, obteniendo adicionalmente resultados satisfactorios respecto a su validez convergente y discriminante.

Por último, Erturan, Arslan y Demirhan (2014) con una muestra de 1650 estudiantes turcos de educación secundaria, también obtienen una estructura factorial ajustada a la estructura original de Pintrich y de Groot (1990), mostrando todas las subescalas resultantes niveles de consistencia interna adecuados (entre .71 y .77).

Evaluación del aprendizaje autorregulado: validación del Motivated Strategies Learning
Questionnaire en Educación Secundaria

CAPITULO 6.

Relación del aprendizaje autorregulado con otras variables

En este capítulo se exponen las conclusiones de la investigación sobre la relación entre el aprendizaje autorregulado y distintas variables socio-personales y educativas de los estudiantes consideradas en este estudio (género, edad, gestión del tiempo y resultados académicos).

Pintrich y Zusho (2007) destacan la importancia de estas variables, dado que pueden moderar la relación del aprendizaje autorregulado con los resultados académicos de los estudiantes, o incluso la relación entre las dimensiones motivacionales y cognitivas que integra este constructo. Torrano (2004) también señala la importancia de estudiar la influencia de aspectos como el género y el origen cultural de los estudiantes sobre el aprendizaje autorregulado, siendo varios los investigadores (Pintrich, 2000; Schunk y Zimmerman, 2007; Zimmerman y Martínez-Pons, 1990) que han realizado contribuciones relevantes en este ámbito.

De forma más específica, en consonancia con los objetivos de este trabajo, a continuación se presentan las principales conclusiones de las investigaciones que se han centrado en analizar las relaciones del aprendizaje autorregulado con el rendimiento académico, con las habilidades de gestión del tiempo, así como con el género y la edad de los estudiantes.

6.1. Aprendizaje autorregulado y rendimiento académico

Previamente a detallar algunas de las investigaciones que han aportado datos relevantes sobre la relación entre el aprendizaje autorregulado y el rendimiento académico de los estudiantes, conviene señalar que están surgiendo nuevos planteamientos sobre la entorno de aprendizaje, y que precisamente, el estudio de los procesos autorregulatorios de los estudiantes, permite dar cuenta de nuevas formas de evaluación del rendimiento académico. En este contexto, la evaluación alternativa pretende reemplazar la evaluación de la capacidad de retención y memoria del alumno, permitiéndole que demuestre el desarrollo de capacidades cognitivas superiores, destrezas procedimentales, comportamientos y actitudes, etc., aplicándolas a situaciones problemáticas concretas.

El cambio de paradigma educativo que supone la introducción de competencias clave a los currículos, está modificando la visión de la evaluación del rendimiento académico, de manera que los resultados tendrán, cada vez más, una relación directa con las técnicas instruccionales empleadas y con los procesos de aprendizaje del estudiante.

Schunk y Zimmerman (1994) destacan que la principal causa del fracaso escolar es debida a la falta de autorregulación del aprendizaje. Desde esta perspectiva, el aprendizaje autorregulado ofrece una base teórica viable para el diseño de intervenciones

instruccionales eficaces que puedan producir mejoras en los resultados académicos de los estudiantes (Wolters, 2010).

Numerosas investigaciones han analizado la relación entre el uso de estrategias autorregulatorias y los resultados académicos de los estudiantes (Butler y Winne, 1995; Cabanach et al., 2009; Conesa et al., 2011; García-Ros y Pérez-González, 2011; Kitsantas et al., 2008; Lindner y Harris, 1993; Pintrich y de Groot, 1990; Zimmerman y Martínez-Pons, 1990), constatando la inmensa mayoría de los estudios la relación significativa positiva entre los mismos. Los propios Pintrich y de Groot (1990), en su estudio original de validación del MSLQ con estudiantes de educación secundaria, constatan que los niveles superiores de estrategias cognitivas y metacognitivas, de valor intrínseco y de autoeficacia, se asocian con mayores niveles de rendimiento en todos los tipos de tareas, y que niveles altos de ansiedad ante los exámenes se relacionan significativamente con niveles bajos de rendimiento -aunque valorado mediante exámenes no mediante trabajos-.

De este modo, Dabbagh y Kitsantas (2004) destacan que las estrategias de gestión del tiempo y la autoeficacia contribuyen a predecir el rendimiento académico. Murphy y Alexander (2000) constatan que la implicación personal, la motivación intrínseca, el compromiso personal, la autoeficacia y la percepción de control sobre el aprendizaje, conducen a un aprendizaje más profundo y a un mayor rendimiento académico. En esta misma línea, distintos autores señalan

que las estrategias cognitivas y de gestión del tiempo, se relacionan con un aprendizaje más eficaz y con un mejor rendimiento (García-Ros y Pérez-González, 2014; López, 2006; Prevatt, Petscher, Proctor, Hurst y Adams, 2006; Martínez y Galán, 2000) y que mayores niveles de autoeficacia hacia el aprendizaje también se asocian con un mejor rendimiento académico (Birembaum, 2007; Davis, DiStefano y Schutz, 2008; García-Ros y Pérez, 2011; Robbins, Lauver, Le, Davis, Langley y Carlstrom, 2004).

En España, Roces et al. (1999) también constatan la relación significativa entre las dimensiones cognitivas del aprendizaje autorregulado y el rendimiento académico -exceptuando las estrategias de organización-, obteniendo relaciones significativas inferiores entre este último y las dimensiones motivacionales. García-Ros y Pérez-González (2011) llegan a conclusiones similares, constatando la relación significativa entre las dimensiones cognitivas y motivacionales que evalúa el MSLQ y los resultados de los estudiantes.

De todos estos resultados, la autoeficacia constituye la dimensión con mayor relación con el rendimiento académico, seguido por las estrategias metacognitivas y, más recientemente, por la autoeficacia para el aprendizaje autorregulado. Este dato supone una aportación muy relevante, en consonancia con los resultados obtenidos en la presente tesis, tal como se verá más adelante. En síntesis, tal como señala Zimmerman y Martínez-Pons (1990), el

elevado volumen de investigaciones realizadas evidencia que aprendizaje autorregulado se relaciona significativamente con los resultados académicos.

6.2. Aprendizaje autorregulado y género

El estudio de las diferencias de género, constituye uno de los temas candentes en la investigación psicoeducativa (Torrano, 2004). Como sugiere Bussey (2011), las influencias sociales impiden o promueven que los estudiantes desarrollen estrategias autorregulatorias y creencias de autoeficacia adaptadas, y una de esas influencias sociales confluye con el género de los estudiantes.

Diversas investigaciones señalan que hombres y mujeres manifiestan diferencias en el uso de estrategias autorregulatorias de aprendizaje (Britner y Pajares, 2006; García-Ros, Pérez-González y Fuentes, 2015; Hargittai y Shafer, 2006; Zimmermann y Martínez-Pons, 1990). Bidjerano (2005) señala que las estudiantes superaron a los estudiantes en su habilidad para usar algunas de las estrategias de autorregulación (organización, metacognición, habilidades de gestión del tiempo, elaboración y gestión del esfuerzo), mientras que no se constataron diferencias de género significativas con respecto a la búsqueda de ayuda y el pensamiento crítico. Sin embargo, Virtanen y Nevgib (2010) señalan que las estudiantes obtuvieron resultados moderadamente más altos que los estudiantes en las estrategias de

búsqueda de ayuda.

Estudios similares también constatan que las mujeres muestran resultados superiores a los varones en la mayor parte de estrategias autorregulatorias (Bezzina, 2010) y, más concretamente, en la autoeficacia para el aprendizaje y el estudio (Wang, Chiang, Tsai, Lin, y Cheng, 2013). Existe, asimismo, un interés en el aprendizaje más intenso en las mujeres que les lleva a obtener puntuaciones superiores en organización y autorregulación metacognitiva, así como en ansiedad (Núñez, Solano, González-Pienda, y Rosário, 2006), mientras que los hombres presentan puntuaciones más elevadas en pensamiento crítico (Rodarte-Luna y Sherry, 2008). Estos autores defienden que la ansiedad, el tipo de prueba, la falta de autoestima y el miedo a pedir ayuda, son las principales causas de las diferencias de género en el aprendizaje. Por otro lado, García-Ros y Pérez (2011) señalan que las mujeres tienden a valorar en mayor medida las tareas de aprendizaje, hacen un uso superior de las estrategias cognitivas y metacognitivas, y muestran mayor ansiedad ante los exámenes, resultados coincidentes con los destacados por Patrick, Ryan y Pintrich (1999).

Rusillo y Casanova (2004) señalan que las adolescentes presentan menores niveles de motivación extrínseca, se responsabilizan más de sus fracasos y utilizan en mayor medida estrategias de procesamiento de información, aunque no observan diferencias entre mujeres y varones en autoconcepto, motivación

intrínseca y atribuciones de éxito. García (2000) señala que las alumnas superan a los alumnos en motivación, interés y actitud para estudiar, en administración del tiempo, ayudas de estudio (p.e., resúmenes, diagramas, subrayados), repaso y comprobación de los niveles de comprensión, así como en niveles de ansiedad. Sin embargo, este autor también destaca que los chicos presentan mayor procesamiento profundo (p.e., aprender de modo significativo, conceptualizando, contrastando), aunque estos resultados pueden estar influidos por el tipo de carrera cursada.

No obstante, distintos autores señalan que todos estos resultados pueden depender en gran medida de las características de las muestras o de la influencia de variables no consideradas en tales estudios. Algunas teorías (Bravo, 2001; Harding y Parker, 1995) defienden la heterogeneidad de los propios grupos, así como que el género es una variable independiente que encierra en sí misma otras variables de muy distinta naturaleza, difícilmente controlables (edad, etnia, clase social, educación familiar, educación escolar, etc.). Además, ha sido demostrado ampliamente que las diferencias de género en el rendimiento, la selección de estudios y de asignatura, son en gran medida el producto de factores de motivación que resultan de las influencias sociales que promueven estereotipos de género tradicionales (Bussey, 2011).

En definitiva, tal como señalan Pintrich y Zusho (2007) se necesita más investigación para obtener conclusiones definitivas de cómo el género puede moderar las relaciones entre los procesos motivacionales, de autorregulación y las diversas medidas de resultados académicos.

6.3. Aprendizaje autorregulado y edad

En el estudio de la influencia del desarrollo evolutivo sobre el aprendizaje autorregulado, la tendencia general defiende que los procesos motivacionales y de autorregulación se vuelven más eficaces y se diferencian en mayor medida conforme evoluciona el sujeto, y que las personas se vuelven más capaces para autorregular su aprendizaje con la edad (Pintrich y Zusho, 2007). No obstante, aunque la premisa inicial de los investigadores parta de estos supuestos generales, no todos los resultados empíricos han avalado dicha hipótesis. A continuación, se destacan algunos resultados obtenidos al respecto.

Distintos trabajos destacan que cuanto más se asciende a través de educación secundaria, menor es el nivel de uso de estrategias cognitivas y autorregulatorias que destacan los estudiantes (Núñez, Cabanach, Rodríguez, González-Pienda, y Rosário, 2009). En investigaciones similares con población mexicana se obtuvieron resultados parecidos, encontrando diferencias en función del nivel

educativo, constatando que los alumnos del primer curso de bachillerato destacaban un mayor uso de estrategias autorreguladas que los alumnos del segundo curso (Palacio, Álvarez y Dorantes, 2010). No obstante, estos trabajos también señalan que las diferencias son poco significativas y que el tamaño del efecto es reducido, por lo que conceden poco impacto a esta relación.

Zimmerman y Martínez-Pons (1990) demuestran que la autoeficacia académica de los estudiantes universitarios supera a la de estudiantes de la escuela secundaria, y la de éstos, a su vez, a la de los niños de la escuela primaria. Sin embargo, otros estudios destacan que la motivación disminuye con el desarrollo y progreso en la escuela (Usher y Pajares, 2008; Wigfield y Eccles, 2002). Todo ello puede estar explicado por un mayor conocimiento que tiene el alumno de sí mismo y de sus posibilidades. Las experiencias continuadas de éxito y fracaso en el ámbito educativo pueden ser la causa de que los alumnos conforme ascienden de nivel reporten puntuaciones menores en motivación y en el uso de estrategias autorregulatorias. Pintrich y Zusho (2007) destacan que, al comienzo del curso, la mayoría de los estudiantes pueden tener relativamente altas percepciones de autoeficacia, pero a medida que avanza y reciben retroalimentación sobre su trabajo, algunos bajarán sus percepciones de eficacia. Algo similar ocurre respecto al valor de la tarea, puesto que algunos estudiantes descubren que algunos de los materiales son menos interesantes o útiles para ellos conforme va transcurriendo el curso.

No obstante, todavía son pocos los trabajos que estudian la evolución del aprendizaje autorregulado a lo largo de la educación secundaria y las diferencias existentes entre los niveles educativos. Así, el aprendizaje autorregulado ha sido un tópico ampliamente estudiado en población universitaria (Conesa et al., 2011; García-Ros y Pérez, 2011; Kitsantas et al., 2008; Pintrich y Zusho, 2007; Pintrich, 2004; Vanderstoep, Pintrich y Fagerhin, 1996), mientras lo ha sido en menor medida en educación secundaria. Los trabajos en esta etapa se han centrado especialmente en la validación transcultural del MSLQ (Fernández, Anaya y Suárez, 2012; Pintrich y de Groot, 1990; Rao y Sachs, 1999), así como en analizar su relación con otros constructos psicológicos y con los resultados académicos de los estudiantes (Palacio, Álvarez y Dorantes, 2010; Wolters y Pintrich, 1998).

6.4. Aprendizaje autorregulado y gestión del tiempo

En la presente tesis se efectúa la validación convergente del MSLQ con un instrumento de medida de la gestión del tiempo, concretamente con la adaptación española del Time Management Behavior Questionnaire -TMBQ- (García-Ros y Pérez-González, 2012). De ahí la necesidad de exponer los hallazgos más significativos respecto a la relación entre aprendizaje autorregulado y la gestión del tiempo, siendo ésta una de las variables a las que Pintrich otorga mayor importancia en el área de regulación conductual en su modelo. Consecuentemente, en el instrumento de

medida derivado de su modelo teórico, en concreto el MSLQ diseñado para universitarios, uno de sus componentes hace referencia a la gestión del tiempo, evaluado a través de ítems como “Hago un buen uso de mi tiempo de estudio en este curso”, “Me resulta difícil mantenerme dentro de un horario de estudio”, “Me aseguro de mantenerme al día con las lecturas semanales y trabajos para este curso” (Pintrich et al., 1991)

La gestión del tiempo es un proceso dirigido al establecimiento y logro de metas claras teniendo en cuenta el tiempo disponible así como la verificación del uso que hacemos del tiempo (García-Ros y Pérez-González, 2004; Pérez-González, García-Ros y Talaya, 2003), o la preferencia de un lugar de trabajo organizado y la percepción del propio control del tiempo (Macan, Shahani, Dipboye y Phillips, 1990). De este modo, resulta importante que los aprendices tomen conciencia de sus formas de abordar las actividades de aprendizaje y cómo mejorarlas, bien sea gestionando mejor su tiempo o incorporando nuevas estrategias de forma efectiva para alcanzar el éxito académico (Duran-Aponte y Pujol, 2013).

La gestión del tiempo es una de las estrategias que el estudiante utiliza para regular su conducta en el proceso de aprendizaje. Consiste en la elaboración de los horarios para el estudio y la asignación de tiempo para diferentes actividades, además de tomar decisiones sobre cómo gestionarán su esfuerzo y la intensidad de su trabajo (Pintrich y Zusho, 2007). Numerosas investigaciones

han demostrado la importancia que ejerce en los resultados académicos (Eilam y Aharon, 2003; Lincoln, Adamson y Covic, 2004; Macan et al., 1990; Nonis y Hudson, 2006; García-Ros y Pérez-González, 1999; Zimmerman y Risemberg, 1997).

Las estrategias de gestión del tiempo incrementan las creencias de autoeficacia de los estudiantes, su implicación en la tarea y la motivación intrínseca (Rodríguez, Valle, González, Núñez, y González-Pienda, 2005). Por otra parte, Riveiro, Suarez y Nieto (2005) destacan que la autoeficacia, el interés intrínseco por la tarea, la búsqueda de ayuda, u otras estrategias relacionadas con la autorregulación, tienen efectos significativos y positivos sobre la gestión del tiempo.

Otros autores (Bembenuddy, 2009; Karim y Kandy, 2011) demuestran que las instrucciones en estrategias de gestión del tiempo tienen un efecto significativo y positivo en la promoción de la autoeficacia. En la misma línea, Misra y McKean (2000) concluyen que la gestión del tiempo se relaciona directamente con el control del estrés académico. No obstante, como señalan Kitsantas et al., (2008), aunque la gestión del tiempo contribuye a un mayor éxito académico, es importante señalar que también está íntimamente vinculado con ciertas creencias motivacionales y afectivas.

6.5. Resumen

El rendimiento académico, el género, la edad y la gestión del tiempo son variables que se han relacionado con el aprendizaje autorregulado con el fin de analizar con mayor profundidad este constructo. Los diferentes estudios realizados, como se ha visto en los apartados precedentes, ofrecen claros resultados sobre la relación significativa que existe entre estas variables y el aprendizaje autorregulado.

Entre los objetivos de la presente tesis se pretende constatar que la adaptación española del MSLQ-44 con alumnos de educación secundaria, también evidencia la existencia de relaciones positivas entre el aprendizaje autorregulado, las estrategias de gestión del tiempo y el rendimiento académico de los estudiantes, analizando adicionalmente las posibles diferencias en función del género y de la edad sobre sus niveles de aprendizaje autorregulado.

CAPÍTULO 7.

Diseño de la investigación

Evaluación del aprendizaje autorregulado: validación del Motivated Strategies Learning
Questionnaire en Educación Secundaria

7.1. Justificación y Objetivos

En los capítulos anteriores se han destacado las principales investigaciones dirigidas a analizar el aprendizaje autorregulado, que se han desarrollado fundamentalmente en población universitaria (García-Ros y Pérez-González, 2011; Rinaudo et al., 2003). Sin embargo, pese a que constituye una competencia básica a desarrollar en educación secundaria y al amplio abanico de posibilidades de mejora tanto para el sujeto que aprende como para la acción didáctica del que enseña, se observa un menor volumen de estudios en esta etapa educativa (Ahmad, Hussain y Azeem, 2012; Pintrich y De Groot, 1990; Rao y Sachs, 1999).

Este trabajo parte de la premisa que la autorregulación conduce a un aprendizaje más eficiente y a la obtención de mejores resultados académicos, pero para estudiar empíricamente este proceso es necesario disponer de instrumentos de medida validados en nuestro contexto que ofrezcan datos relevantes y puedan ser utilizados en diferentes niveles educativos. En esta línea, tal como se ha señalado en el párrafo anterior, la mayor parte de estudios sobre aprendizaje autorregulado se han realizado en población universitaria, pero la psicología educativa incide en la importancia de realizar evaluaciones e intervenciones que favorezcan el desarrollo de los distintos aspectos implicados en el aprendizaje.

Este es el principio fundamental que justifica la elaboración de este trabajo: poder disponer de un instrumento de evaluación riguroso, adaptado a la población española de los distintos niveles de la Enseñanza Secundaria que permita conocer, tanto a estudiantes como a profesores, las formas de aprender de cada alumno, así como facilitar la elaboración de programas de intervención que contribuyan a la optimización del rendimiento académico de los estudiantes.

7.1.1. Objetivo general

El objetivo principal de esta tesis es validar la adaptación al castellano del *Motivated Strategies for Learning Questionnaire* – MSLQ- (Pintrich y de Groot, 1990), con la finalidad de contar con un instrumento válido y fiable que permita evaluar en nuestro contexto los procesos de aprendizaje autorregulado en Educación Secundaria Obligatoria.

Para ello se efectúa la adaptación a lengua castellana y la validación de la versión original del MSLQ dirigida a Educación Secundaria (Pintrich y De Groot, 1990) a través del análisis factorial de su estructura, de los niveles de consistencia interna y de los niveles de asociación entre las subescalas resultantes, de su validez convergente con las estrategias de gestión del tiempo académico y de su capacidad predictiva sobre el rendimiento académico, analizando adicionalmente los posibles efectos del género y del nivel educativo

sobre las puntuaciones que obtienen los estudiantes en las distintas dimensiones que evalúa.

7.1.2. Objetivos específicos

De manera más específica, los objetivos de esta investigación son los siguientes:

1. Comprobar si la estructura factorial de la adaptación española del MSLQ para Educación Secundaria mantiene la estructura de la versión original desarrollada por Pintrich y de Groot (1990).
2. Analizar las características psicométricas de las dimensiones resultantes con población española.
3. Analizar si el nivel de asociación entre las dimensiones resultantes se corresponde con el original, constatando la relación significativa entre las dimensiones cognitivas y motivacionales que evalúa.
4. Analizar la relación entre las dimensiones de la adaptación del MSLQ y las estrategias de gestión del tiempo de los estudiantes, evaluadas a través del Time Management Behaviour Survey –TMBS-, con el objetivo de valorar su validez convergente.

5. Analizar si las puntuaciones en las escalas resultantes de la adaptación del MSLQ muestran niveles de asociación significativos con el rendimiento académico en distintas materias académicas.
6. Analizar los posibles efectos del género y del nivel educativo sobre las puntuaciones de los estudiantes en las dimensiones del MSLQ.

7.2. Hipótesis

Considerando los objetivos específicos de la investigación, las hipótesis de trabajo de este estudio son las siguientes:

1. La adaptación en lengua castellana del MSLQ mantendrá la estructura factorial evidenciada en el estudio de validación original.
2. Las dimensiones subyacentes a la adaptación en lengua castellana del MSLQ mostrarán propiedades psicométricas adecuadas.
3. Los componentes motivacionales y cognitivos de la adaptación del MSLQ se relacionarán de forma significativa.
4. Las subescalas del MSLQ se relacionarán de forma significativa con las subescalas del TMBS, mostrando su adecuada validez convergente.

5. Las dimensiones de la adaptación del MSLQ resultarán buenos predictores del rendimiento académico en las distintas materias de Educación Secundaria Obligatoria.
6. De forma congruente con la investigación previa, se evidenciarán diferencias significativas en las dimensiones del aprendizaje autorregulado en función del género de los estudiantes.
7. Del mismo modo, también se constatará la existencia de diferencias significativas en el uso de estrategias autorregulatorias en función de los niveles educativos que cursan los estudiantes.

7.3. Participantes

En el estudio participan 465 estudiantes de Educación Secundaria Obligatoria –ESO– y Bachillerato de la Comunidad Valenciana. Su edad promedio es de 14.64 años ($DT = 1.68$), con un rango de edades entre 14 y 18 años. La frecuencia mayor corresponde a los estudiantes de 14 años (132 alumnos) y la menor a los de 18 (25 alumnos). Su distribución por género es de 228 mujeres (49%) y 237 hombres (51%). En relación a su nivel educativo, la frecuencia mayor corresponde a estudiantes de 2º Bachillerato (128 alumnos), mientras que la menor a estudiantes de 3º ESO (62 alumnos).

Tabla 12. Distribución según edad

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
12	45	9.7	9.7
13	61	13.1	22.8
14	132	28.4	51.2
15	108	23.2	74.4
16	59	12.7	87.1
17	35	7.5	94.6
18	25	5.4	100

7.4. Instrumentos y variables

A continuación se presentan los diferentes instrumentos utilizados en el desarrollo del estudio.

7.4.1. Motivated Strategies Learning Questionnaire (Pintrich y DeGroot, 1990)

Este instrumento fue diseñado específicamente para valorar el aprendizaje autorregulado en Educación Secundaria. Está compuesto por 44 ítems, con una escala de respuesta que oscila de 1 (“nada cierto para mí”) a 7 (“muy cierto respecto a mí”). La versión original del MSLQ evalúa cinco factores complementarios, tres de ellos relativos a la dimensión motivacional (*autoeficacia*, *valor intrínseco* y *ansiedad ante exámenes*) y dos a la dimensión cognitiva (*estrategias cognitivas* y *metacognición*) del aprendizaje autorregulado.

La dimensión motivacional, definida como el conjunto de auto percepciones que activan, dirigen y mantienen la conducta de los alumnos, está compuesta por las siguientes subescalas:

- *Autoeficacia*. Hace referencia a la percepción del alumno sobre sus propias capacidades para enfrentarse con éxito a las tareas de aprendizaje, valorando sus capacidades, sus éxitos y fracasos, así como el grado de control que puede ejercer sobre su propio aprendizaje y sobre los factores que influyen sobre el mismo. Consta de nueve ítems y su índice de consistencia interna original fue de .89.
- *Valor intrínseco*. Se refiere a la valoración del estudiante de hacia dónde dirige sus esfuerzos, sus gustos o preferencias y la escala de valores por los que se rige al aprender, así como la importancia, utilidad o relevancia que concede a las tareas. Esta subescala consta de nueve ítems con una consistencia interna original de .87.
- *Ansiedad ante exámenes*. Entendida como la apreciación del alumno sobre el estado emocional que experimenta al enfrentarse a los exámenes. Esta subescala está compuesta por cuatro ítems y su consistencia interna original fue de .75.

La dimensión cognitiva queda definida como el conjunto de auto percepciones respecto al uso de estrategias cognitivas y de autorregulación que permiten recoger, analizar, procesar y aplicar la

información necesaria para lograr los aprendizajes. Está compuesta por dos subescalas:

- *Estrategias cognitivas*. Hace referencia a la apreciación del alumno acerca de los pasos que sigue en sus procesos de aprendizaje relativos a la recogida y búsqueda de información, el repaso, la elaboración y la organización de la misma. Integra trece ítems y su consistencia interna original de .83.
- *Metacognición*. Referida a la apreciación del alumno sobre la utilización de su propio conocimiento y de sus estrategias cognitivas. Se relaciona con los procesos de planificación, monitorización y modificación de la propia cognición, antes, durante y después del proceso de aprendizaje. Está compuesta por nueve ítems con una consistencia interna original de .74.

7.4.2. Escala de comportamientos de gestión del tiempo (Macan, Shahani, Dipoye y Philips, 1990)

En el estudio se utiliza la adaptación española de la *Time Management Behaviour Survey* (Macan, Shahani, Dipoye y Philips, 1990), elaborada en nuestro contexto por García-Ros y Pérez-González (2012). Este instrumento evalúa diferentes aspectos relacionados con la gestión del tiempo en los estudiantes. Está compuesto por 34 ítems, utilizando una escala de respuesta tipo Likert de cinco niveles que oscila de 1 (“nunca”) a 5 (“casi siempre”). La

TMBS evalúa cuatro dimensiones complementarias sobre gestión del tiempo académico (*establecimiento de objetivos y prioridades, herramientas para la gestión del tiempo, percepción de control del tiempo y preferencias por la desorganización*) que se describen a continuación:

- *Establecimiento de objetivos y prioridades.* Evalúa la predisposición del estudiante para seleccionar y priorizar las tareas académicas de cara a la consecución de sus objetivos (p.e., "Cuando pienso en mis objetivos a corto plazo, también tengo en cuenta mis objetivos a largo plazo", "Organizo mis actividades con al menos una semana de antelación"). Puntuaciones altas muestran una adecuada planificación. Su consistencia interna es .84.
- *Herramientas para la gestión del tiempo.* Evalúa la utilización de técnicas asociadas con la gestión eficaz del tiempo, tales como el uso de agenda, la elaboración de listas de actividades a realizar o la comprobación de las tareas ya realizadas. (p.e., "Repaso mis actividades diarias para ver donde pierdo el tiempo", "Llevo una libreta para apuntar notas e ideas"). Puntuaciones superiores dan muestra del tipo de estrategias de gestión del tiempo utilizadas y de la calidad de las mismas. La consistencia interna obtenida en el estudio de validación española fue de .79.

- *Percepción del control del tiempo.* Evalúa el grado en el que el sujeto percibe que controla y gestiona su tiempo de forma ineficaz (p.e., "Hago mejores trabajos si aplazo las tareas que no me gustan en lugar de hacerlas por orden de importancia"). Altas puntuaciones en esta dimensión indican sensación de falta de control del tiempo y elevados niveles de tensión ante realizar tareas triviales, tener que prestar atención a pequeños detalles, dedicar mucho tiempo a tareas secundarias o tener que asumir un número excesivo de tareas y responsabilidades. Su consistencia interna es de .71.
- *Preferencias por la desorganización.* Evalúa la forma en que los sujetos organizan sus tareas y el grado en que mantienen un entorno de estudio estructurado (p.e., "Subestimo el tiempo necesario para cumplimentar tareas"). Puntuaciones elevadas en el factor indican el desarrollo de actividades sin planificación y estructuración previa, así como el mantenimiento de un entorno de estudio desorganizado. Su consistencia interna es de .72

Diferentes estudios han constatado las adecuadas propiedades psicométricas de este instrumento, así como su capacidad predictiva sobre el rendimiento académico en distintas etapas educativas (Durán-Aponte y Pujol 2013; García-Ros y Pérez-González, 2012).

7.4.3. Rendimiento académico

En el estudio también se considera el rendimiento académico de los estudiantes, estimado a partir de sus calificaciones finales en las siguientes materias del currículo: Matemáticas, Lengua Castellana, Lengua Valenciana e Inglés.

7.4.4. Variables sociodemográficas

Se diseñó un instrumento “ad hoc” con la finalidad de recoger información referente a distintas variables sociodemográficas y educativas de los estudiantes, tales como el género, el nivel académico, la edad, la repetición de curso o el tiempo semanal dedicado al durante el curso y en época de exámenes. En este trabajo se considera el género y el nivel educativo de los estudiantes.

7.5. Resumen de instrumentos y variables

La tabla 13 presenta una síntesis de los instrumentos y las variables consideradas en el estudio.

Tabla 13. Resumen de instrumentos y variables

INSTRUMENTOS	VARIABLES
MSLQ	<ul style="list-style-type: none"> • Valor intrínseco • Autoeficacia • Ansiedad ante exámenes • Estrategias cognitivas • Estrategias metacognitivas
TMBS	<ul style="list-style-type: none"> • Establecer objetivos y prioridades • Herramientas para la gestión del tiempo • Percepción del control sobre el tiempo • Preferencias por la desorganización
Rendimiento académico	<ul style="list-style-type: none"> • Calificaciones en asignaturas instrumentales: matemáticas, lengua castellana, lengua valenciana • Calificaciones en Idioma extranjero: inglés
Datos socio-demográficos	<ul style="list-style-type: none"> • Género • Edad • Curso

7.6. Procedimiento

En primer lugar se solicitó el consentimiento informado a los directores de los centros y a las familias de los estudiantes para la aplicación de los cuestionarios al alumnado. En el mismo se

informaba de los objetivos del estudio, garantizando la confidencialidad de los datos obtenidos.

Los datos sociodemográficos y académicos previos de los participantes, así como sus calificaciones, se obtuvieron a través de la plantilla de recogida de datos que figura en el anexo 2 y de la información proporcionada por los servicios administrativos proporcionados por los propios centros.

Las puntuaciones en las escalas de autorregulación académica y de gestión del tiempo se obtuvieron a partir de la aplicación colectiva y voluntaria de los cuestionarios MSLQ y TMBS. Los instrumentos se aplicaron en una única sesión de aproximadamente cuarenta y cinco minutos. Se explicó a los estudiantes las instrucciones de los instrumentos y se les informó de la finalidad de la investigación. Las dudas que surgieron durante el proceso fueron atendidas de manera individual.

Tras la grabación de los datos en el correspondiente soporte informático, se procedió a la realización de los análisis estadísticos mediante el paquete SPSS versión 22.0 y el paquete estadístico EQS 6.1.

7.7. Análisis estadísticos

En primer lugar se analizó la validez factorial de la adaptación española del MSLQ. Con este objetivo se efectuó inicialmente un análisis factorial exploratorio con el método de extracción de componentes principales y rotación oblimin. A partir de los resultados obtenidos, se realizó un análisis factorial confirmatorio con la finalidad de validar la solución factorial previa. Para ello, se aplicó el procedimiento de máxima verosimilitud con estimación robusta considerando diversos índices de ajuste: el estadístico Satorra-Bentler Scaled Chi-Square ($SB-\chi^2$) (Satorra y Bentler, 2011); el índice de ajuste comparativo (CFI), donde valores superiores a .95 indican un buen ajuste y valores superiores a .90 un ajuste aceptable (Medsker, Williams y Holahan, 1994); y la raíz media cuadrática del error de aproximación (RMSEA; Hu y Bentler, 1999), con un intervalo de confianza del 90% en torno a RMSEA, para el cual se ha sugerido que valores superiores a .05 constituyen un buen ajuste, valores entre .05 y .08 indican un ajuste aceptable, valores entre .08 y .10 indican un ajuste mínimo, y valores superiores .10 indican un ajuste pobre (Browne y Cudeck, 1992).

Posteriormente se analizó la fiabilidad de las dimensiones obtenidas a través del correspondiente análisis de ítems, el nivel de asociación entre los mismos, sus índices de discriminación y la consistencia interna de cada subescala a través del alfa de Cronbach.

Huh, Delorme y Reid (2006) sugieren que un valor de fiabilidad aceptable debe ser igual o mayor a .60 cuando se trata de estudios exploratorios y entre .70 y .80 en estudios confirmatorios.

En cuarto lugar se aplicaron correlaciones de Pearson entre las subescalas resultantes en la adaptación del MSLQ con la finalidad de constatar la existencia de relación entre las dimensiones motivacional y cognitiva, tal como se defiende en el modelo de Pintrich sobre aprendizaje autorregulado.

Para el estudio de la validez externa, se realizó un análisis correlacional entre las subescalas del MSLQ y las subescalas del TMBS, empleando de nuevo como indicador el coeficiente de correlación de Pearson.

En sexto lugar, para la validación predictiva se realizó un análisis bivariado entre las dimensiones del MSLQ y el rendimiento académico promedio final en las materias de Matemáticas, Lengua Castellana, Lengua Valenciana e Inglés. Adicionalmente, también se efectuaron diversos análisis de regresión jerárquica múltiple, considerando como variables predictoras las puntuaciones en las subescalas de la adaptación española del MSLQ y como variables criterio el rendimiento académico en las distintas materias.

Finalmente, con la finalidad de constatar la existencia de posibles diferencias en las dimensiones del aprendizaje autorregulado en función del género y nivel educativo de los estudiantes, se aplicó

un diseño factorial multivariado (MANOVA, 2×7), considerando las variables género y edad como variables independientes, y como dependientes el rendimiento en las materias consideradas en el estudio. Posteriormente se analizaron los efectos principales del género y la edad, aplicando también en este último caso la prueba post-hoc de Bonferroni ($\alpha = .05$).

CAPÍTULO 8.

Validez Factorial

Evaluación del aprendizaje autorregulado: validación del Motivated Strategies Learning
Questionnaire en Educación Secundaria

En este capítulo se presentan los resultados obtenidos para dar respuesta a la hipótesis 1: *“La adaptación en lengua castellana del MSLQ para Educación Secundaria mantiene la estructura factorial del estudio original”*. Para ello se analizó la validez factorial del cuestionario a partir de las respuestas ofrecidas por los estudiantes en el estudio. Se efectuó en primer lugar un análisis factorial exploratorio y posteriormente un análisis factorial confirmatorio con la finalidad de constatar la estructura interna del MSLQ en población española de educación secundaria. Finalmente se presenta una síntesis de los resultados obtenidos.

Según Arruda et al. (1996) para obtener evidencia de la validez de modelos teóricos basados en los resultados del análisis factorial exploratorio, se suele utilizar el análisis factorial confirmatorio con la finalidad de demostrar la validez de la estructura factorial previamente obtenida con AFE.

7.1. Análisis factorial exploratorio

En primer lugar, se optó por realizar un análisis factorial exploratorio de componentes principales con rotación oblimin, tal como efectúan Pintrich y DeGroot (1990) en su estudio original de validación, con el objetivo de constatar si se reproduce la estructura original del MSLQ con los datos obtenidos a partir de las respuestas de los sujetos participantes en el estudio.

Los resultados obtenidos destacan la adecuación de los datos para la aplicación de este tipo de análisis. La prueba de esfericidad de Bartlett, $\chi^2(946) = 4162.213$, $p < .001$, y el índice Kaiser-Meyer-Olkin, $KMO = .75$, garantizan que los datos cumplen los requisitos para realizar este tipo de análisis. Se realizó la extracción de 5 factores a partir del método de extracción de componentes principales para replicar la estructura original de Pintrich y de Groot (1990).

Los resultados obtenidos se presentan en la matriz de componentes rotados (tabla 14), donde se mantienen los pesos factoriales superiores a .40 en los cinco factores extraídos. Como se puede observar, el porcentaje de varianza total explicada por los factores es de 47.99%. A continuación se destaca la varianza explicada y la composición de cada uno de los factores, así como su equivalencia con respecto a la estructura original destacada por Pintrich y de Groot (1990):

El **Factor I** se corresponde con la dimensión de Autoeficacia. Explica el 25.57% de la varianza total, siendo el factor con mayor porcentaje de varianza explicada. Tal como se puede observar en la tabla 14, el ítem 6 presenta la mayor saturación (“*Comparado con mis compañeros, creo que soy buen estudiante*”), mientras que el ítem 44 presenta la saturación inferior (“*Estoy seguro de que puedo entender las ideas enseñadas en este curso*”).

Este factor coincide básicamente con la dimensión de Autoeficacia de la versión original del MSLQ. En este caso integra 7 ítems, habiendo sido eliminados respecto a la escala original el ítem 17 (*“Sé que podré aprender adecuadamente la materia”*) y el 8 (*“Estoy seguro de que puedo hacer trabajos excelentes en las tareas que me encarguen en las clases”*), dado que presentaban saturaciones factoriales superiores en otros factores.

El **Factor II** se corresponde con la dimensión original relativa a Valor Intrínseco. Explica el 8.29% de la varianza total de los datos. Como se puede observar en la tabla 14, la saturación superior corresponde al ítem 15 (*“Creo que lo que estamos aprendiendo en las clases es interesante”*), seguido de los ítems 4 y 12 (*“Creo que es de utilidad para lo que aprendo en las clases”* y *“Creo que para mí es útil saber lo que estoy aprendiendo en mis clases”*). La saturación más baja la presenta el ítem 11 (*“Incluso cuando tengo malos resultados en los exámenes y trabajos, intento aprender de mis errores”*).

Este factor mantiene los 9 ítems de la estructura original del MSLQ (Pintrich y De Groot, 1990).

El **Factor III** se identifica con la subescala de Ansiedad ante los exámenes. Explica el 3.87 % de la varianza total. Como se puede observar en la tabla 14, el ítem que presenta la saturación más alta es el 21 (*“Estoy tan nervioso durante los exámenes que no puedo*

recordar lo que he aprendido”), mientras que el ítem 9 presenta la saturación más baja (*“Tengo sensaciones de inquietud y malestar cuando hago exámenes”*).

Este factor integra 3 ítems de la escala original, habiendo sido eliminado el ítem 18 (*“Me preocupo mucho por los exámenes”*) dado que presentó una saturación superior en el factor Metacognición.

El **Factor IV** se corresponde con la subescala de Estrategias Cognitivas. Explica el 4.41% de la varianza total. Tal como se observa en la tabla 14, el ítem 38 es el que presenta la saturación superior (*“Cuando estudio los temas, procuro relacionar todas las ideas”*), mientras que el ítem 22 es el que muestra la inferior (*“Cuando estudio para un examen considero la información de clase y la del libro”*).

La composición de este factor es muy similar a la que presenta la correspondiente dimensión en la versión original. En este caso está compuesto por un total de 9 ítems, habiendo eliminado el ítem 33 (*“Cuando estudio para un examen me digo en voz alta la información importante una y otra vez”*) y el 41 (*“Hago esquemas del material para ayudarme a estudiar”*).

El **Factor V** se corresponde con la subescala de Metacognición. Explica el 5.37% de la varianza total. La tabla 14 destaca que el ítem con mayor saturación es el 40 (*“Al estudiar me repito en voz alta las ideas una y otra vez para ayudarme a*

recordar”), mientras que la saturación inferior corresponde al ítem 34 (“*Antes de empezar a estudiar pienso en las cosas que necesitaré hacer para aprender*”).

Integra un total de 6 ítems, y su composición también resulta muy similar a la que presenta esta misma dimensión en la estructura original del MSLQ. Las principales diferencias con la versión original radican en que el ítem 40 (“*Al estudiar me repito en voz alta las ideas una y otra vez para ayudarme a recordar*”) y el ítem 30 (“*Cuando estoy estudiando, vuelvo a reescribir mis apuntes para ayudarme a recordar las materias*”), que en la versión original se encuadran en la dimensión Estrategias Cognitivas, se han visto incorporados en la dimensión Metacognición (siendo el ítem 40 el que presenta la saturación más alta con este factor), mostrando total coherencia teórica con el contenido de esta dimensión.

Tabla 14. Matriz de Componentes rotados

	AUT	VI	ANS	EC	MET
5. Creo que obtendré buenos resultados en este curso	.82				
6. Comparado con mis compañeros, creo que soy buen estudiante	.83				
10. Creo que obtendré buenas calificaciones en este curso	.82				
13. Comparado con otros estudiantes en esta clase, espero hacerlo bien	.70				
14. Mis habilidades de estudio son excelentes comparadas con las de otros compañeros	.72				
16. En comparación con otros compañeros, creo que sé bastante sobre la material	.65				
44. Estoy seguro de que puedo entender las ideas enseñadas en este curso	.40				
1. Prefiero que los trabajos de clase supongan un reto que me permitan aprender cosas nuevas		.44			

Evaluación del aprendizaje autorregulado: validación del Motivated Strategies Learning Questionnaire en Educación Secundaria

	AUT	VI	ANS	EC	MET
2. Es importante para mí aprender lo que se enseña en mis clases		.68			
3. Me gusta lo que estoy aprendiendo en este curso		.69			
4. Creo que es de utilidad para lo que aprendo en las clases		.75			
7. Con frecuencia elijo temas para los trabajos con el objetivo de aprender, aunque me requieran más esfuerzo		.52			
11. Incluso cuando tengo malos resultados en los exámenes y trabajos, intento aprender de mis errores		.48			
12. Creo que para mí es útil saber lo que estoy aprendiendo en mis clases		.75			
15. Creo que lo que estamos aprendiendo en las clases es interesante		.76			
19. Comprender los contenidos de las materias es importante para mí		.58			
9. Tengo sensaciones de inquietud y malestar cuando hago exámenes			.40		
20. Cuando hago un examen pienso en lo que mal que lo estoy haciendo			.52		
21. Estoy tan nervioso durante los exámenes que no puedo recordar lo que he aprendido			.54		
22. Cuando estudio para un examen considero la información de clase y la del libro				.40	
23. Cuando hago trabajos y deberes en casa intento recordar lo que dicen los profesores en las clases para poder contestar las preguntas correctamente				.58	
24. Suelo hacerme preguntas cuando estudio para asegurarme de que domino la material				.44	
27. Al estudiar intento expresar las ideas importante con mis propias palabras				.56	
28. Siempre intento entender lo que está diciendo el profesor, incluso cuando me parece que no tiene sentido				.56	
29. Cuando estudio para un examen, hago esfuerzos para recordar todos los datos que pueda				.54	
35. Utilizo la información que he aprendido para hacer nuevas tareas				.45	
38. Cuando estudio los temas, procuro relacionar todas las ideas				.61	
43. Cuando leo intento conectar las ideas del texto con lo que sé				.58	
30. Cuando estoy estudiando, vuelvo a escribir mis apuntes para ayudarme a recordar las materias					.55

Evaluación del aprendizaje autorregulado: validación del Motivated Strategies Learning Questionnaire en Educación Secundaria

	AUT	VI	ANS	EC	MET
31. Hago los ejercicios prácticos y las actividades del final de los temas, incluso cuando no lo pide el profesor					.41
32. Aunque los contenidos sean aburridos y poco interesantes, sigo trabajando hasta terminar de estudiar					.48
34. Antes de empezar a estudiar pienso en las cosas que necesitaré hacer para aprender					.40
39. Cuando estoy leyendo paro de vez en cuando y repaso lo que he leído					.44
40. Al estudiar me repito en voz alta las ideas una y otra vez para ayudarme a recordar					.65
Varianza (%)	25.5	8.2	5.8	4.4	3.8
Varianza acumulada (%)	25.5	33.8	39.7	44.1	47.9

Nota. AUT (autoeficacia), VI (valor intrínseco), AN (ansiedad ante exámenes), EC (estrategias cognitivas) y MET (metacognición).

Las dimensiones resultantes del análisis factorial exploratorio con las respuestas de los estudiantes a la adaptación española del MSLQ muestran una elevada correspondencia con la estructura original mismo, siendo eliminados diez ítems en la adaptación española (8, 17, 18, 25, 26, 33, 36, 37, 41 y 42) bien por mostrar saturaciones por debajo de .40 en los factores correspondientes, bien por saturar en otros factores distintos a los de su contenido teórico de referencia. En definitiva, los resultados del análisis factorial exploratorio mantienen una estructura similar a la del cuestionario elaborado por Pintrich y De Groot (1990).

8.2. Análisis factorial confirmatorio

Tras una primera aproximación estadística a la validez factorial del instrumento a través del análisis exploratorio y tras realizar los cambios señalados, se realizó un análisis confirmatorio para estudiar con mayor profundidad la estructura del MSLQ.

En primer lugar se comprobó si, en congruencia con los planteamientos teóricos del modelo de aprendizaje autorregulado de partida (Pintrich y de Groot, 1990), la estructura pentadimensional oblicua del MSLQ proporcionaba un mejor ajuste a los datos que dos modelos estructurales alternativos unidimensional y pentadimensional ortogonal. Es decir, examinar si los cinco factores que componen el MSLQ son oblicuos y contribuyen adecuadamente a la evaluación del constructo, o bien si los modelos unidimensional o pentadimensional ortogonal del mismo proporcionan una mejor explicación del constructo evaluado.

Tal como se destacó en el capítulo precedente, se aplicó el procedimiento de máxima verosimilitud con estimación robusta a partir del estadístico Satorra-Bentler Scaled Chi-Square ($SB-\chi^2$) (Satorra y Bentler, 2011), el índice de ajuste comparativo (CFI) - donde los valores superiores a .95 indican un buen ajuste y los valores superiores a .90 un ajuste aceptable (Medsker, Williams y Holahan, 1994)-, y la raíz media cuadrática del error de aproximación (RMSEA; Hu y Bentler, 1999), con un intervalo de confianza del

90% en torno a RMSEA -donde valores inferiores a .05 constituyen un buen ajuste, valores entre .05 y .08 indican un ajuste aceptable, valores entre .08 y .10 indican un ajuste mínimo, y valores superiores a .10 indican un ajuste pobre (Browne y Cudeck, 1992)-.

Como se observa en la tabla 15, el modelo que muestra un mejor ajuste es el de cinco dimensiones relacionadas, en el que se ha liberado la restricción de independencia para los errores entre los ítems que presentan una mayor relación dentro del mismo factor, frente a los modelos unidimensional y pentafactorial ortogonal, de forma coherente con Pintrich y de Groot (1990).

Tabla 15. Análisis factorial confirmatorio del ajuste de los modelos a los datos

MODELO	SB- χ^2	gl	SB- χ^2 /gl	RMSEA [IC 90%]*	CFI
Tr. Teórico+r _{error} [#]	1016.43	480	2.12	.05 [.05 - .05]	.90
T. Teórico: 5 fact.oblicuos	1271.87	485	2.62	.06 [.06 - .06]	.85
O. 5 fact. ortogonales	1854.90	495	3.75	.08 [.07 - .08]	.74
U. Unifactorial	2611.39	494	5.29	.10 [.09 - .10]	.58

Nota: SB- χ^2 = Satorra-Bentler chi-square; gl = grados de libertad; RMSEA = raíz media cuadrática del error de aproximación; CFI = índice de ajuste comparativo.

* IC: intervalo de confianza del 90% en torno a RMSEA

* El modelo Tr es el mismo que el T, excepto que en el Tr se ha liberado la restricción de independencia para los errores en los pares: 5-10, 4-12, 9-21, 22-23 y 31-32.

En la figura 7 se ofrece la representación gráfica de los resultados del análisis factorial confirmatorio, destacando las saturaciones factoriales de cada uno de los ítems en las dimensiones

correspondientes. En todos los casos resultan iguales y superiores a .40, a excepción del ítem 31 que decidimos mantener en función de su coherencia teórica con la dimensión de referencia y de que su eliminación no incrementa de forma significativa el ajuste del modelo resultante, destacando la adecuación de los resultados obtenidos.

Evaluación del aprendizaje autorregulado: validación del Motivated Strategies Learning Questionnaire en Educación Secundaria

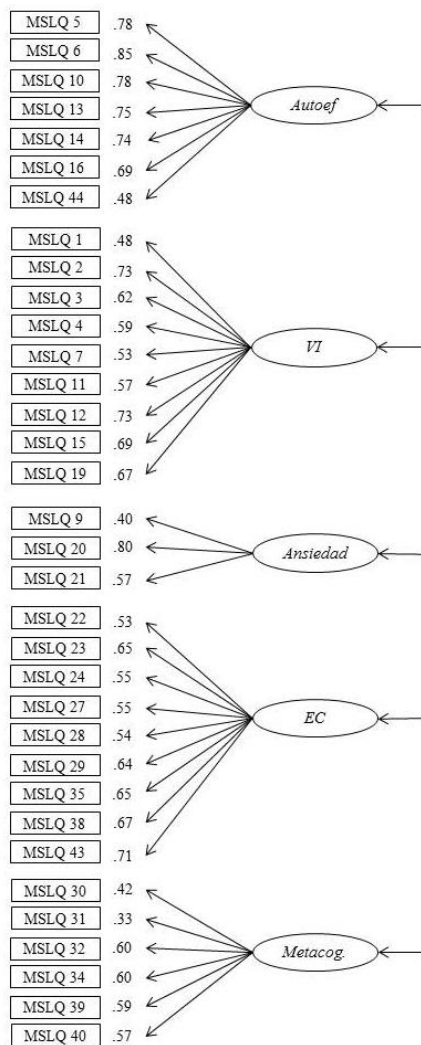


Figura 7. Saturaciones factoriales del modelo.

Notas: Autoef = Autoeficacia; VI = Valor Intrínseco; EC = Estrategias Cognitivas; Metacog = Metacognición. Para mayor claridad, no se muestran los errores estándar. Todas las saturaciones fueron estadísticamente significativas ($p < .05$).

8.3. Conclusiones

A modo de síntesis del capítulo cabe destacar los resultados obtenidos a través del análisis factorial de la adaptación al castellano del cuestionario MSLQ:

- a) La estructura factorial de la adaptación al castellano del MSLQ se corresponde con la del instrumento original considerando la eliminación de diversos ítems de dicha versión original y el cambio de la adscripción de dos ítems a los factores correspondientes, no afectando a la coherencia teórica de la misma.
- b) El modelo resultante muestra una estructura factorial de cinco factores oblicuos, con niveles de ajuste significativamente superiores a los datos que ofrecen otros modelos alternativos considerados (unidimensional y pentadimensional-ortogonal), congruente con el destacado por Pintrich y de Groot (1990).

En síntesis, la tabla 16 muestra la comparación de las estructuras factoriales del instrumento en su versión original y las obtenidas en este trabajo.

Tabla 16. Comparación estructura factorial con Pintrich y De Groot (1990)

Subescala	Pintrich y De Groot (1990)	Tesis
Autoeficacia	5, 6, 8, 10, 13, 14, 16, 17, 44	5, 6, 10, 13, 14, 16, 44
Valor intrínseco	1, 2, 3, 4, 7, 11, 12, 15, 19	1, 2, 3, 4, 7, 11, 12, 15, 19
Ansiedad	9, 18, 20, 21	9, 20, 21
Estrategias cognitivas	22, 23, 25, 27, 28, 29, 30, 33, 35, 38, 40, 41, 43	22, 23, 24, 27, 28, 29, 35, 38, 43
Metacognición	24, 26, 31, 32, 34, 36, 37, 39, 42	30, 31, 32, 34, 39, 40

Evaluación del aprendizaje autorregulado: validación del Motivated Strategies Learning
Questionnaire en Educación Secundaria

CAPÍTULO 9.

Fiabilidad

Evaluación del aprendizaje autorregulado: validación del Motivated Strategies Learning
Questionnaire en Educación Secundaria

En respuesta a la hipótesis 2, “*Las dimensiones subyacentes a la adaptación en lengua castellana del MSLQ muestran propiedades psicométricas adecuadas*”, se realizó un análisis de los estadísticos descriptivos y de los índices de fiabilidad de los ítems, atendiendo a las cinco subescalas obtenidas en el análisis factorial previo.

Para cada uno de los factores se calculó el coeficiente alfa de Cronbach (α), indicador de la fiabilidad como consistencia interna del instrumento. Según algunos autores (Muñiz, 2005; Prieto y Muñiz, 2000; Polit y Hungler, 1999), el margen aceptable para los coeficientes de fiabilidad se sitúa entre .70 y .90.

9.1. Fiabilidad de los factores

De forma más específica, a continuación se presentan los estadísticos descriptivos y los índices de consistencia interna de cada uno de los factores componentes de la adaptación española del MSLQ.

9.1.1. Autoeficacia

De los 7 ítems que componen esta dimensión motivacional, los dos enunciados que presentan la media más elevada y más baja son, respectivamente, el ítem 44 (“*Estoy seguro de que puedo entender las ideas enseñadas en este curso*”) ($M = 5.51$, $DT = 1.40$)

y el ítem 14 (“*Mis habilidades de estudio son excelentes comparadas con las de otros compañeros*”) ($M = 3.99$, $DT = 1.78$) (ver tabla 17).

Tabla 17. Estadísticos descriptivos de los ítems que componen Autoeficacia

	Media	Desviación típica	Asimetría	Curtosis
Item5	4.69	1.74	-.59	-.54
Item6	4.40	1.71	-.27	-.76
Item10	4.60	1.74	-.50	-.69
Item13	5.09	1.45	-.57	-.28
Item14	3.99	1.78	-.11	-.88
Item16	4.48	1.48	-.31	-.29
Item44	5.51	1.40	-1.01	.82

El alfa de Cronbach de la subescala es .89, idéntico al obtenido por Pintrich y de Groot (1990) en su estudio de validación original. Si analizamos de forma detallada la contribución de cada uno de los ítems que componen la dimensión, el ítem 10 (“*Creo que obtendré buenas calificaciones en este curso*”) es el que más contribuye a la fiabilidad de la subescala; puesto que, si lo elimináramos, el valor del alfa de Cronbach disminuiría de .89 a .86. De forma general, todos los ítems contribuyen positivamente a la fiabilidad de la subescala ya que no hay ningún ítem que al eliminarlo aumente considerablemente el valor del alfa (ver tabla 18).

Tabla 18. Estadísticos total-elemento de los ítems que componen Autoeficacia

	Media de la escala si se elimina el elemento	Varianza de la escala si se elimina el elemento	Correlación elemento-total corregida	Alfa de Cronbach si se elimina el elemento
Item5	28.03	55.32	.78	.86
Item6	28.33	55.78	.79	.86
Item10	28.09	54.97	.80	.86
Item13	27.64	60.50	.71	.87
Item14	28.76	57.55	.67	.88
Item16	28.27	61.61	.64	.88
Item44	27.21	66.66	.43	.90

9.1.2. Valor Intrínseco

De los 9 ítems que componen esta segunda dimensión motivacional, los dos enunciados más representativos de esta escala, por presentar la media más elevada y la más baja son, respectivamente, el ítem 7 (“*Con frecuencia elijo temas para los trabajos con el objetivo de aprender, aunque me requieran más esfuerzo*”) ($M = 3.89$, $DT = 1.73$) y el ítem 2 (“*Es importante para mí aprender lo que se enseña en mis clases*”) ($M = 5.52$, $DT = 1.38$).

Tabla 19. Estadísticos descriptivos de los ítems que componen Valor Intrínseco

	Media	Desviación típica	Asimetría	Curtosis
Item1	4.75	1.48	-.26	-.28
Item2	5.52	1.38	-.73	-.03
Item3	4.62	1.57	-.53	-.27

Item4	5.23	1.51	-.69	-.08
Item7	3.89	1.73	-.02	-.83
Item11	5.00	1.56	-.54	-.36
Item12	5.19	1.50	-.69	.01
Item15	4.52	1.52	-.15	-.48
Item19	5.44	1.48	-.97	.53

El alfa de Cronbach de esta subescala es .85, superior al obtenido por Pintrich y de Groot (1990) en su investigación. Mantiene, como se ha señalado anteriormente, los mismos ítems que el original e incrementa ligeramente su fiabilidad.

Si analizamos la contribución de cada uno de los ítems, el ítem 12 es el que más aporta a la fiabilidad de la subescala (“*Creo que para mí es útil saber lo que estoy aprendiendo en mis clases*”); puesto que, si lo elimináramos, el alfa de Cronbach disminuiría de .85 a .82. De forma general, todos los ítems también contribuyen positivamente a la fiabilidad de la subescala ya que no hay ningún ítem que al eliminarlo aumente el valor de alfa (ver tabla 20).

Tabla 20. Estadísticos total-elemento de los ítems que componen Valor Intrínseco

	Media de la escala si se elimina el elemento	Varianza de la escala si se elimina el elemento	Correlación elemento-total corregida	Alfa de Cronbach si se elimina el elemento
Item1	39.40	73.15	.43	.84
Item2	38.63	69.39	.65	.82
Item3	39.53	68.86	.57	.83

Item4	38.91	69.56	.58	.83
Item7	40.25	69.24	.49	.84
Item11	39.14	70.76	.50	.84
Item12	38.95	67.39	.68	.82
Item15	39.63	67.97	.64	.82
Item19	38.71	70.07	.57	.83

9.1.3. Ansiedad ante los exámenes

Los resultados descriptivos de los 3 ítems que componen esta dimensión motivacional son los siguientes: ítem 9 (“*Tengo sensaciones de inquietud y malestar cuando hago exámenes*”): $M = 4.30$, $DT = 2.06$; ítem 20 (“*Cuando hago un examen pienso en lo que mal que lo estoy haciendo*”): $M = 3.70$, $DT = 2.03$; e ítem 21 (“*Estoy tan nervioso durante los exámenes que no puedo recordar lo que he aprendido*”): $M = 3.86$, $DT = 2.09$.

Tabla 21. Estadísticos descriptivos de los ítems que componen Ansiedad ante exámenes

	Media	Desviación típica	Asimetría	Curtosis
Item9	4.30	2.06	-.26	-1.21
Item20	3.70	2.03	.15	-1.26
Item21	3.86	2.09	-.07	1.34

El alfa de Cronbach de esta subescala es .70, ligeramente inferior al obtenido por Pintrich y de Groot (1990). De nuevo, todos

los ítems contribuyen positivamente a la fiabilidad de la subescala; ya que, en los tres casos, si se eliminaran los ítems, el valor del alfa de Cronbach se reduciría considerablemente (ver tabla 22).

Tabla 22. Estadísticos total-elemento de los ítems que componen Ansiedad ante exámenes

	Media de la escala si se elimina el elemento	Varianza de la escala si se elimina el elemento	Correlación elemento-total corregida	Alfa de Cronbach si se elimina el elemento
Item9	15.66	30.41	.45	.65
Item20	16.26	29.75	.49	.63
Item21	16.10	28.41	.54	.61

9.1.4. Estrategias Cognitivas

De los 8 ítems que componen la primera subescala correspondiente a la dimensión cognitiva que evalúa el MSLQ, los dos más representativos por presentar la media más elevada y la más baja son, respectivamente, el ítem 29 (“*Cuando estudio para un examen, hago esfuerzos por recordar todos los datos que pueda*”) ($M = 5.52$, $DT = 1.49$) y el ítem 35 (“*Utilizo la información que he aprendido para hacer nuevas tareas*”) ($M = 4.30$, $DT = 1.71$).

Tabla 23. Estadísticos descriptivos de los ítems que componen Estrategias Cognitivas

	Media	Desviación típica	Asimetría	Curtosis
Item22	5.33	1.51	16.15	316.30
Item23	5.18	1.74	-.87	-.14
Item24	5.22	1.78	-.86	-.27
Item27	5.18	1.65	-.75	-.27
Item28	4.90	1.67	-.61	-.38
Item29	5.72	1.49	-1.28	1.16
Item35	4.30	1.71	-.26	-.78
Item38	4.80	1.58	-.52	-.31
Item43	4.78	1.65	-.51	-.30

El alfa de Cronbach del factor es .85, ligeramente superior al obtenido en el estudio de Pintrich y de Groot (1990). El análisis detallado de cada uno de los ítems que componen la dimensión muestra que todos los ítems contribuyen positivamente a la fiabilidad de la escala; puesto que no hay ningún ítem que al eliminarlo aumente el valor de alfa (ver tabla 24).

Tabla 24. Estadísticos total-elemento de los ítems que componen Estrategias Cognitivas

	Media de la escala si se elimina el elemento	Varianza de la escala si se elimina el elemento	Correlación elemento-total corregida	Alfa de Cronbach si se elimina el elemento
Item22	40.08	81.83	.50	.83
Item23	40.23	75.96	.62	.82

Item24	40.20	79.01	.50	.83
Item27	40.23	79.90	.52	.83
Item28	40.51	80.01	.50	.83
Item29	39.69	79.97	.59	.82
Item35	41.11	78.18	.56	.82
Item38	40.62	78.93	.59	.82
Item43	40.63	77.01	.63	.82

9.1.5. Metacognición

De los 6 ítems que componen esta subescala correspondiente a la dimensión cognitiva del aprendizaje autorregulado, el ítem 40 (*“Al estudiar me repito en voz alta las ideas una y otra vez para ayudarme a recordar”*) es el que muestra la media más alta ($M = 5.17$, $DT = 1.91$) y el ítem 31 (*“Hago los ejercicios prácticos y las actividades del final de los temas, incluso cuando no lo pide el profesor”*) es el que muestra la media más baja ($M = 2.87$, $DT = 1.95$) (ver tabla 25).

Tabla 25. Estadísticos descriptivos de los ítems que componen Metacognición

	Media	Desviación típica	Asimetría	Curtosis
Item30	4.43	2.09	-.31	-1.24
Item31	2.87	1.95	.75	-.67
Item32	4.61	1.79	-.36	-.78
Item34	4.38	1.85	-.30	-.90
Item39	4.74	1.90	-.48	-.87
Item40	5.17	1.91	-.82	-.47

El alfa de Cronbach de esta dimensión es .70, ligeramente inferior al obtenido en su estudio original por Pintrich y de Groot (1990). Al igual que en los casos precedentes, todos los ítems contribuyen de manera positiva a la fiabilidad de la escala, dado que no hay ningún ítem que al eliminarlo aumente el valor del alfa de Cronbach. Como podemos observar en la tabla 26, el ítem 32 (*“Aunque los contenidos sean aburridos y poco interesantes, sigo trabajando hasta terminar de estudiar”*) es el que más contribuye a la fiabilidad puesto que, si lo elimináramos, el alfa de Cronbach disminuiría de .70 a .62.

Tabla 26. Estadísticos total-elemento de los ítems que componen Metacognición

	Media de la escala si se elimina el elemento	Varianza de la escala si se elimina el elemento	Correlación elemento-total corregida	Alfa de Cronbach si se elimina el elemento
Item30	21.76	38.79	.34	.68
Item31	23.31	40.24	.33	.68
Item32	21.57	37.82	.50	.62
Item34	21.78	37.84	.48	.63
Item39	21.43	38.38	.44	.65
Item40	21.00	37.94	.45	.64

9.2. Conclusiones

A modo de resumen cabe destacar que los índices de consistencia interna de cada una de las cinco subescalas de la adaptación española del MSLQ son similares a los obtenidos en el estudio original de Pintrich y de Groot (1990).

A continuación se muestra una tabla resumen comparativa, especificando los índices de consistencia interna obtenidos en el estudio original de validación y los obtenidos en este trabajo.

Tabla 27. Valores alfa de Cronbach obtenidos en estudio original y en la presente tesis

Factor	Pintrich y de Groot (1990)	Tesis
Autoeficacia	.89	.89
Valor Intrínseco	.87	.85
Ansiedad	.75	.70
Estrategias cognitivas	.83	.85
Metacognición	.74	.70

CAPÍTULO 10.

Correlaciones entre las dimensiones del MSLQ y Validez Convergente

Evaluación del aprendizaje autorregulado: validación del Motivated Strategies Learning
Questionnaire en Educación Secundaria

En este capítulo se presentan los resultados obtenidos referentes a la hipótesis 3, “*Los componentes motivacionales y cognitivos se relacionarán de forma significativa*”, y a la hipótesis 4 “*Las subescalas del MSLQ se relacionarán de forma significativa con las subescalas del TMBS*”.

10.1. Correlaciones entre las dimensiones del MSLQ

Tal como se destacó en los capítulos teóricos del trabajo, el modelo teórico de partida y la investigación previa defienden la relación significativa entre los aspectos cognitivos y motivacionales del aprendizaje autorregulado (p.e., Covington, 2000; Martínez y Galán, 2000; Pintrich, 1989; Pintrich y De Groot, 1990, Boekaerts, 1996). De este modo, para poner a prueba la tercera hipótesis de trabajo relativa a la existencia de relaciones entre las dimensiones del MSLQ, se aplicaron correlaciones de Pearson.

Como se puede apreciar en la tabla 28, los resultados mostraron que las dos subescalas cognitivas (Estrategias Cognitivas y Metacognición) se relacionaron de manera significativa y positiva, siendo las que presentan la relación bivariada con el valor más alto ($r = .67$, $p < .01$; $R^2 = .45$). En la dimensión motivacional, la Autoeficacia correlacionó de manera significativa y positiva con Valor intrínseco ($r = .45$, $p < .01$; $R^2 = .20$), y de manera significativa y negativa con Ansiedad ($r = -.21$, $p < .01$; $R^2 = .04$). La correlación

entre Ansiedad ante exámenes y Valor Intrínseco no fue significativa ($r = .05, p > .05$), cuestión que también se evidencia en el trabajo de validación original de validación del MSLQ desarrollado por Pintrich y de Groot (1990).

Con respecto a las relaciones entre la dimensión cognitiva y motivacional, los resultados mostraron relaciones significativas entre todas las subescalas. La correlación más alta se produce entre Valor Intrínseco y Estrategias Cognitivas ($r = .57, p < .01; R^2 = .32$), y la correlación más baja corresponde a Ansiedad ante exámenes con Estrategias Cognitivas ($r = .11, p < .05; R^2 = .01$).

Tabla 28. Correlaciones entre dimensiones de la versión española del MSLQ

	1	2	3	4	5
1. Autoeficacia					
2. Valor Intrínseco	.45**				
3. Ansiedad	-.21**	.05			
4. Estrategias cognitivas	.49**	.57**	.11*		
5. Metacognición	.44**	.45**	.15**	.67**	

* $p < .05$; ** $p < .01$

10.2. Validez convergente

Para poner a prueba la cuarta hipótesis relativa a la evidencia de validez convergente se aplicaron correlaciones de Pearson entre las

dimensiones del MSLQ y las dimensiones del TMBS. Como se puede observar en la tabla 30, los resultados mostraron relaciones significativas en el sentido esperado entre todas las subescalas, excepto entre Ansiedad ante los exámenes del MSLQ y Establecimiento de objetivos y prioridades del TMBS ($r = .01, p > .05$).

Un análisis más detallado pone de manifiesto que la correlación más elevada la presentan las subescalas Valor Intrínseco (MSLQ) y Preferencias por la desorganización (TMBS) ($r = -.83, p < .01; R^2 = .69$); mientras que la correlación más baja se da entre Autoeficacia (MSLQ) y Herramientas para la gestión del tiempo (TMBS) ($r = .14, p < .05; R^2 = .02$).

Tabla 29. Correlaciones entre las dimensiones del MSLQ y del TMBS

	Establec. Objetivos	Herramientas GT	Pref. Desorganización	Percepción Control
Autoeficacia	.34**	.14*	-.62**	.29**
Valor Tarea	.48**	.36**	-.83**	.56**
Ansiedad	.01	.19**	.15**	-.18**
Est Cognitivas	.40**	.28**	-.58**	.58**
Metacognicion	.48**	.41**	-.51**	.60**

* $p < .05$; ** $p < .01$.

10.3. Conclusiones

Como síntesis de los resultados obtenidos en relación a los niveles de asociación entre las dimensiones del MSLQ, y de las mismas con las estrategias de gestión del tiempo académico evaluadas a través del TMBS, podemos destacar:

- a) Se constata la existencia de relaciones significativas entre las subescalas de la dimensión cognitiva y motivacional que evalúa el MSLQ. Estos resultados coinciden tanto con los presupuestos del modelo teórico de partida como con las evidencias destacadas en la investigación sobre esta temática.
- b) Los resultados obtenidos en este trabajo son similares a los destacados por Pintrich y de Groot (1990) en su estudio original de validación del MSLQ. En la tabla 30 se muestra una comparativa entre las correlaciones obtenidas en ambos estudios, constatando que Ansiedad ante los Exámenes se relaciona significativamente con las subescalas cognitivas en la adaptación española del MSLQ aunque mostrando valores muy reducidos, resultado que no se produce en el estudio original.

Tabla 30. Comparación de las correlaciones entre las escalas del MSLQ de Pintrich y de Groot (1990) y las obtenidas en este trabajo

	1	2	3	4	5
1. Autoeficacia		.48***	-.34***	.33***	.44***
2. Valor Intrínseco	.45**		-.01	.63***	.73***
3. Ansiedad	-.21**	.05		.04	-.13
4. Estrategias cognitivas	.49**	.57**	.11*		.83***
5. Metacognición	.44**	.45**	.15**	.67**	

Nota. * $p < .05$, ** $p < .01$, *** $p < .001$. Bajo la diagonal se muestran las correlaciones obtenidas en este estudio; sobre la diagonal las destacadas por Pintrich y de Groot en su estudio original de validación del MSLQ para Educación Secundaria.

- c) Por último, tal como se destacaba en las hipótesis de trabajo, se ha constatado la relación significativa entre las dimensiones del aprendizaje autorregulado que evalúa el MSLQ y las relativas a estrategias de gestión del tiempo del TMBS. La única relación no significativa se produce entre Ansiedad ante los exámenes del MSLQ y Establecimiento de objetivos del TMBS.

Evaluación del aprendizaje autorregulado: validación del Motivated Strategies Learning
Questionnaire en Educación Secundaria

CAPÍTULO 11.

Capacidad predictiva del MSLQ sobre el Rendimiento Académico

Evaluación del aprendizaje autorregulado: validación del Motivated Strategies Learning
Questionnaire en Educación Secundaria

Uno de los aspectos que ha recibido mayor atención en la investigación sobre el aprendizaje autorregulado ha consistido en comprobar su relación y capacidad predictiva sobre el rendimiento académico de los estudiantes, cuestión ampliamente evidenciada en la gran mayoría de estudios (Butler y Winne, 1995; Cabanach, et al., 2009; Conesa, et al., 2011; García-Ros y Pérez-González, 2011; Kitsantas et al., 2008; Pintrich y de Groot, 1990; Zimmerman y Martínez-Pons, 1990).

Desde esta perspectiva, en este capítulo se muestran los resultados obtenidos en relación a la quinta hipótesis planteada en este estudio, donde se destacaba que *“Las dimensiones de la adaptación del MSLQ resultarán buenos predictores del rendimiento académico en esta etapa del sistema educativo”*. Para ello, se analiza el nivel de asociación y la capacidad predictiva de las puntuaciones en las subescalas del MSLQ sobre el Rendimiento Académico a través de un análisis de regresión lineal jerárquica múltiple (RLM).

El método de regresión por el que se optó es el que proporciona por defecto el paquete estadístico SPSS: método *introducir*. Se realizaron los análisis con cada una de las materias consideradas en este trabajo (Matemáticas, Lengua Castellana, Lengua Valenciana e Inglés) por separado.

11.1. Análisis de regresión

11.1.1. Correlaciones entre las dimensiones del MSLQ y las calificaciones en las materias estudiadas

En primer lugar, se obtuvieron las correlaciones bivariadas de Pearson entre las diferentes materias consideradas en el estudio y las subescalas del MSLQ. Los resultados mostraron relaciones significativas entre todas ellas, exceptuando el Valor Intrínseco con la asignatura de Inglés (ver tabla 31). De forma general, las dimensiones de Autoeficacia, Valor Intrínseco, Estrategias Cognitivas y Metacognición correlacionan de forma positiva con el rendimiento académico en las diferentes asignaturas. En el lado opuesto, la dimensión Ansiedad ante exámenes correlaciona de forma negativa con el rendimiento.

Tabla 31. Correlación entre materias y MSLQ

	Matemáticas	Castellano	Valenciano	Inglés
Autoeficacia	.46**	.34**	.39**	.27**
Valor intrínseco	.14**	.16**	.13**	.08
Ansiedad	-.14**	-.16**	-.09*	-.15**
Estrategias Cognitivas	.19**	.13**	.17**	.12**
Metacognición	.18**	.11*	.19**	.10*

* $p < .05$; ** $p < .01$

11.1.2. Valor predictivo por materias

A continuación se exponen los resultados obtenidos los sucesivos análisis de regresión efectuados sobre las calificaciones en las diferentes materias consideradas: Matemáticas, Lengua Castellana, Lengua Valenciana e Inglés. La materia en la que los predictores explican un porcentaje mayor de variabilidad sobre el criterio es Matemáticas (48%, $R^2 = .23$, R^2 corregida = .22), en cambio, el porcentaje menor corresponde a la materia de Inglés (35%, $R^2 = .12$, R^2 corregida = .10).

Tabla 32. Resumen de los análisis de regresión

Modelo	R	R cuadrado	R cuadrado corregida	Error típ. de la estimación
Matemáticas	.48	.23	.22	.86
Castellano	.42	.17	.16	.86
Valenciano	.42	.18	.17	.84
Inglés	.35	.12	.10	.96

De este modo, los resultados constatan que relación lineal entre predictores-criterio es significativa en todas las materias consideradas: Matemáticas, $F(5,329) = 20.037$, $p < .001$, Lengua castellana, $F(5,352) = 15.160$, $p < .001$, Lengua valenciana, $F(5,349) = 15.522$, $p < .001$, e Inglés, $F(5,335) = 9.352$, $p < .001$.

En la tabla 33 se muestran los coeficientes de regresión parcial, así como la información que permite la construcción de la

ecuación de regresión resultante para cada uno de los análisis de regresión efectuados. Para todas las asignaturas, Autoeficacia es la única subescala que se ve introducida en la ecuación de regresión resultante: Matemáticas ($\beta = .55, p < .05$), Lengua Castellana ($\beta = .26, p < .05$), Lengua Valenciana ($\beta = .70, p < .05$) e Inglés ($\beta = .26, p < .05$).

En esta tabla también se detallan las pruebas de significación estadística y sus niveles críticos asociados. Para Matemáticas en todas las subescalas los estadísticos t superan el .05, excepto en Autoeficacia ($\beta = .36, p < .05$). Esta significación se repite en el resto de materias.

Tabla 33. Síntesis de los análisis de regresión sobre las dimensiones MSLQ

Variables	R ²	Beta	t
<i>Variable dependiente: Matemáticas</i>	.23		
Variables independientes			
Autoeficacia		.48	8.00*
Valor intrínseco		-.07	-.20
Ansiedad ante exámenes		-.07	-.45
Estrategias cognitivas		-.03	-.60
Metacognición		.01	.29
 <i>Variable dependiente: Castellano</i>	 .17		
Variables independientes			
Autoeficacia		.36	6.03*
Valor intrínseco		.08	1.36
Ansiedad ante exámenes		-.08	-.65
Estrategias cognitivas		-.03	-.56
Metacognición		-.00	-.03

Variable	R ²	Beta	t
<i>Variable dependiente: Valenciano</i>	.18		
Variables independientes			
Autoeficacia		.43	7.12*
Valor intrínseco		-.09	-1.58
Ansiedad ante exámenes		.02	.42
Estrategias cognitivas		-.04	-.63
Metacognición		.09	1.55
<i>Variable dependiente: Inglés</i>	.12		
Variables independientes			
Autoeficacia		.33	5.18*
Valor intrínseco		-.05	-.85
Ansiedad ante exámenes		.05	-.92
Estrategias cognitivas		.01	.16
Metacognición		.02	.40

* $p < .05$.

11.2. Conclusiones

Como síntesis de los resultados relativos a la capacidad predictiva de las dimensiones del MSLQ sobre el Rendimiento Académico, se pueden destacar los siguientes aspectos:

- a) Los resultados constatan la significatividad estadística de todas las correlaciones bivariadas entre las puntuaciones en las subescalas del MSLQ y el Rendimiento Académico en las asignaturas consideradas en el estudio (Matemáticas, Lengua Castellana, Lengua Valenciana e Inglés), a excepción de la puntuación en Valor Intrínseco con el rendimiento en la

materia de Inglés. Congruentemente con los resultados de la investigación previa, esta cuestión destaca la relevancia de las distintas dimensiones que evalúa el MSLQ para predecir los resultados académicos en las diferentes materias del currículo escolar en educación secundaria.

b) Sin embargo, pese a su significatividad, la gran mayoría de correlaciones entre las dimensiones del MSLQ y el rendimiento muestran valores reducidos. Autoeficacia para el aprendizaje es la dimensión que evidencia relaciones de mayor magnitud de tamaño medio con los resultados académicos en la totalidad de materias.

c) Los análisis de regresión sobre el rendimiento señalan que el MSLQ predice de forma superior los resultados en Matemáticas, explicando aproximadamente una cuarta parte de su varianza. En el polo opuesto, su capacidad predictiva resulta inferior sobre los resultados en Inglés

d) De forma congruente con las conclusiones previas, la dimensión Autoeficacia para el aprendizaje constituye el mejor predictor del Rendimiento Académico en las materias consideradas, viéndose introducida como variable explicativa única en las ecuaciones de regresión resultantes de la totalidad de los análisis efectuados.

CAPÍTULO 12.

Relación del aprendizaje autorregulado con el resto de variables consideradas en el estudio

Evaluación del aprendizaje autorregulado: validación del Motivated Strategies Learning
Questionnaire en Educación Secundaria

La investigación previa destaca repetidamente la importancia de considerar las posibles relaciones entre distintas variables sociopersonales de los estudiantes (p.e., género, edad o cultura) y las estrategias de aprendizaje que aplican los estudiantes en su actividad académica (Pintrich, 2000; Schunk, 2007; Torrano, 2004; Zimmerman y Martínez-Pons, 1990). En este capítulo se exponen los resultados relativos a esta cuestión, destacada tanto en la hipótesis 6, donde se destacaba que “*Existirán diferencias significativas en el aprendizaje autorregulado en función del género*”, como en la hipótesis 7, cuyo enunciado señalaba que “*Existirán diferencias significativas en el uso de estrategias autorregulatorias en alumnos de ESO de diferentes edades*”.

De esta forma, para examinar las posibles diferencias en las dimensiones del MSLQ se aplicó un diseño factorial multivariado (MANOVA, 2×7), considerando las variables género (hombre vs. mujer) y edad (12-18 años) como variables independientes. Los resultados mostraron que el efecto de interacción entre género y edad no fue significativo ($\Lambda = .93$, $F(25, 1669.463) = 1.30$, $p > .05$). Para probar los efectos principales de género y edad en las diferentes subescalas del MSLQ se aplicaron dos ANOVAS de un factor, aplicando también la prueba post-hoc de Bonferroni en el caso de la edad.

12.1. Diferencias en función del género

Los resultados del ANOVA realizado considerando el género de los estudiantes mostraron la existencia de diferencias estadísticamente significativas en las dimensiones correspondientes a Valor Intrínseco, $F(1, 463) = 5.34, p < .05$, Ansiedad ante los exámenes, $F(1, 463) = 5.97, p < .01$, y Metacognición, $F(1, 463) = 14.57, p < .001$.

De forma más específica, tal como se observa en la tabla 34, en las tres dimensiones son las mujeres las que muestran las puntuaciones significativamente superiores (respectivamente, Valor Intrínseco: $M = 5.02, DT = 1.02$ vs. $M = 4.79, DT = 1.04$; Ansiedad: $M = 4.22, DT = 1.56$ vs. $M = 3.69, DT = 1.65$; Metacognición: $M = 4.58, DT = 1.17$ vs. $M = 4.15, DT = 1.20$).

Tabla 34. Medias, desviaciones típicas (entre paréntesis) y valores F entre género y las dimensiones del MSLQ

	Hombre	Mujer	$F(1,463)$	p
Autoeficacia	4.62 (1.23)	4.74 (1.30)	1.06	.30
Valor Intrínseco	4.79 (1.04)	5.02 (1.02)	5.34	.02
Ansiedad	3.69 (1.65)	4.22 (1.56)	5.97	.01
Estrategias Cognitivas	4.95 (1.12)	5.15 (1.24)	2.27	.13
Metacognición	4.15 (1.20)	4.58 (1.17)	14.57	.00

12.2. Diferencias en función de la edad

Tal como puede observarse en la tabla 36, los resultados del ANOVA realizado considerando la edad de los estudiantes mostraron diferencias estadísticamente significativas en las dimensiones de Autoeficacia, $F(4, 458) = 6.17, p < .001$, Valor Intrínseco, $F(4, 458) = 2.70, p < .05$, Estrategias Cognitivas, $F(4, 458) = 2.91, p < .001$, y Metacognición, $F(4, 458) = 3.04, p < .001$.

Las pruebas de Bonferroni ($\alpha = .05$) indicaron que los estudiantes de 12 años obtuvieron medias significativamente más altas en Autoeficacia que los estudiantes de 15, 16, 17 y 18 años (respectivamente: $M = 5.40, DT = 0.99$ vs. $M = 4.40, DT = 1.29$; $M = 4.42, DT = 1.28$; $M = 4.25, DT = 1.39$; $M = 4.26, DT = 1.06$). Al mismo tiempo, los estudiantes de 14 años también mostraron una Autoeficacia mayor que los estudiantes de 15 años ($M = 4.93, DT = 1.10$ vs. $M = 4.40, DT = 1.29$). En la dimensión Valor Intrínseco, los estudiantes de 14 años obtuvieron medias significativamente más altas que los estudiantes de 15 años ($M = 5.15, DT = 0.95$ vs. $M = 4.65, DT = 1.00$). Con respecto a las dimensiones de Estrategias Cognitivas y Metacognición, a pesar de que el ANOVA mostró diferencias significativas, en el análisis exhaustivo entre todos los pares de medias no se obtuvieron diferencias significativas ($p > .05$) (ver tabla 35).

Tabla 35. Medias, desviaciones típicas (entre paréntesis), valores *F* y prueba de Bonferroni[#] entre edad y las dimensiones del MSLQ

	Edad							<i>F</i> (6, 458)
	12	13	14	15	16	17	18	
AUT	5.40 ¹ (0.99)	4.74 (1.32)	4.93 ^a (1.10)	4.40 ^{2b} (1.29)	4.42 ² (1.28)	4.25 ² (1.39)	4.26 ² (1.06)	6.17***
VI	4.94 (0.96)	4.85 (1.21)	5.15 ¹ (0.95)	4.65 ² (1.00)	4.87 (1.08)	4.70 (1.07)	5.06 (0.70)	2.70*
ANS	4.00 (1.23)	4.03 (1.54)	3.88 (1.33)	4.12 (1.37)	4.04 (1.20)	3.91 (1.36)	3.87 (1.25)	0.39
EC	5.37 (0.94)	4.97 (1.19)	5.27 (1.07)	4.87 (1.05)	4.78 (1.10)	4.82 (1.24)	5.10 (0.96)	2.91***
MET	4.79 (1.05)	4.36 (1.23)	4.57 (1.23)	4.19 (1.24)	4.10 (1.06)	4.26 (1.18)	3.92 (1.16)	3.04***

Nota: AUT (autoeficacia), VI (valor intrínseco), ANS (ansiedad ante los exámenes), EC (estrategias cognitivas) y MET (metacognición).

*** $p < .001$; * $p < .05$.

[#] $\alpha = .05$; 1 > 2; a > b.

12.3. Conclusiones

A modo de síntesis del capítulo se presentan los resultados más relevantes de los análisis realizados de las relaciones entre las diferentes dimensiones del MSLQ con las variables sociodemográficas consideradas en este estudio.

Del análisis ANOVA se desprende que existen diferencias en función del género y de la edad en determinadas escalas del MSLQ:

- a) En la variable género existen diferencias significativas en las subescalas de Valor Intrínseco, Ansiedad y Metacognición. En el lado opuesto, las puntuaciones en Estrategias Cognitivas y Autoeficacia son homogéneas entre varones y mujeres.
- b) De forma más específica, y congruentemente con la investigación previa, las mujeres presentan niveles superiores de Ansiedad ante los exámenes, así como en las dimensiones de Valor Intrínseco y Metacognición.
- c) Se evidencian diferencias estadísticamente significativas en función de la edad de los estudiantes en las subescalas de Autoeficacia y Metacognición.

Evaluación del aprendizaje autorregulado: validación del Motivated Strategies Learning
Questionnaire en Educación Secundaria

DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

Evaluación del aprendizaje autorregulado: validación del Motivated Strategies Learning
Questionnaire en Educación Secundaria

La investigación sobre el aprendizaje autorregulado resulta muy amplia en población universitaria (Birembaum, 2007; Butler y Winne, 1995; Cabanach, 2009; Conesa et al., 2011; Davis et al., 2008; García-Ros y Pérez-González, 2011; Kitsantas et al., 2008; Robbins et al., 2004; Zimmerman y Martínez-Pons, 1990), constatándose repetidamente su estrecha relación con los niveles de aprendizaje y rendimiento académico de los estudiantes. Sin embargo, resulta muy inferior en Educación Secundaria, especialmente en nuestro contexto, tanto en lo que se refiere al desarrollo y validación de instrumentos de evaluación de contrastada validez y fiabilidad, como a su relación con distintos tipos de resultados en contextos educativos. Esta última cuestión resulta especialmente relevante dado que la autorregulación académica constituye una competencia clave a desarrollar en esta etapa educativa (Gaeta, 2011), resultando necesario que los profesionales educativos dispongan de instrumentos de evaluación vinculados a las perspectivas conceptuales más actuales en este ámbito, que faciliten evaluar las dimensiones cognitivas, motivacionales y emocionales del aprendizaje autorregulado, y que muestren contrastados niveles de validez y fiabilidad.

Este trabajo pretende responder a estas cuestiones, planteándose como objetivo fundamental la validación del *Motivated Strategies Learning Questionnaire* –MSLQ– (Pintrich y deGroot, 1990) con población española de Educación Secundaria, contrastando su validez estructural y fiabilidad, su validez convergente con las estrategias de gestión del tiempo evaluadas a través de la adaptación

española de la *Time Management Behavior Scale*, y su capacidad predictiva sobre el Rendimiento Académico en esta etapa educativa, así como las posibles diferencias en las dimensiones que evalúa en función de la edad y del género de los estudiantes.

Este capítulo presenta las conclusiones de la investigación en función de las hipótesis previamente planteadas, ofreciendo adicionalmente una visión prospectiva sobre las principales líneas de trabajo a desarrollar sobre el aprendizaje autorregulado en Educación Secundaria en función de los resultados obtenidos.

La primera hipótesis de trabajo planteaba que *“La adaptación en lengua castellana del MSLQ en Educación Secundaria Obligatoria mantendrá la estructura factorial del estudio original”*.

Los resultados de los análisis factoriales exploratorio y confirmatorio efectuados avalan la validez estructural de la adaptación efectuada del MSLQ, que mantiene en gran medida la estructura del estudio original de Pintrich y de Groot (1990).

Los resultados destacan su estructura de cinco factores oblicuos similares a los propuestos por Pintrich y de Groot. De forma más específica, a través de técnicas de análisis factorial confirmatorio se constata que esta estructura muestra un nivel de ajuste satisfactorio y significativamente superior a los datos que el resto de modelos alternativos considerados (unidimensional y pentadimensional ortogonal). De este modo, la estructura subyacente a la adaptación

española del MSLQ integra cinco dimensiones con una correspondencia directa con las señaladas en el estudio original de desarrollo y validación de este instrumento de evaluación, así como con niveles de asociación entre sí similares a los destacados en el mismo. Por otro lado, tal como se ha destacado en el desarrollo del estudio, diversas subescalas sufren ciertas modificaciones en cuanto a la adscripción y número de ítems que las integran, aunque el contenido teórico de las mismas se ha mantenido fiel al original, presentando índices de validez adecuados y satisfactorios.

Pese a que recientes estudios constatan la validez factorial de las adaptaciones del MSLQ con población adolescente en diferentes contextos culturales (Erturan et al., 2014; Liu et al., 2012), otros trabajos destacan una elevada superposición de las dimensiones originales relativas a Estrategias Cognitivas y Metacognición, planteando la existencia de una única subescala relacionada con los componentes cognitivos del aprendizaje autorregulado en Educación Secundaria (Lee et al., 2010; Rao y Sachs, 1999). Pese a que en nuestro estudio Estrategias Cognitivas y Metacognición también son las dos subescalas que más modificaciones experimentan respecto a la estructura original del MSLQ, los resultados sugieren que se trata de dos dimensiones claramente diferenciadas. Por otro lado, las dimensiones relativas a Valor Intrínseco, Autoeficacia y Ansiedad ante los exámenes, resultan prácticamente idénticas a las destacadas en la versión original del MSLQ, aunque considerando la eliminación de diversos ítems en función de los criterios de adscripción

considerados. De este modo, la estructura final de la versión española del MSLQ en Educación Secundaria obtenida en este trabajo integra cinco factores oblicuos con un total de treinta y cuatro ítems.

En síntesis, los resultados confirman la primera hipótesis de trabajo planteada, dado que la adaptación española mantiene la estructura factorial de cinco factores oblicuos destacada en el estudio original de Pintrich y de Groot (1990).

La segunda hipótesis de este estudio indicaba que: *“Las dimensiones subyacentes a la adaptación en lengua castellana del MSLQ mostrarán propiedades psicométricas adecuadas”*.

Los resultados obtenidos constatan que las dimensiones subyacentes a la adaptación española del MSLQ muestran unos niveles de consistencia interna adecuados, dado que todas las subescalas obtuvieron un valor del alfa de Cronbach igual o superior a .70 (rango .70 - .89). Adicionalmente, los índices de cada una de las subescalas resultan muy similares a los obtenidos en el estudio de validación original de Pintrich y de Groot (1990).

De forma más específica, la subescala de Autoeficacia es la que presenta un nivel de consistencia interna de mayor magnitud, al igual que en el estudio original de validación. Las subescalas relativas a Estrategias Cognitivas y Valor Intrínseco también presentan niveles de consistencia interna elevada y similar a las destacadas por Pintrich y de Groot. Por último, Ansiedad ante exámenes y Metacognición son

las que presentan valores del alfa de Cronbach de menor magnitud, aunque superiores a los criterios tradicionalmente considerados como adecuados, tal como sucede en el estudio de validación original del MSLQ.

En síntesis, los resultados también constatan la segunda hipótesis planteada en este trabajo relativa a la adecuación de los niveles de fiabilidad de las subescalas de la adaptación al castellano del MSLQ con población de Educación Secundaria. De este modo, la adaptación efectuada permite disponer de un instrumento fiable, y basado en un modelo teórico de referencia actual sobre el aprendizaje autorregulado, en un contexto cultural y lingüístico diferente al original en que fue inicialmente desarrollado.

La tercera hipótesis del trabajo destacaba que: *“Los componentes motivacionales y los cognitivos se relacionarán de forma significativa”*.

El amplio volumen de estudios efectuados en distintos contextos culturales con la versión del MSLQ dirigido a población universitaria (Pintrich et al., 1991), así como los efectuados con la versión original del MSLQ dirigido a población de Educación Secundaria (Pintrich y de Groot, 1990), señalan la relación significativa entre las dimensiones cognitivas y motivacionales del aprendizaje autorregulado que integra este instrumento de evaluación.

Con el objetivo de determinar esta misma cuestión con población española de Educación Secundaria, se efectuó un análisis de los niveles de asociación entre las dimensiones resultantes de la solución factorial obtenida en este estudio. Los resultados mostraron la existencia de correlaciones bivariadas significativas en el sentido esperado entre la inmensa mayoría de subescalas, evidenciándose los niveles de asociación de mayor magnitud entre las dos dimensiones cognitivas (Estrategias Cognitivas y Metacognición), mientras que no se obtuvieron relaciones significativas de Ansiedad ante los exámenes con Estrategias Cognitivas y con Valor Intrínseco. Estos resultados son muy similares a los destacados en estudios previos de adaptación del MSLQ, difiriendo de los obtenidos en el estudio original de validación en que en nuestro caso se obtienen correlaciones significativas –aunque de muy reducida magnitud- entre ambas dimensiones cognitivas del aprendizaje autorregulado y Ansiedad ante los exámenes.

Por otro lado, al igual que en el estudio de Pintrich y de Groot (1990), las relaciones positivas de mayor magnitud se obtienen entre las subescalas cognitivas (Estrategias Cognitivas y Metacognición), así como entre las mismas y Valor intrínseco. Adicionalmente, también se evidencian relaciones similares a las del estudio original entre las subescalas motivacionales.

En síntesis, los resultados también confirman la tercera hipótesis de trabajo, constatando la existencia de relaciones

significativas en el sentido esperado entre los componentes motivacionales y cognitivos de la adaptación española del MSLQ.

La cuarta hipótesis de trabajo planteada en el estudio destacaba que *“Las subescalas del MSLQ se relacionarán de forma significativa con las subescalas del TMBS”*.

La investigación previa ha constatado la relación significativa entre las dimensiones del aprendizaje autorregulado evaluado a través del MSLQ y la eficacia de los estudiantes en la gestión del tiempo académico (García-Ros y Pérez-González, 2012; Pintrich y Zusho, 2007). De forma más específica, la versión del MSLQ dirigida a estudiantes universitarios (Pintrich et al., 1993) integra una subescala relativa a gestión del tiempo académico, considerado uno de los componentes comportamentales esenciales del aprendizaje autorregulado junto a la regulación del esfuerzo en el aprendizaje y en el estudio. Adicionalmente, las dimensiones de gestión del tiempo que integra el modelo teórico de Macan y colaboradores (1990, 1994) que se evalúan a través de la adaptación española del TMBS (García-Ros y Pérez-González, 2012), muestran una estrecha relación conceptual con las dimensiones metacognitivas (dimensión relativa a Planificación y priorización de objetivos), cognitivas (dimensión de Herramientas para la gestión) y motivacionales (dimensiones de Preferencias por la desorganización y de Percepción del Control del tiempo)

Tal como se destacaba en la hipótesis de trabajo, los resultados constatan las relaciones bivariadas significativas en el sentido esperado entre la práctica totalidad de dimensiones de la adaptación castellana del MSLQ y las del TMBS, a excepción de la relación entre Ansiedad ante los exámenes y Establecimiento de objetivos y prioridades. Estos resultados también concuerdan con los destacados en estudios previos que analizan la relación entre gestión del tiempo y distintas dimensiones del aprendizaje autorregulado, concluyendo que las estrategias de gestión del tiempo se relacionan con las creencias de autoeficacia de los estudiantes, así como con su implicación en la tarea y con sus niveles de motivación intrínseca (p.e., Bembenuity, 2009; Cabanach et al., 2005; Misra y McKean, 2000; Pintrich y McKeachie, 1991; Pintrich y Zusho, 2007; Riveiro et al., 2005).

En síntesis, coincidiendo con las hipótesis de trabajo, los resultados destacan la adecuada validez convergente de las dimensiones evaluadas a través de la adaptación española del MSLQ en población de Educación Secundaria con las dimensiones de gestión del tiempo evaluadas a través del TMBS

La quinta hipótesis del este trabajo indicaba que: *“Las dimensiones de la adaptación del MSLQ para Educación Secundaria resultarán buenos predictores del rendimiento académico en esta etapa del sistema educativo”*.

Tal como se destacó en capítulos precedentes y en los párrafos introductorios de este capítulo, un amplio volumen de investigaciones ha constatado una estrecha relación positiva entre las dimensiones del aprendizaje autorregulado y el rendimiento académico en contextos universitarios y en etapas previas del sistema educativo (p.e., Cabanach et al., 2009; Conesa et al., 2011; Credé y Phillips, 2011; Kitsantas et al., 2008; Pintrich y de Groot, 1990),

Los resultados obtenidos en este trabajo constatan que todas las subescalas de la adaptación española del MSLQ correlacionan de forma significativa y en el sentido esperado con el Rendimiento Académico en las cuatro materias consideradas en este trabajo (Matemáticas, Lengua Castellana, Lengua Valenciana e Inglés). Estos resultados son de especial interés, ya que destacan que la adaptación del MSLQ se asocia de forma significativa con los niveles de rendimiento académico en una amplia diversidad de materias de Educación Secundaria, constituyendo de este modo un instrumento de especial utilidad para los profesionales educativos tanto para evaluar los niveles de autorregulación académica cognitiva y motivacional de los estudiantes de Educación Secundaria, como para diseñar, ajustar a las necesidades específicas de los estudiantes y analizar los efectos de las acciones educativas dirigidas a promover el aprendizaje autorregulado en esta etapa educativa.

Por último, los resultados evidenciaron que Autoeficacia para el aprendizaje es la dimensión del aprendizaje autorregulado que

muestra niveles de asociación superiores con el Rendimiento Académico en las distintas materias analizadas. Esta cuestión, al margen de converger con las conclusiones de estudios previos (Birembaum, 2007; Davis et al., 2008; García-Ros y Pérez, 2011; Robbins et al., 2004), destaca la importancia de las acciones educativas dirigidas no sólo a promover las dimensiones cognitivas y metacognitivas del aprendizaje autorregulado, sino también, y especialmente, las dirigidas a preservar los niveles de autoeficacia en Educación Secundaria Obligatoria.

Esta conclusión se ve reforzada por los resultados que ofrecen los distintos análisis de regresión lineal múltiple efectuados en el estudio, destacando que la Autoeficacia para el aprendizaje constituye el mejor predictor del Rendimiento Académico en las cuatro materias consideradas en esta investigación, viéndose introducida como predictor en las cuatro ecuaciones de regresión resultantes.

En síntesis, los resultados también confirman esta hipótesis de trabajo, señalando que todas las dimensiones del aprendizaje autorregulado evaluadas a través de la adaptación del MSLQ se relacionan de forma significativa en el sentido esperado con el Rendimiento Académico en Educación Secundaria. Adicionalmente, enfatizando la capacidad predictiva de la Autoeficacia para el aprendizaje como predictor del rendimiento académico, realzando la importancia de considerar las dimensiones motivacionales en la intervención psicoeducativa en este ámbito.

En la sexta hipótesis planteada se destacó que *“Existirán diferencias significativas en aprendizaje autorregulado en función del género”*.

Las conclusiones de la investigación previa destacan la existencia de diferencias significativas en las dimensiones del aprendizaje autorregulado en función del género de los estudiantes, siendo las mujeres quienes presentan puntuaciones superiores en la mayor parte de estrategias de autorregulación (p.e., Britner y Pajares, 2006; Bezzina, 2010; Hargittai y Shafer, 2006), aunque diversos estudios con universitarios indican que no sucede así en determinadas dimensiones como búsqueda de ayuda o pensamiento crítico (p.e., Bidjerano, 2005; Rodarte-Luna y Sherry, 2008). De este modo, las divergencias entre las conclusiones de estos estudios señalan la necesidad de profundizar la investigación sobre este aspecto (Pintrich y Zusho, 2007).

Los resultados en este trabajo indicaron la existencia de diferencias significativas en función del género, siendo las mujeres quienes presentaron puntuaciones significativamente superiores en tres de las subescalas de aprendizaje autorregulado: Valor Intrínseco, Ansiedad ante exámenes y Metacognición. Sin embargo, no se observaron diferencias significativas en las dimensiones de Autoeficacia y Estrategias Cognitivas, aunque las mujeres también presentaron puntuaciones promedio superiores a las de los varones.

En consecuencia, estos resultados coinciden básicamente con los destacados en la investigación previa (p.e., Bezzina, 2010; García-Ros y Pérez-González, 2011; Patrick, Ryan y Pintrich, 1999; Pintrich y de Groot, 1990; Rozendaal, Minnaert y Boekaerts, 2003; Wolters, Shirley y Pintrich, 1996), que sugieren que el género constituye una variable moduladora del aprendizaje autorregulado, al margen de otros posibles factores culturales y contextuales (Gaeta-González, 2009).

En síntesis, los resultados confirman la sexta hipótesis de trabajo, destacando que las mujeres muestran puntuaciones superiores a los varones en todas las dimensiones del aprendizaje autorregulado evaluadas a través del MSLQ en Educación Secundaria, constatándose la existencia de diferencias significativas en Metacognición, Valor Intrínseco y Ansiedad ante los Exámenes.

La hipótesis séptima del estudio señalaba que *“Existirán diferencias significativas en el uso de estrategias autorregulatorias en alumnos de ESO de diferentes edades”*.

Una de las conclusiones generales de la investigación previa destaca que con la edad las personas se vuelven más capaces y eficaces para autorregular sus procesos de aprendizaje (Pintrich y Zusho, 2007). Sin embargo, diversos estudios efectuados en Educación Secundaria señalan que conforme se avanza en esta etapa educativa los estudiantes destacan utilizar en menor grado estrategias

cognitivas y metacognitivas (Palacio et al., 2010) y que ven reducidos sus niveles motivacionales (Usher y Pajares, 2008; Wigfield y Eccles, 2002). Por otro lado, los escasos estudios desarrollados específicamente en Educación Secundaria Obligatoria constatan la reducción de los niveles de implicación académica y motivacional de los estudiantes a través de los cursos académicos (Archambault, Janosz, Morizot y Pagani, 2009), evidenciándose adicionalmente el retorno a niveles superiores de implicación académica entre los estudiantes que se incorporan al Bachillerato (García-Ros, Pérez-González, Tomás y Fernández, 2017)

Los resultados obtenidos constataron la existencia de diferencias estadísticamente significativas en función de la edad en la totalidad de dimensiones del aprendizaje autorregulado evaluadas a través del MSLQ, a excepción de la dimensión Ansiedad ante los Exámenes. Sin embargo, los análisis a posteriori entre todos los pares de medias efectuados a través de la prueba de Bonferroni, señalan que las diferencias significativas entre los niveles de edad considerados sólo alcanzan la significatividad estadística en Autoeficacia para el aprendizaje y en Valor Intrínseco hacia las tareas. Y, de forma más específica, especialmente en la dimensión Autoeficacia para el aprendizaje son los estudiantes de menor edad (concretamente los de 12 y 14 años) quienes manifiestan puntuaciones significativamente superiores a los de edades más avanzadas.

Estos resultados apoyan la inexistencia de diferencias significativas en el uso de las estrategias cognitivas y metacognitivas a lo largo de la Educación Secundaria Obligatoria, discrepando de las conclusiones de estudios previos que señalan una reducción significativa de las mismas conforme se progresa en esta etapa educativa (Palacio et al., 2010; Nuñez et al., 2009). Una posible explicación de ambos resultados, tanto de la inexistencia de diferencias significativas como de la posible reducción significativa con la edad, puede residir tanto en que los estudiantes son más conscientes y exigentes en la aplicación de sus propias estrategias cognitivas de aprendizaje y estudio conforme progresan a través de los distintos cursos académicos, como en la necesidad de considerar en la investigación posibles covariables relevantes tales como las aptitudes intelectuales de los estudiantes y sus experiencias de éxito/fracaso académico a lo largo de esta etapa educativa.

Sin embargo, la constatada reducción significativa de los niveles de Autoeficacia para el aprendizaje con la edad coincide con los resultados de las investigaciones previas centradas en esta misma etapa educativa (Archambault et al., 2009; García-Ros et al., 2017), pudiendo ser explicadas en función de las experiencias académicas negativas de los estudiantes y la dificultad creciente de las tareas a lo largo de los distintos niveles académicos. Estos resultados, junto a la evidencia constatada en análisis previos de que la Autoeficacia constituye la dimensión del aprendizaje autorregulado que mejor predice el rendimiento académico, enfatiza la importancia de centrar

los esfuerzos de la intervención psicoeducativa en promover la autoeficacia de los estudiantes a lo largo de la Educación Secundaria Obligatoria.

En resumen, y atendiendo al objetivo principal del presente trabajo, los resultados proporcionan evidencia empírica sobre la validez del cuestionario, así como del modelo de aprendizaje autorregulado en el que se fundamenta. Los componentes motivacionales y cognitivos del aprendizaje deben ser considerados multidimensionalmente como aspectos relacionados que promueven un mejor rendimiento académico, especialmente la variable autoeficacia, estando influenciados por variables sociodemográficas de los estudiantes tales como el género y la edad.

Prospectiva de investigación

Partiendo de los resultados obtenidos en el presente trabajo, a continuación se destacan algunas cuestiones abiertas a consideración para futuras investigaciones.

En primer lugar, dados los cambios que se vienen suscitando en el contexto educativo, especialmente con la introducción de las competencias básicas a lo largo de la enseñanza obligatoria, resulta necesario introducir en la práctica escolar este tipo de instrumentos de evaluación. De forma más específica, la adaptación del MSLQ puede

resultar de especial utilidad a los profesionales de la orientación para evaluar los niveles de aprendizaje autorregulado de los estudiantes, para el diseño de propuestas de intervención ajustadas a sus necesidades específicas y para valorar la efectividad de estas últimas. Por otro lado, también puede resultar de especial utilidad para el profesorado en el diseño de las actividades instruccionales más ajustadas a las necesidades educativas de sus estudiantes, así como para la determinar la progresión que experimentan a lo largo del curso académico. En síntesis, este instrumento ofrece a la comunidad educativa una herramienta válida y fiable para la evaluación de las estrategias de autorregulación del alumnado, relacionándolas con la transversalidad de las competencias clave, así como posibilitando el diseño y desarrollo de pautas de actuación ajustadas a las necesidades de los estudiantes.

En segundo lugar, dada la importancia y el creciente uso de las nuevas tecnologías de comunicación en contextos educativos, resultaría de interés realizar estudios que permitan contrastar la validez y fiabilidad de este instrumento de evaluación en entornos virtuales, incrementando su potencial utilización y la automatización de las tareas relacionadas con la obtención de los resultados de los estudiantes. Por otro lado, dado que las dimensiones relativas a gestión de recursos e interacción consideradas en distintos modelos de aprendizaje autorregulado (p.e., gestión del tiempo y del esfuerzo, estrategias de búsqueda de ayuda o aprendizaje con los iguales) no fueron incorporadas en la versión del MSLQ dirigida a enseñanza

secundaria (Pintrich y de Groot, 1990), resultaría de interés considerar el desarrollo y validación de subescalas adicionales dirigidas a evaluar estos aspectos del aprendizaje autorregulado.

Una cuestión adicional a considerar en la investigación en este ámbito consiste en relacionar los resultados que proporciona el MSLQ con otros instrumentos y métodos de evaluación del aprendizaje autorregulado microanalíticos, centrados en analizar cómo desarrollan los estudiantes sus procesos de aprendizaje ante tareas específicas. De este modo, el análisis de la relación de los resultados que arroja el MSLQ con los que ofrecen técnicas de evaluación cualitativas (p.e., pensar en voz alta, detección de errores en la tarea o diarios de aprendizaje) permitirían obtener una visión mucho más completa e integral de la autorregulación académica en Educación Secundaria.

Por otro lado, somos conscientes de que los sistemas de evaluación del rendimiento académico predominantes en la actualidad en nuestro sistema educativo no están suficientemente orientados hacia los procesos de autorregulación del aprendizaje de los estudiantes, basándose fundamentalmente en los resultados o productos resultantes de su actividad académica. De este modo, futuras investigaciones deberán considerar valoraciones del rendimiento académico obtenidas a través de herramientas de evaluación más orientados hacia los procesos de aprendizaje (p.e. rúbricas, portafolios, diarios de trabajo). De forma más específica, tal

y como señala Álvarez-Valdivia (2009), es preciso avanzar hacia alternativas metodológicas en las que la evaluación esté basada en tareas auténticas que lleven implícitas en sus demandas la autorregulación. Por otro lado, los resultados dan cuenta de la necesidad de considerar en estos sistemas y herramientas de evaluación aspectos tales como las creencias de autoeficacia de los estudiantes sobre sus procesos de aprendizaje, el control de la ansiedad ante exámenes o la gestión y uso de estrategias cognitivas y metacognitivas en el aprendizaje y el estudio.

Finalmente cabe señalar que cualquier tipo de evaluación -por completa que sea- no es un objetivo en sí misma, y que la del aprendizaje autorregulado no resulta una excepción, sino que serán las potenciales acciones derivadas de la misma las que deberán mejorar la realidad educativa. Conocer con detalle los complejos mecanismos de construcción del aprendizaje que rigen la acción de los estudiantes es el primer paso para facilitar el diseño e implementación de programas de intervención que les ayuden a optimizarlos y, consecuentemente, a mejorar sus niveles de aprendizaje y de rendimiento académico, así como de su bienestar personal y calidad de vida.

BIBLIOGRAFÍA

- Ahmad, S., Hussain, A., & Azeem, M. (2012). Relationship of academic SE to self-regulated learning, SI, test anxiety and academic achievement. *International Journal of Education, 4*, 12-19.
- Al Khatib, S. A. (2010). Meta-cognitive self-regulated learning and motivational beliefs as predictors of college students' performance. *International journal for research in Education, 27*(8), 57-71.
- Alexander, P.A. (1995). Superimposing a situation-specific and domain-specific perspective on an account of self-regulated learning. *Educational Psychologist, 30*, 189-193.
- Álvarez, I. M. (2009). Evaluar para contribuir a la autorregulación del aprendizaje. *Electron. J. Res. Edu. Psychol., 7*(19), 1007-1030.
- Amir, F., & Kamal, Y. (2011). Analysis of motivational strategies for learning of students on their performance: A case of private higher education institutions of Pakistan. *The Dialogue, 6*, 242-259.
- Archambault, I., Janosz, M., Morizot, J., & Pagani, L. (2009). Adolescent behavioral, affective, and cognitive engagement in school: Relationship to dropout. *Journal of School Health, 79*(9), 408-415. DOI: 10.1111/j.1746-1561.2009.00428
- Arruda, J.E., Weiler, M.D., Valentino, D., Willis, W.G., Rossi, J.S., Stern, R.A., Gold, S.M., & Costa, L. (1996). A Guide for Applying Principal Components Analysis and Confirmatory Factor Analysis to Quantitative Electroencephalogram Data. *International Journal of Psychophysiology, 23*, 63-81
- Artino, A. (2005). *A Review of the Motivated Strategies for Learning Questionnaire*. Connecticut: University of Connecticut.

- Azevedo, R. (2005). Using hypermedia as a metacognitive tool for enhancing student learning? The role of self-regulated learning. *Educational Psychologist, 40*, 199-209.
- Azevedo, R., Guthrie, G. T., & Seibert, D. (2004). The role of self-regulated learning in fostering students' conceptual understanding of complex systems with hypermedia. *Journal of Educational Computing Research, 30*, 87-111.
- Azevedo, R., Moos, D., Greene, J. A., Winters, F. I., & Cromley, J. G. (2008). Why is externally-facilitated regulated learning more effective than self-regulated learning with hypermedia? *Educational Technology Research & Development, 56*, 45-72.
- Azevedo, R., Witherspoon, A. M., Chauncey, A., Burkett, C., & Fike, A. (2009, October). MetaTutor: A MetaCognitive Tool for Enhancing Self-Regulated Learning. In AAAI Fall Symposium: Cognitive and Metacognitive Educational Systems.
- Badenier, C. (2011). Confiabilidad y Validez del Learning and Study Strategies Inventory (LASSI) en una Muestra de Estudiantes de la Región Metropolitana. *Psykhé, 12*, 193-206.
- Bandura, A. (1997). *Self-efficacy: The exercise of control*. London: Macmillan.
- Beltrán, J. A., Pérez, L. F., & Ortega, M. I. (2006). CEA. Cuestionario de estrategias de aprendizaje. Manual. Madrid: TEA.

- Bembenutty, H. (2009). Academic delay of gratification, self-regulation of learning, gender differences, and expectancy-value. *Personality and Individual Differences*, 46(3), 347-352.
- Bezzina, F. H. (2010). Investigating gender differences in mathematics performance and in self-regulated learning: An empirical study from Malta. *Equality, Diversity and Inclusion: An International Journal*, 29(7), 669-693.
- Bidjerano, T. (2005). Gender Differences in Self-Regulated Learning. Online Submission.
- Birenbaum, M. (2007). Assessment for learning. *Hed Hachinuch*, 81, 40-46.
- Boekaerts, M. (1996). Self-regulated learning at the junction of cognition and motivation. *European Psychologist*, 1, 100-112.
- Boekaerts, M. (2011). Emotions, emotion regulation, and self-regulation of learning. *Handbook of self-regulation of learning and performance*, 408-425.
- Boekaerts, M., & Corno, L. (2005). Self-regulation in the classroom: A perspective on assessment and intervention. *Applied Psychology: An international review*, 54, 199-231.
- Boekaerts, M., Maes, S., & Karoly, P. (2005). Self-Regulation Across Domains of Applied Psychology: Is there an Emerging Consensus? *Applied Psychology*, 54(2), 149-154.

- Boekaerts, M., Pintrich, P.R., & Zeidner, M. (2000). *Handbook of self-regulation: Theory, research, and applications*. San Diego, CA: Academic Press.
- Borkowski, J. G. (1996). Metacognition: theory or chapter heading? *Learning and Individual Differences*, 8, 391–402.
- Borkowski, J. G., & Muthukrishna, N. (1992). Moving metacognition into the classroom: “Working models” and effective strategy instruction. In M. Pressley, K. Harris & J. Guthrie (Eds.), *Promoting academic competence and literacy in school* (pp. 477–501). New York: Academic Press.
- Borkowski, J. G., & Thorpe, P. K. (1994). Self-regulation and motivation: A life-span perspective on underachievement.
- Borkowski, J. G., Carr, M., Rellinger, E., & Pressley, M. (1990). Self-regulated cognition: Interdependence of metacognition, attributions, and self-esteem. In B. F. Jones & L. Idol (Eds.), *Dimensions of thinking and cognitive instruction* (pp. 53-92). Hillsdale, NJ: Erlbaum.
- Braten, I., & Olaussen, B. S. (1998). The relationship between motivational beliefs and learning strategy use among Norwegian college students. *Contemporary Educational Psychology*, 23(2), 182-194.
- Bravo, P. C. (2001). Educación e investigación en la sociedad del conocimiento: enfoques emergentes. *Revista de investigación educativa*, 19, 291-313.

- Browne, M. W., & Cudeck, R. (1992). Alternative ways of assessing model fit. In K. A. Bollen and J. S. Long (Eds.), *Testing structural equation models* (pp. 136-162). Beverly Hills, CA: Sage.
- Britner, S. L., & Pajares, F. (2006). Sources of science self-efficacy beliefs of middle school students. *Journal of research in science teaching*, 43(5), 485-499.
- Bussey, K. (2011). The influence of gender on students' self-regulated learning and performance. *Handbook of self-regulation of learning and performance*, 426-441.
- Butler, L., Coleoni, E., & Gangoso, Z. (2008). ¿ Qué información útil arrojan los errores de los estudiantes cuando resuelven problemas de física?: Un aporte desde la perspectiva de recursos cognitivos. *Revista Electrónica de Enseñanza de las Ciencias*, 7(2), 349-365.
- Butler, D. L., & Winne, P. H. (1995). Feedback and Self-Regulated Learning: A Theoretical Synthesis. *Review of Educational Research*, 65, 245 -281.
- Cabanach, R.G., Valle, A., Gerpe, M. G., Rodríguez, S., Piñeiro, I., & Rosário, P. (2009). Diseño y validación de un cuestionario de gestión motivacional. *Revista de Psicodidáctica*, 14, 29- 47.
- Cano-García, F., & Justicia, F. (1997). Fiabilidad y validez de constructo del LSQ (Cuestionario de estilos de aprendizaje). *Iberpsicología*, 2.
- Conesa, J., Cavas-Martínez, F., Natividad, L.A., & García-Ros, R. (2011). *Dimensiones motivacionales y resultados académicos de los estudiantes de nuevo ingreso en la Escuela Técnica Superior de*

Ingeniería Industrial de la Universidad Politécnica de Cartagena. Actas Congreso Internacional de Innovación Docente. Cartagena, Julio 2011.

- Corno, L. (2001). Volitional aspects of self-regulated learning. *Self-regulated learning and academic achievement: Theoretical perspectives*, 2, 191-225.
- Covington, M.V. (2000). Goal Theory, Motivation, and School Achievement: An Integrative Review. *Annual Review of Psychology*, 51, 171-200
- Cleary, T. J., & 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.
- Credé, M., & Phillips, L. A. (2011). A meta-analytic review of the Motivated Strategies for Learning Questionnaire. *Learning and Individual Differences*, 21(4), 337-346.
- Crocker, J., Brook, A.T., Niiya, Y., & Villacorta, M. (2006). The Pursuit of Self-Esteem: Contingencies of Self-Worth and Self-Regulation. *Journal of personality*, 74, 1749-1772.
- Dabbagh, N., & Kitsantas, A. (2004). Supporting self-regulation in student-centered web-based learning environments. *International Journal on E Learning*, 3(1), 40-47.

- Danner, F. W. (1976). Children's understanding of intersentence organization in the recall of short descriptive passages. *Journal of Educational Psychology*, 68(2), 174.
- Davenport M. A. (2003) Modeling motivation and learning strategy use in the classroom: an assessment of the factorial, structural, and predictive validity of the motivated strategies for learning questionnaire. *Dissertation Abstracts International*, 64(2-A)
- Davis, H. A., DiStefano, C., & Schutz, P.A. (2008). College students' patterns of appraisal and emotion regulation during test taking. *Journal of Educational Psychology*, 100, 942-960.
- Davis, H. A., DiStefano, C., DeCuir, J. T., & Schutz, P. A. (2000, April). *Patterns of appraisal and emotional regulation during test-taking*. Paper presented at the annual meeting of the American Educational Research Association, New Orleans, Louisiana, United States.
- De la Fuente Arias, J., & Lozano Diaz, A. (2009). Validación inicial de software para evaluar la autorregulación infantil. *Revista Mexicana de Psicología*, 26, 175-183.
- Diaz, R. M., Winsler, A., Atencio, D.J., & Harbers, K. (1992). Mediation of self-regulation through the use of private speech. *International Journal of Cognitive Education and Mediated Learning*, 2, 155-167.
- Donker, A. S., De Boer, H., Kostons, D., van Ewijk, C. D., & Van der Werf, M. P. C. (2014). Effectiveness of learning strategy instruction on academic performance: A meta-analysis. *Educational Research Review*, 11, 1-26.

- Dunn, K. E., Lo, W. J., Mulvenon, S. W., & Sutcliffe, R. (2012). Revisiting the motivated strategies for learning questionnaire: A theoretical and statistical reevaluation of the metacognitive self-regulation and effort regulation subscales. *Educational and Psychological Measurement*, 72, 312-331.
- Durán-Aponte, E., & Pujol, L. (2013). Manejo del tiempo académico en jóvenes que inician estudios en la Universidad Simón Bolívar. *Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales, Niñez y Juventud*, 11(1).
- Eccles, J. (1983). Expectancies, values and academic behaviors. In J. T. Spence (Ed.), *Achievement and achievement motives* (pp. 75-146). San Francisco: Freeman.
- Eccles, J. S., & Wigfield, A. (2002). Motivational beliefs, values, and goals. *Annual review of psychology*, 53(1), 109-132.
- Eilam, B., & Aharon, I. (2003). Students' planning in the process of self-regulated learning. *Contemporary Educational Psychology*, 28, 304-334.
- Erturan Ilker, G., Arslan, Y., & Demirhan, G. (2014). A Validity and Reliability Study of the Motivated Strategies for Learning Questionnaire. *Educational Sciences: Theory and Practice*, 14(3), 829-833.
- Esteban, M., & Ruiz, C. (1996). Validación del cuestionario ILP-R, versión española. *Anales de psicología*, 12(2), 133.

- Feiz, P., & Hooman, H. A. (2013). Assessing the Motivated Strategies for Learning Questionnaire (MSLQ) in Iranian students: Construct validity and reliability. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 84, 1820-1825.
- Fernández, A. P., Anaya, D., & Suárez, J. M. (2012). Características motivacionales y estrategias de autorregulación motivacional de los estudiantes de secundaria. *Revista de psicodidáctica*, 17(1), 95-112.
- Flavell, J.H., & Wellman, H.M. (1977). Metamemory. In R.V. Kail & J.W. Hagen (Eds.), *Perspectives on the Development of Memory and Cognition* (pp. 3-33). Hillsdale, NJ: Erlbaum.
- Gaeta González, M. (2011). La autorregulación del aprendizaje en la adolescencia. Alemania: Editorial Americana Española.
- García, F. C. (2000). Diferencias de género en estrategias y estilos de aprendizaje. *Psicothema*, 12(3), 360-367.
- García Gerpe, M. (2007). Una revisión de las perspectivas teóricas en el estudio del aprendizaje autorregulado. *Revista Galego-Portuguesa de Psicología e Educación*, 14, 37-55.
- García-Ros, R., & Pérez-González, F. (1996). Una adaptación española del Learning and Study Strategies Inventory (LASSI): Análisis de su relación y capacidad predictiva sobre el rendimiento académico. *Universitas Tarraconensis*, 13, 39-46.
- García-Ros, R., & Pérez-González, F. (1999). Validación de una adaptación española del Inventory of Learning Processes: Un análisis con

estudiantes de Enseñanza Secundaria. *Revista Portuguesa de Educação*, 12, 261-272.

García-Ros, R., & Pérez-González, F. (2004). Evaluation of the Time Management Skills of Spanish High School Students: Factorial Structure and Relationship with Academic Achievement. *School Psychology International*, 25, 167-184.

García-Ros, R., & Pérez-González, F. (2011). Validez predictiva e incremental de las habilidades de autorregulación sobre el éxito académico en la universidad. *Revista de Psicodidáctica*, 16, 231-250.

García-Ros, R., & Pérez-González, F. (2012). The time management behavior questionnaire (TMBQ): spanish adaptation for University students. *Spanish Journal of Psychology*, 15, 1485-1494.

García-Ros, R., & Pérez-González, F. (2014). La gestió del temps d'estudi. *Futura*, 28, 5-21.

García-Ros, R., Pérez-González, F., Martínez, T., & Moliner, E. (1996). Una adaptación española del Learning and Study strategies inventory (LASSI): Análisis de su relación y capacidad predictiva sobre el rendimiento académico. *Revista de Psicología Universitas Tarraconensis*.

García-Ros, R., Clemente, A., & Pérez, E. (1992). Evolución y desarrollo de las estrategias de aprendizaje en Psicología de la Educación. Un estudio a través del "Psychological Literature" (1984-1992). *Revista de Historia de la Psicología*, 13, 1-17.

- García-Ros, R., Pérez-González, F., & Fuentes, M.C. (2015). Análisis del estrés académico en la adolescencia: Efectos del nivel educativo y del sexo en Educación Secundaria Obligatoria. *Información Psicológica*, *110*, 2-12.
- García-Ros, R., Pérez-González, F., Tomás, J.M., & Fernández, I. (2017). The schoolwork engagement inventory: Factorial structure, measurement invariance by gender and educational level, and convergent validity in secondary education (12-18 years). *OnlineFirst Journal of Psychoeducational Assessment*, DOI: 10.1177/0734282916689235.
- Hadwin, A. F., Nesbit, J. C., Jamieson-Noel, D., Code, J., & Winne, P. H. (2007). Examining trace data to explore self-regulated learning. *Metacognition and Learning*, *2*(2-3), 107-124.
- Hadwin, A. F., Järvelä, S., & Miller, M. (2011). Self-regulated, co-regulated, and socially shared regulation of learning. *Handbook of self-regulation of learning and performance*, *30*, 65-84.
- Hamilton, R. J., & Akhter, S. (2009). Construct validity of the Motivated Strategies for Learning Questionnaire. *Psychological reports*, *104*(3), 711-722.
- Harding, J., & Parker, L. H. (1995). Agents for change: policy and practice towards a more gender-inclusive science education. *International Journal of Science Education*, *17*, 537-553.
- Hargittai, E., & Shafer, S. (2006). Differences in actual and perceived online skills: The role of gender. *Social Science Quarterly*, *87*(2), 432-448.

- Henderson, R. W., & Cunningham, L. (1994). Creating interactive sociocultural environments for self-regulated learning. *Self-regulation of learning and performance: Issues and educational applications*, 255-281.
- Hofer, B. K., & Pintrich, P. R. (2004). Personal epistemology: The psychology of beliefs about knowledge and knowing. Psychology Press.
- Hu, L.T., & Bentler, P.M. (1999). Cutoff Criteria for Fit Indexes in Covariance Structure Analysis: Conventional Criteria Versus New Alternatives. *Structural Equation Modeling*, 6, 1-55.
- Huh, J., Delorme, D.E., & Reid, L.N. (2006). Perceived third-person effects and consumer attitudes on preventing and banning DTC advertising. *Journal of Consumer Affairs*, 40, 90-116.
- Jakesova, J., & Hrbackova, K. (2014). The Czech adaptation of motivated strategies for learning questionnaire (MSLQ). *Asian Social Science*, 10(12), 72.
- Jonas, K. J., Sassenberg, K., & Scheepers, D. (2010). Self-regulation within and between groups.
- Karim, S., & Kandy, M. (2011). Time management skills impact on self-efficacy and academic performance. *Journal of American Science*, 7(12), 720-726.
- Kitsantas, A., Winsler, A., & Huie, F. (2008). Self-regulation and ability predictors of academic success during college: A predictive validity study. *Journal of Advanced Academics*, 20, 42-68.

- Kozminsky, E., & Kaufman, G. (1992). Academic achievement and individual differences in the learning processes of Israeli high-school students. *Learning and Individual Differences*, 4(4), 335-345.
- Kuhl, J. (2000). The volitional basis of Personality Systems Interaction Theory: applications in learning and treatment contexts. *International Journal of Educational Research*, 33, 665-703.
- Lamas Rojas, H. (2008). Aprendizaje autorregulado, motivación y rendimiento académico. *Liberabit*, 14(14), 15-20.
- Leahey, T.H. (1998). *Historia de la psicología: principales corrientes en el pensamiento psicológico*. Madrid: Prentice-Hall.
- Lee, J. C. K., Zhang, Z., & Yin, H. (2010). Using multidimensional Rasch analysis to validate the Chinese version of the Motivated Strategies for Learning Questionnaire (MSLQ-CV). *European journal of psychology of education*, 25(1), 141-155.
- Lincoln, M., Adamson, B. J., & Covic, T. (2004). Teaching time and organizational management skills to first year health science students: does training make a difference? *Journal of Further and higher Education*, 28, 261-276.
- Lindner, R.W. & Harris, B. (1993). Teaching self-regulated learning strategies. In, M.R. Simonson & K. AbuOmar, eds. *Proceedings of selected research and development presentations at the annual conference of the Association for Educational Communications and Technology*, 1993. Ames, IA: Instructional Resources Center, Iowa State University.

- Liu, W. C., Wang, C. K. J., Koh, C., Chye, S., Chua, B. L., & Lim, B. S. C. (2012). Revised motivated strategies for learning questionnaire for secondary school students. *International Journal*, 8.
- López, B. G. (2006). Estrategias de aprendizaje, rendimiento y otras variables relevantes en estudiantes universitarios. *Revista de psicología general y aplicada*, 59(1-2), 109-130.
- Macan, T. H., Shahani, C., Dipboye, R. L., & Phillips, A.P. (1990). College Students' Time Management: Correlations With Academic Performance and Stress. *Journal of Educational Psychology*, 82, 760-768.
- Mace, F. C., Belfiore, P. J., & Hutchinson, J. M. (2001). Reflections on theories of selfregulated learning and academic achievement. *Self-regulated learning and academic achievement*, 39-66.
- Mammino, L. (2002). Empleo del análisis de errores para aclarar conceptos de química general. *Enseñanza de las Ciencias*, 20(1), 167-173.
- Marcelo, C. (2002). Aprender a enseñar para la sociedad del conocimiento. *Educational Policy Analysis Archives*, 10, 531-593.
- Markman, E. M. (1977). Realizing that you don't understand: A preliminary investigation. *Child development*, 986-992.
- Markman, E. M. (1979). Realizing that you don't understand: Elementary school children's awareness of inconsistencies. *Child development*, 643-655.

- Martínez, J.R., & Galán, F. (2000). Estrategias de aprendizaje, motivación y rendimiento académico en alumnos universitarios. *Revista de Española de Orientación y Psicopedagogía*, 11, 35-45.
- McCaslin, M., & Hickey, D. T. (2001). Self-regulated learning and academic achievement: A Vygotskian view. *Self-regulated learning and academic achievement: Theoretical perspectives*, 2, 227-252.
- McCombs, B. L. (2001). What do we know about learners and learning? The learner-centered framework: Bringing the educational system into balance. *Educational Horizons*, 79, 182-193.
- Medsker, G. J., Williams, L. J., & Holahan, P. J. (1994). A review of current practices for evaluating causal-models in organizational-behavior and human-resources management research. *Journal of Management*, 20, 439-464.
- Misra, R., & McKean, M. (2000). College students' academic stress and its relation to their anxiety, time management, and leisure satisfaction. *American Journal of Health Studies*, 16(1), 41.
- Molenaar, I., & Järvelä, S. (2014). Sequential and temporal characteristics of self and socially regulated learning. *Metacognition and Learning*, 9(2), 75.
- Monereo, C. (Coord.) (1998). *Estrategies d'aprenentatge*. Barcelona: Universitat Oberta de Catalunya.
- Moretti, M. M., & Higgins, E. T. (1999). Internal representations of others in self-regulation: A new look at a classic issue. *Social Cognition*, 17, 186-208.

- Muñiz, J. (2005) Utilización de los tests. En J. Muñiz, A.M. Fidalgo, E. García-Cueto, R. Martínez y R. Moreno (Eds.), *Análisis de los ítems* (pp. 133-172). Madrid: La Muralla.
- Murphy, P. K., & Alexander, P. A. (1998). Using the Learning and Study Strategies Inventory-High School Version With Singaporean Females: Examining Psychometric Properties. *Educational and Psychological Measurement*, 58(3), 493-510.
- Murphy, P. K., & Alexander, P. A. (2000). A motivated exploration of motivation terminology. *Contemporary educational psychology*, 25(1), 3-53.
- Nonis, S. A., & Hudson, G. I. (2006). Academic performance of college students: Influence of time spent studying and working. *Journal of Education for Business*, 81, 151-159.
- Núñez, J.C. (2009). *Motivación, aprendizaje y rendimiento académico*. Oviedo: SP Universidad de Oviedo.
- Núñez Perez, J. C., Cabanach, R. G., Rodríguez, S., González-Pienda, J. A., & Rosario, P. (2009). Perfiles motivacionales en estudiantes de Secundaria: análisis diferencial en estrategias cognitivas, estrategias de autorregulación y rendimiento académico. *Revista mexicana de psicología*, 26(1), 113-124.
- Núñez, J. C., Solano, P., González-Pienda, J. A., & Rosario, P. (2006). Evaluación de los procesos de autorregulación mediante autoinforme. *Psicothema*, 18(3), 353-358.

- Olejnuk, S., & Nist, S. L. (1992). Identifying latent variables measured by the Learning and Study Strategies Inventory (LASSI). *The Journal of experimental education*, 60(2), 151-159.
- Olivárez Jr, A., & Tallent-Runnels, M. K. (1994). Psychometric properties of the learning and study strategies inventory-high school version. *The Journal of Experimental Education*, 62(3), 243-257.
- Oyserman, D., & Destin, M. (2010). Identity-based motivation: Implications for intervention. *The Counseling Psychologist*, 38, 1001-1043.
- Oyserman, D., Bybee, D., Terry, K., & Hart-Johnson, T. (2004). Possible selves as roadmaps. *Journal of Research in personality*, 38, 130-149.
- Pajares, F., & Schunk, D. (2001). The development of academic self-efficacy. *Development of achievement motivation*. United States, 7.
- Palacio, M. E. M., Álvarez, J. A. B., & Dorantes, M. D. C. R. (2010). Evaluación del aprendizaje autorregulado en estudiantes de bachillerato mexicanos. *Aula abierta*, 38(1), 59-70.
- Panadero, E., & Alonso-Tapia, J. (2014). How do students self-regulate? Review of Zimmerman's cyclical model of self-regulated learning. *Annals of Psychology*, 30, 450-462.
- Paris, S. G., Byrnes, J. P., & Paris, A. H. (2001). Constructing theories, identities, and actions of self-regulated learners. *Self-regulated learning and academic achievement: Theoretical perspectives*, 2, 253-287.

- Patrick, H., Ryan, A. M., & Pintrich, P. R. (1999). The differential impact of extrinsic and mastery goal orientations on males' and females' self-regulated learning. *Learning and Individual differences*, 11(2), 153-171.
- Pérez-González, F., García-Ros, R., & Talaya, I. (2003). Estilos de aprendizaje y habilidades de gestión del tiempo académico en educación secundaria. *Revista Portuguesa de Educação*, 16(001), 59-74.
- Pintrich, P. R. (1989). The dynamic interplay of student motivation and cognition in the college classroom. *Advances in motivation and achievement*, 6, 117-160.
- Pintrich, P. R., Smith, D. A. F., Garcia, T., & McKeachie, W. J. (1991). A manual for the use of the Motivated Strategies for Learning Questionnaire (Technical Report 91-B-004). The Regents of the University of Michigan.
- Pintrich, P. R. (1995). Understanding self-regulated learning. *New directions for teaching and learning*, 1995(63), 3-12.
- Pintrich, P. R. (1999). The role of motivation in promoting and sustaining self-regulated learning. *International Journal of Educational Research*, 31, 459-470.
- Pintrich, P. R. (2000). The role of goal orientation in self-regulated learning. In M. Boekaerts, P. Pintrich, & M. Zeidner (Eds.), *Handbook of self-regulation* (pp. 451-502). San Diego: Academic Press.

- Pintrich, P. R. (2003) A motivational science perspective on the role of student motivation in learning and teaching context. *Journal of Educational Psychology*, 95, 667-686.
- Pintrich, P. R. (2004). A conceptual framework for assessing motivation and self-regulated learning in college students. *Educational Psychology Review*, 16, 385-407.
- Pintrich, P. R., Cross, D. R., Kozma, R. B., & McKeachie, W. J. (1986). Instructional psychology. *Annual Review of Psychology*, 37(1), 611-651.
- Pintrich, P. R., & De Groot, E. (1990). Motivational and self-regulated learning components of classroom academic performance. *Journal of Educational Psychology*, 82, 33-40.
- Rhee, C. R., & Pintrich, P. R. (2004). Teaching to facilitate self-regulated learning. Thinking about thinking. What educators need to know, 31-47.
- Pintrich, P. R., & Schunk, D. H. (2002). *Motivation in education: Theory, research, an application* (2nd ed.). Englewood Cliffs, NJ: Prentice-Hall Inc.
- Pintrich, P. R., Wolters, C. A., & Baxter, G. P. (2000). 2. Assessing Metacognition and Self-Regulated Learning.
- Pintrich, P. R., & Zusho, A. (2002). The development of academic self-regulation: The role of cognitive and motivational factors. In A. Wigfield and J. Eccles (Eds.), *Development of achievement motivation* (pp. 249-284). San Diego, CA: Academic Press.

- Pintrich, P. R., & Zusho, A. (2007). Student motivation and self-regulated learning in the college classroom. In *The scholarship of teaching and learning in higher education: An evidence-based perspective* (pp. 731-810). Springer Netherlands.
- Pintrich, P. R., Schunk, D. H., & Luque, M. L. (2006). *Motivación en contextos educativos: teoría, investigación y aplicaciones*. London: Pearson Prentice Hall.
- Pintrich, P. R., Smith, D., Garcia, T., & McKeachie, W. (1993). Predictive validity and reliability of the Motivated Strategies for Learning Questionnaire (MSLQ). *Educational and Psychological Measurement*, 53, 801–813.
- Polit, D.F., & Hungler, B.P. (1999). *Nursing Research: Principles and Methods*. Philadelphia: J.B. Lippincott
- Pozo, J. I., & Font, C. M. (1999). *El aprendizaje estratégico: enseñar a aprender desde el currículo*. Madrid: Santillana.
- Pressley, M., El-Dinary, P. B., Gaskins, I., Schuder, T., Bergman, J. L., Almasi, J., & Brown, R. (1992). Beyond direct explanation: Transactional instruction of reading comprehension strategies. *The Elementary School Journal*, 92, 513-555.
- Prevatt, F., Petscher, Y., Proctor, B. E., Hurst, A., & Adams, K. (2006). The revised Learning and Study Strategies Inventory: An evaluation of competing models. *Educational and psychological measurement*, 66(3), 448-458.

- Prieto, G., & Muñiz, J. (2000). Un modelo para la evaluación de los tests utilizados en España. *Papeles del Psicólogo*, 77, 65–72.
- Puustinen, M., & Pulkkinen, L. (2001). Models of Self-regulated Learning: A review, *Scandinavian Journal of Educational Research*, 45, 269-286.
- Rao, N., & Sachs, J. (1999). Confirmatory factor analysis of the Chinese version of the motivated strategies for learning questionnaire. *Educational and Psychological Measurement*, 59(6), 1016-1029.
- Ramirez-Dorantes, M. D. C., Canto y Rodríguez, J. E., Bueno-Álvarez, J. A., & Echazarreta-Moreno, A. (2013). Psychometric validation of the Motivated Strategies for Learning Questionnaire with Mexican university students.
- Reimann, P., Markauskaite, L., & Bannert, M. (2014). e-Research and learning theory: What do sequence and process mining methods contribute?. *British Journal of Educational Technology*, 45(3), 528-540.
- Rinaudo, M. C.; Chiecher, A., & Donolo, D. (2003). Percepción del contexto, participación y rendimiento académico en alumnos universitarios. *Revista Irice*, 17, 99-110.
- Riveiro, J. M. S., Suárez, A. P. F., & Nieto, D. A. (2005). Un modelo sobre la determinación motivacional del aprendizaje autorregulado. *Revista de educación*, (338), 295-306.

- Robbins, S. B., Lauver, K., Le, H., Davis, D., Langley, R., & Carlstrom, A. (2004). Do psychosocial and study skill factors predict college outcomes? A meta-analysis. *Psychological Bulletin*, *130*, 261–288.
- Roces, C., Tourón, J., & González, M. C. (1995). Validación Preliminar del CEAM II (Cuestionario de Estrategias de Aprendizaje y Motivación II). *Psicológica*, *16*, 347-366.
- Roces, C., González-Pienda, J. A., Núñez, J. C., González-Pumariega, S., García, S., & Álvarez, L. (1999). Relaciones entre motivación, estrategias de aprendizaje y rendimiento académico en estudiantes universitarios. *Mente y conducta en situación educativa*, *1*(1), 41-50.
- Rodarte-Luna, B., & Sherry, A. (2008). Sex differences in the relation between statistics anxiety and cognitive/learning strategies. *Contemporary Educational Psychology*, *33*(2), 327-344.
- Rodríguez Martínez, S., Valle Arias, A., González Cabanach, R., Núñez Pérez, J. C., & González Pienda, J. A. (2005). Diferencias en estrategias cognitivas según los niveles de las metas académicas en una muestra de estudiantes de la ESO En del JA Barrio, MI Fajardo, F. Vicente, AV Díaz y I. Ruíz (eds.) *Nuevos Contextos Psicológicos y Sociales en Educación*, 487-502.
- Román, J. M., & Gallego, S. (1994). *ACRA: Escalas de estrategias de aprendizaje*. Madrid: TEA Ediciones.
- Rotgans, J. I., Alwis, W. A. M., & Schmidt, H. G. (2008). Measuring self-regulation, motivation, and academic achievement. In New York: Annual meeting of the American Educational Research Association.

- Rozendaal, J. S., Minnaert, A. E. M. G., & Boekaerts, M. (2003). Motivation and self-regulated learning in secondary vocational education: Information-processing type and gender differences. *Learning and Individual Differences*, 13(4), 273-289.
- Rusillo, C., Teresa, M., & Casanova Arias, P. F. (2004). Diferencias de género en la motivación académica de los alumnos de Educación Secundaria Obligatoria. *Revista electrónica de investigación psicoeducativa*, 2(1), 97-112.
- Sagástegui, D. (2004). Una apuesta por la cultura: el aprendizaje situado. *Sinéctica*, (24).
- Saks, K., Leijen, Ä., Edovald, T., & Õun, K. (2015). Cross-cultural adaptation and psychometric properties of the Estonian version of MSLQ. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 191, 597-604.
- Salmerón-Pérez, H., & Gutiérrez-Braojos, C. (2012). La competencia de aprender a aprender y el aprendizaje autorregulado. Posicionamientos teóricos. Editorial. *Profesorado*, 16, 5-13.
- Satorra, A., & Bentler, P. M. (2011). Ensuring Positiveness of the Scaled Difference Chi-square Test Statistic. Department of Statistics, UCLA.
- Schmeck, R. R., Geisler-Brenstein, E., & Cercy, S. P. (1991). Self-concept and learning: The revised inventory of learning processes. *Educational Psychology*, 11(3-4), 343-362.
- Schmitz, B., Klug, J., & Schmidt, M. (2011). Assessing self-regulated learning using diary measures with university students. *Handbook of self-regulation of learning and performance*, 251-266.

- Schmitz, B., & Wiese, B. S. (2006). New perspectives for the evaluation of training sessions in self-regulated learning: Time-series analyses of diary data. *Contemporary educational psychology*, 31(1), 64-96.
- Schraw, G. (2010). Measuring self-regulation in computer-based learning environments. *Educational Psychologist*, 45(4), 258-266.
- Schunk, D., & Zimmerman, B. (1997). Social origins of self-regulatory competence. *Educational Psychologist*, 32, 195-208.
- Schunk, D. H. (2008). Metacognition, self-regulation, and self-regulated learning: Research recommendations. *Educational Psychology Review*, 20, 463-467
- Schunk, D. H., & Zimmerman, B. J. (1994). *Self-regulation of learning and performance: Issues and educational applications*. Lawrence Erlbaum Associates, Inc.
- Schunk, D., & Zimmerman, B. (Eds.) (1998). *Self-regulated learning: From teaching to self-reflective practice*. New York: Guilford Press.
- Schunk, D. H., & Zimmerman, B. J. (2007). Influencing children's self-efficacy and self-regulation of reading and writing through modeling. *Reading & Writing Quarterly*, 23(1), 7-25.
- Torrano, F., & González, M. C. (2004). El aprendizaje autorregulado: presente y futuro de la investigación. *Revista Electrónica de Investigación Psicoeducativa*, 2, 1-34.

- Usher, E. L., & Pajares, F. (2008). Self-efficacy for self-regulated learning: A validation study. *Educational and Psychological Measurement, 68*, 443–463.
- Valle, A., Cabanach, R. G., Pérez, J. C. N., Martínez, S. R., & Aguin, I. P. (2001). Diferencias en la utilización de estrategias de aprendizaje según el nivel motivacional de los estudiantes. *Revista de investigación educativa, 19*, 105-126.
- Valle, A., Núñez, J. C., G Cabanach, R., Rodríguez, S., González-Pianda, J. A., & Rosário, P. (2008). Capacidad predictiva de las metas académicas sobre el rendimiento en diferentes áreas curriculares. *Revista Latinoamericana de Psicología, 40*(1), 111-122.
- Valle, A., Cabanach, R., Lozano, A., & Núñez, J. C. (1996). Dimensiones cognitivo-motivacionales y aprendizaje autorregulado. *Revista de Psicología, 14*, 3-34.
- van Grinsven, L., & Tillema, H. (2006). Learning opportunities to support student self-regulation: Comparing different instructional formats. *Educational Research, 48*(1), 77-91.
- van Hout-Wolters, B., Simons, R. J., & Volet, S. (2000). Active learning: Self-directed learning and independent work. In *New learning* (pp. 21-36). Springer Netherlands.
- Vanderstoep, S. W., Pintrich, P. R., & Fagerlin, A. (1996). Disciplinary differences in self-regulated learning in college students. *Contemporary educational psychology, 21*(4), 345-362.

- Veenman, M. V., Van Hout-Wolters, B. H., & Afflerbach, P. (2006). Metacognition and learning: Conceptual and methodological considerations. *Metacognition and learning*, 1(1), 3-14.
- Virtanen P. & Nevgib A. 2010. Disciplinary and Gender Differences Among Higher Education Studies in Self-regulated learning Strategies, *Educational Psychology*, 30 (3): 323-347
- Wang, A. C., Chiang, J. T. J., Tsai, C. Y., Lin, T. T., & Cheng, B. S. (2013). Gender makes the difference: The moderating role of leader gender on the relationship between leadership styles and subordinate performance. *Organizational Behavior and Human Decision Processes*, 122, 101-113.
- Watkins, D., & Hattie, J. (1981). The learning processes of Australian university students: Investigations of contextual and personological factors. *British Journal of Educational Psychology*, 51(3), 384-393.
- Weinstein, C. E. (1987). *LASSI user's manual*. Clearwater, FL: H&H Publishing.
- Weinstein, C. E., & Mayer, R. E. (1983). The teaching of learning strategies. *Innovation Abstracts*, 5, 3-4.
- Weinstein, C. E., & Meyer, D. K. (1991). Cognitive learning strategies and college teaching. *New directions for teaching and learning*, 45, 15-26.
- Wigfield, A., Eccles, J. S., Yoon, K. S., Harold, R. D., Arbreton, A. J. A., Freedman-Doan, C., & Blumenfeld, P. C. (1997). Change in children's competence beliefs and subjective task values across the

elementary school years: A 3-year study. *Journal of Educational Psychology*, 89, 451-469.

- Winne, P. H., & Hadwin, A. F. (1998). Studying as self-regulated learning. *Metacognition in educational theory and practice*, 93, 27-30.
- Winne, P. (2001). Self-regulated learning viewed from models of information processing. In B. J. Zimmerman, & D. H. Schunk (Eds.), *Self-regulated learning and academic achievement: Theoretical perspectives* (pp. 153-189). Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum.
- Winne, P. H. (2010). Improving measurements of self-regulated learning. *Educational Psychologist*, 45(4), 267-276.
- Winne, P. H. (2014). Issues in researching self-regulated learning as patterns of events. *Metacognition and Learning*, 9(2), 229-237.
- Winne, P., & Hadwin, A. (2008). The weave of motivation and self-regulated learning. In D. Schunk & B. Zimmerman (Eds.), *Motivation and self-regulated learning: Theory, research, and applications* (pp. 297-314). NY: Taylor & Francis.
- Winne, P., & Perry, N. (2000). Measuring self-regulated learning. In M. Boekaerts, P. Pintrich, and M. Zeidner (Eds.), *Handbook of self-regulation*. (pp. 531-566). San Diego: Academic Press.
- Winne, P. H., & Jamieson-Noel, D. (2002). Exploring students' calibration of self reports about study tactics and achievement. *Contemporary Educational Psychology*, 27(4), 551-572.

- Wolters, C. (2003). Regulation of motivation: Evaluating an underemphasized aspect of self-regulated learning. *Educational Psychologist, 38*, 189–205.
- Wolters, C. A. (2010). *Self-regulated learning and the 21st century competencies*. Houston: Houston University.
- Wolters, C. A., Shirley, L. Y., & Pintrich, P. R. (1996). The relation between goal orientation and students' motivational beliefs and self-regulated learning. *Learning and individual differences, 8*(3), 211-238.
- Wolters, C. A., & Pintrich, P. R. (1998). Contextual differences in student motivation and self-regulated learning in mathematics, English, and social studies classrooms. *Instructional science, 26*, 27-47.
- Wolters, C., Pintrich, P. R., & Karabenick, S. (2005). Assessing academic self-regulated learning. In K. Moore & L. Lippman (Eds.), *What do children need to flourish? Conceptualizing and measuring indicators of positive development* (pp. 251–270). New York, NY: Springer.
- Yip, M. C. (2013). The reliability and validity of the Chinese version of the learning and study strategies inventory (LASSI-C). *Journal of Psychoeducational Assessment, 31*(4), 396-403.
- Zimmerman, B. (2000). Attaining self-regulation: A social cognitive perspective. In M. Boekaerts, P.R. Pintrich, & M. Zeidner (Eds.), *Handbook of self-regulation: Theory, research, and applications* (pp. 13-29). San Diego: Academic Press.

- Zimmerman, B. J. (2002). Becoming a self-regulated learner: An overview. *Theory into Practice, 41*, 64-71.
- Zimmerman, B. J., & Bandura, A. (1994). Impact of self-regulatory influences on writing course attainment. *American Educational Research Journal, 31*(4), 845-862.
- Zimmerman, B. J., & Kitsantas, A. (1997). Developmental phases in self-regulation: Shifting from process goals to outcome goals. *Journal of educational psychology, 89*(1), 29.
- Zimmerman, B. J., & Martinez-Pons, M. (1988). Construct validation of a strategy model of student self-regulated learning. *Journal of educational psychology, 80*(3), 284.
- Zimmerman, B. J. (2008). Investigating self-regulation and motivation: Historical background, methodological developments, and future prospects. *American educational research journal, 45*(1), 166-183.
- Zimmerman, B., & Martinez-Pons, M. (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.
- Zimmerman, B., & Schunk, D. (2001). *Self-regulated learning and academic achievement: Theoretical perspectives* (2nd ed.). Mahwah, NJ: Erlbaum.
- Zimmerman, B., & Schunk, D. H. (Eds.) (2011). *Handbook of self-regulation of learning and performance*. NY: Taylor & Francis.

- Zimmerman, B., Bonner, S., & Kovach, R. (1996). *Developing self-regulated learners: Beyond achievement to self-efficacy*. Washington, DC: American Psychological Association.
- Zimmerman, B. J., & Risemberg, R. (1997). Self-regulatory dimensions of academic learning and motivation. *Handbook of academic learning: Construction of knowledge*, 105-125.
- Zimmerman, B. J., & Moylan, A. R. (2009). Self-regulation: Where metacognition and motivation intersect. *Handbook of metacognition in education*, 299-315.
- Zulma Lanz, M. (2006). Aprendizaje autorregulado: el lugar de la cognición, la metacognición y la motivación. *Estudios pedagógicos*, 32, 121-132.
- Zumbrunn, Sh., Tadlock, J., Roberts, E. (2011). Encouraging self-regulated learning in the classroom: a review of the literature. *Metropolitan Educational Research Center*, 10, 1-28.

Evaluación del aprendizaje autorregulado: validación del Motivated Strategies Learning
Questionnaire en Educación Secundaria

INDICE DE TABLAS Y ANEXOS

LISTA DE TABLAS

Tabla 1. Comparación de las perspectivas de aprendizaje.	37
Tabla 2. Tipos de estrategias de aprendizaje autorregulado.	85
Tabla 3. Modelo de aprendizaje autorregulado de Paul Pintrich.	100
Tabla 4. Instrumentos de medida.	103
Tabla 5. Categorías asociadas al SRLIS.	112
Tabla 6. Escalas del MSLQ-81.	125
Tabla 7. Índices de consistencia interna del MSLQ-81.	129
Tabla 8. Correlaciones entre subescalas del MSLQ-81.	130
Tabla 9. Índices de consistencia interna CEAM II.	133
Tabla 10. Composición del MSLQ-44.	136
Tabla 11. Correlaciones subescalas del MSLQ-44.	140
Tabla 12. Distribución según edad.	164
Tabla 13. Resumen de instrumentos y variables estudiadas.	170
Tabla 14. Matriz de Componentes rotados.	181
Tabla 15. Análisis factorial confirmatorio del ajuste de los modelos a los datos.	185
Tabla 16. Comparación estructura factorial con Pintrich y De Groot (1990).	189
Tabla 17. Estadísticos descriptivos de los ítems que componen Autoeficacia.	194
Tabla 18. Estadísticos total-elemento de los ítems que componen Autoeficacia.	194

Tabla 19. Estadísticos descriptivos de los ítems que componen Valor Intrínseco.	195
Tabla 20. Estadísticos total-elemento de los ítems que componen Valor Intrínseco.	196
Tabla 21. Estadísticos descriptivos de los ítems que componen Ansiedad ante exámenes.	197
Tabla 22. Estadísticos total-elemento de los ítems que componen Ansiedad ante exámenes.	198
Tabla 23. Estadísticos descriptivos de los ítems que componen Estrategias Cognitivas.	199
Tabla 24. Estadísticos total-elemento de los ítems que componen Estrategias Cognitivas.	199
Tabla 25. Estadísticos descriptivos de los ítems que componen Metacognición.	200
Tabla 26. Estadísticos total-elemento de los ítems que componen Metacognición.	201
Tabla 27. Valores alfa de Cronbach obtenidos en estudio original y en la presente tesis.	202
Tabla 28. Correlaciones entre dimensiones de la versión española del MSLQ.	206
Tabla 29. Correlaciones entre las dimensiones del MSLQ y del TMBS.	207
Tabla 30. Comparación correlaciones entre las escalas del MSLQ de Pintrich y de Groot (1990) y la tesis.	209
Tabla 31. Correlación entre materias y MSLQ.	214

Tabla 32. Resumen del modelo.	215
Tabla 33. Síntesis de los análisis de regresión sobre las dimensiones MSLQ.	216
Tabla 34. Medias, desviaciones típicas (entre paréntesis) y valores F entre género y las dimensiones del MSLQ.	222
Tabla 35. Medias, desviaciones típicas (entre paréntesis), valores F y prueba de Bonferroni entre edad y las dimensiones del MSLQ.	224

LISTA DE FIGURAS

Figura 1. Conceptos comunes en los distintos modelos teóricos sobre aprendizaje autorregulado.	33
Figura 2. Modelo dual de Boekaerts.	63
Figura 3. Modelo por etapas de Winne.	68
Figura 4. Modelo metacognitivo de Borkowski.	70
Figura 5. Modelo de Zimmerman.	73
Figura 6. Extraído y adaptado a partir de Eccles y Wigfield.	136
Figura 7. Saturaciones factoriales del modelo.	187

Anexo I. Motivated Strategies Learning Questionnaire (traducción de Pintrich y de Groot, 1990)

Las preguntas siguientes hacen referencia a tu motivación y actitud hacia el estudio durante este curso. Contesta en función de la siguiente escala, sin olvidar que no hay respuestas buenas ni malas.

Totalmente en desacuerdo 1 2 3 4 5 6 7 Totalmente de acuerdo

1. Prefiero que los trabajos de clase supongan un reto que me permitan aprender cosas nuevas	1	2	3	4	5	6	7
2. Es importante para mí aprender lo que se enseña en mis clases	1	2	3	4	5	6	7
3. Me gusta lo que estoy aprendiendo en este curso	1	2	3	4	5	6	7
4. Creo que es de utilidad para mí lo que aprendo en las clases	1	2	3	4	5	6	7
5. Creo que obtendré buenos resultados en este curso	1	2	3	4	5	6	7
6. Comparado con mis compañeros, creo que soy un buen estudiante	1	2	3	4	5	6	7
7. Con frecuencia elijo temas para los trabajos con el objetivo de aprender, aunque me requieran más esfuerzo	1	2	3	4	5	6	7
8. Estoy seguro de que puedo hacer trabajos excelente en las tareas que me encarguen en las clases	1	2	3	4	5	6	7
9. Tengo sensaciones de inquietud y malestar cuando hago exámenes	1	2	3	4	5	6	7
10. Creo que obtendré buenas calificaciones en este curso	1	2	3	4	5	6	7

Evaluación del aprendizaje autorregulado: validación del Motivated Strategies Learning Questionnaire en Educación Secundaria

11. Incluso cuando tengo malos resultados en los exámenes y trabajos, intento aprender de mis errores	1	2	3	4	5	6	7
12. Creo que para mí es útil saber lo que estoy aprendiendo en mis clases	1	2	3	4	5	6	7
13. Comparado con otros estudiantes en esta clase, espero hacerlo bien	1	2	3	4	5	6	7
14. Mis habilidades de estudio son excelentes comparadas con las de otros compañeros	1	2	3	4	5	6	7
15. Creo que lo que estamos aprendiendo en las clases es interesante	1	2	3	4	5	6	7
16. En comparación con otros compañeros, creo que sé bastante sobre la materia	1	2	3	4	5	6	7
17. Sé que podré aprender adecuadamente la materia	1	2	3	4	5	6	7
18. Me preocupo mucho por los exámenes	1	2	3	4	5	6	7
19. Comprender los contenidos de las materias es importante para mí	1	2	3	4	5	6	7
20. Cuando hago un examen pienso en lo mal que lo estoy haciendo	1	2	3	4	5	6	7
21. Estoy tan nervioso durante los exámenes que no puedo recordar lo que he aprendido	1	2	3	4	5	6	7
22. Cuando estudio para un examen considero la información de clase y la del libro	1	2	3	4	5	6	7
23. Cuando hago trabajos y deberes en casa intento recordar lo que dicen los profesores en clase para poder contestar las preguntas correctamente	1	2	3	4	5	6	7
24. Suelo hacerme preguntas cuando estudio para asegurarme de que domino la materia	1	2	3	4	5	6	7

Evaluación del aprendizaje autorregulado: validación del Motivated Strategies Learning
Questionnaire en Educación Secundaria

25. Al leer y estudiar los materiales me resulta difícil decidir cuáles son las ideas principales	1	2	3	4	5	6	7
26. Cuando un trabajo es difícil, lo dejo, o hago solo las partes fáciles	1	2	3	4	5	6	7
27. Al estudiar intento expresar las ideas importantes con mis propias palabras	1	2	3	4	5	6	7
28. Siempre intento entender lo que está diciendo el profesor, incluso cuando me parece que no tiene sentido	1	2	3	4	5	6	7
29. Cuando estudio para un examen, hago esfuerzos por recordar todos los datos que pueda	1	2	3	4	5	6	7
30. Cuando estoy estudiando, vuelvo a reescribir mis apuntes para ayudarme a recordar las materias	1	2	3	4	5	6	7
31. Hago los ejercicios prácticos y las actividades del final de los temas, incluso cuando no lo pide el profesor	1	2	3	4	5	6	7
32. Aunque los contenidos sean aburridos y poco interesantes, sigo trabajando hasta terminar de estudiar	1	2	3	4	5	6	7
33. Cuando estudio para un examen me digo en voz alta la información importante una y otra vez	1	2	3	4	5	6	7
34. Antes de empezar a estudiar, pienso en las cosas que necesitaré hacer para aprender	1	2	3	4	5	6	7
35. Utilizo la información que he aprendido para hacer nuevas tareas	1	2	3	4	5	6	7
36. A menudo me doy cuenta de que he estado leyendo material de clase pero no sé de qué trata	1	2	3	4	5	6	7
37. Cuando el profesor está hablando a menudo yo estoy pensando en otras cosas y no presto mucha atención a lo que está diciendo	1	2	3	4	5	6	7
38. Cuando estudio los temas, procuro relacionar todas las ideas	1	2	3	4	5	6	7

Evaluación del aprendizaje autorregulado: validación del Motivated Strategies Learning
Questionnaire en Educación Secundaria

39. Cuando estoy leyendo paro de vez en cuando y repaso lo que he leído	1	2	3	4	5	6	7
40. Al estudiar me repito en voz alta las ideas una y otra vez para ayudarme a recordar	1	2	3	4	5	6	7
41. Hago esquemas del material para ayudarme a estudiar	1	2	3	4	5	6	7
42. Trabajo duro para conseguir buenas notas, aunque no me gusten las materias	1	2	3	4	5	6	7
43. Cuando leo, intento conectar las ideas del texto con lo que ya sé	1	2	3	4	5	6	7
44. Estoy seguro de que puedo entender las ideas enseñadas en este curso	1	2	3	4	5	6	7

Anexo II. Motivated Strategies Learning Questionnaire

(adaptación, 2017)

Las preguntas siguientes hacen referencia a tu motivación y actitud hacia el estudio durante este curso. Contesta en función de la siguiente escala, sin olvidar que no hay respuestas buenas ni malas.

Totalmente en desacuerdo 1 2 3 4 5 6 7 Totalmente de acuerdo

1. Prefiero que los trabajos de clase supongan un reto que me permitan aprender cosas nuevas	1	2	3	4	5	6	7
2. Es importante para mí aprender lo que se enseña en mis clases	1	2	3	4	5	6	7
3. Me gusta lo que estoy aprendiendo en este curso	1	2	3	4	5	6	7
4. Creo que es de utilidad para mí lo que aprendo en las clases	1	2	3	4	5	6	7
5. Creo que obtendré buenos resultados en este curso	1	2	3	4	5	6	7
6. Comparado con mis compañeros, creo que soy un buen estudiante	1	2	3	4	5	6	7
7. Con frecuencia elijo temas para los trabajos con el objetivo de aprender, aunque me requieran más esfuerzo	1	2	3	4	5	6	7
8. Tengo sensaciones de inquietud y malestar cuando hago exámenes	1	2	3	4	5	6	7
9. Creo que obtendré buenas calificaciones en este curso	1	2	3	4	5	6	7
10. Incluso cuando tengo malos resultados en los exámenes y trabajos, intento aprender de mis errores	1	2	3	4	5	6	7

Evaluación del aprendizaje autorregulado: validación del Motivated Strategies Learning
Questionnaire en Educación Secundaria

11. Creo que para mí es útil saber lo que estoy aprendiendo en mis clases	1	2	3	4	5	6	7
12. Comparado con otros estudiantes en esta clase, espero hacerlo bien	1	2	3	4	5	6	7
13. Mis habilidades de estudio son excelentes comparadas con las de otros compañeros	1	2	3	4	5	6	7
14. Creo que lo que estamos aprendiendo en las clases es interesante	1	2	3	4	5	6	7
15. En comparación con otros compañeros, creo que sé bastante sobre la materia	1	2	3	4	5	6	7
16. Comprender los contenidos de las materias es importante para mí	1	2	3	4	5	6	7
17. Cuando hago un examen pienso en lo mal que lo estoy haciendo	1	2	3	4	5	6	7
18. Estoy tan nervioso durante los exámenes que no puedo recordar lo que he rendido	1	2	3	4	5	6	7
19. Cuando estudio para un examen considero la información de clase y la del libro	1	2	3	4	5	6	7
20. Cuando hago trabajos y deberes en casa intento recordar lo que dicen los profesores en clase para poder contestar las preguntas correctamente	1	2	3	4	5	6	7
21. Al estudiar intento expresar las ideas importantes con mis propias palabras	1	2	3	4	5	6	7
22. Siempre intento entender lo que está diciendo el profesor, incluso cuando me parece que no tiene sentido	1	2	3	4	5	6	7
23. Cuando estudio para un examen, hago esfuerzos por recordar todos los datos que pueda	1	2	3	4	5	6	7
24. Suelo hacerme preguntas cuando estudio para asegurarme de que domino la materia	1	2	3	4	5	6	7

Evaluación del aprendizaje autorregulado: validación del Motivated Strategies Learning
Questionnaire en Educación Secundaria

25. Hago los ejercicios prácticos y las actividades del final de los temas, incluso cuando no lo pide el profesor	1	2	3	4	5	6	7
26. Aunque los contenidos sean aburridos y poco interesantes, sigo trabajando hasta terminar de estudiar	1	2	3	4	5	6	7
27. Antes de empezar a estudiar, pienso en las cosas que necesitaré hacer para aprender	1	2	3	4	5	6	7
28. Utilizo la información que he aprendido para hacer nuevas tareas	1	2	3	4	5	6	7
29. Cuando estudio los temas, procuro relacionar todas las ideas	1	2	3	4	5	6	7
30. Cuando estoy leyendo paro de vez en cuando y repaso lo que he leído	1	2	3	4	5	6	7
31. Cuando estoy estudiando, vuelvo a reescribir mis apuntes para ayudarme a recordar las materias	1	2	3	4	5	6	7
32. Al estudiar me repito en voz alta las ideas una y otra vez para ayudarme a recordar	1	2	3	4	5	6	7
33. Cuando leo, intento conectar las ideas del texto con lo que ya sé	1	2	3	4	5	6	7
34. Estoy seguro de que puedo entender las ideas enseñadas en este curso	1	2	3	4	5	6	7

Anexo III. Datos sociodemográficos



UNIVERSITAT DE VALÈNCIA

Código: _____ **Sexo:** Mujer Hombre

Edad: _____

Apellidos/Nombre: _____

Lugar de residencia: _____

Ciclo/Rama: _____ **Curso:** _____

Nivel formación padre: Licenciado/Ingeniero Diplomado/Ingeniero Técnico
 Bachillerato/Técnico Especialista F.P. Graduado Escolar Otros:

Nivel formación madre: Licenciado/Ingeniero Diplomado/Ingeniero Técnico
 Bachillerato/Técnico Especialista F.P. Graduado Escolar Otros:

En una semana “normal” (fuera del periodo de exámenes), ¿cuántas horas dedicas al estudio? (sin considerar el tiempo de clases)

0-5 5-10 10-15 15-20 más de 20

¿Y en una semana próxima a las evaluaciones? (sin considerar el tiempo de clases)

0-5 5-10 10-15 15-20 más de 20

Indica las calificaciones obtenidas en la última evaluación.

MATERIA	NOTA
Matemáticas	
Lengua: Castellano	
Llengua: Valencia	
Inglés	