

## Autorregulación y trabajo autónomo del estudiante en una actividad de aprendizaje basada en las TIC

J. Reinaldo Martínez-Fernández  
Samuel Rabanque  
*Universidad Autónoma de Barcelona*

*Este estudio analiza las estrategias de autorregulación en una práctica basada en las TIC con trabajo autónomo del estudiante (TAE). Participaron 53 estudiantes del primer curso de psicología de la Universidad Autónoma de Barcelona que realizaron prácticas de atención y percepción. Los objetivos, contenidos, materiales y evaluación de la práctica se diseñaron y desarrollaron en un entorno en línea. Posteriormente, se aplicaron varios cuestionarios con la finalidad de identificar las autovaloraciones que sobre la actividad autorregulatoria y el nivel de participación manifestaron los estudiantes. Los resultados muestran que los componentes de la dimensión cognitiva de la autorregulación (concepciones de aprendizaje y estrategias metacognitivas) se relacionan significativamente entre sí; sin embargo, no explican las diferencias encontradas en la valoración que los estudiantes realizan de su participación activa. Los factores del componente motivacional (orientación y autoeficacia) se encuentran, igualmente, relacionados entre sí, pero sólo la autoeficacia explica las diferencias observadas en la valoración de la participación activa.*

*Palabras claves: autorregulación, aprendizaje virtual, concepción de aprendizaje, estrategias de aprendizaje, trabajo autónomo del estudiante.*

## Self-regulation and students' autonomous task in an ICT-based learning activity

*This work analyses a self-regulation strategies in autonomous task in an ICT-based learning activity. Participants were 53 psychology undergraduates at the Universidad Autónoma de Barcelona who made a practice in Attention and Perception Psychology. The aims, contents, materials and assessment of the*

*practice were implemented in a virtual environment. We applied several questionnaires in order to identify the students' self-assessments about their self-regulatory activity and participation level. The results showed that cognitive dimension components in the self-regulation construct (conception of learning and metacognitive strategies) are significantly interrelated. However, this dimension does not account for the differences found in self-assessments students' active participation. With regard to motivational dimension factors (goal orientation and self-efficacy), a significant relation between them is observed, but only self-efficacy explains the differences found in self-assessments' active participation.*

*Key words: self-regulation, e-learning, conception of learning, learning strategies, students' autonomous task.*

En las dos últimas décadas, en el estudio de los procesos de enseñanza y aprendizaje ha tomado fuerza el análisis integrado de las dimensiones cognitiva y motivacional, en la explicación del éxito o fracaso académico, bajo la influencia del constructo de la autorregulación (Entwistle y McCune, 2004; Steffens, 2006). En tal sentido, el aprendizaje autorregulado se entiende como la participación activa del sujeto en pro de las metas u objetivos propuestos y su acción se fundamenta en la activación conjunta de una motivación intrínseca, una alta habilidad metacognitiva y una clara concepción constructiva del aprendizaje (Boekaerts, 2002; Martínez-Fernández, 2004, 2007; Pintrich, 2004; Vermunt y Vermetten, 2004; Zimmerman, 1989, 2002). Así, un estudiante autorregulado será el que posea estas características, las cuales están asociadas a un alto porcentaje de éxito en el proceso de aprendizaje y son consideradas variables relevantes en la explicación del proceso de cambio conceptual en estudiantes universitarios (Martínez-Fernández, 2004, 2007).

Paralelamente, en los diversos escenarios de enseñanza y aprendizaje se ha experimentado un progresivo interés por el uso de las nuevas tecnologías de la información y la comunicación (TIC), desde la educación infantil a los estudios de doctorado. La aparición de internet y de otros recursos informáticos está revolucionando los sistemas educativos; pero cabe preguntarse si esta revolución tecnológica tiene su correlato de cambio en los procesos de enseñanza y aprendizaje. En tal sentido, se esperaría que el uso de las TIC en la metodología didáctica produjera cambios en las estrategias de aprendizaje de los estudiantes. A su vez, estos cambios en las estrategias de aprendizaje deberían guiar al estudiante hacia un proceso de aprendizaje autorregulado, autónomo, y de mayor éxito académico.

### ***Autorregulación***

El proceso de autorregulación se activa en la medida en que se pueden utilizar procesos personales para regular estratégicamente el comportamiento y el ambiente inmediato de aprendizaje. En tal sentido, se establecen múltiples relaciones entre el contexto, los objetivos de la tarea y las estrategias de adquisición de conocimiento de los sujetos (en las fases de entrada, elaboración y

salida de la información), entre otros factores cognitivos, motivacionales y contextuales. De este modo, con los estudios relativos a la autorregulación, se amplía el enfoque teórico del procesamiento de la información sobre el aprendizaje considerando que éste se inserta en un contexto específico y está influenciado por aspectos motivacionales, afectivos y sociales. En este trabajo no se realiza un análisis específico del contexto, pero se analiza cómo los estudiantes valoran su participación y su aprendizaje después de ejecutar una tarea autónoma en un ambiente de aprendizaje virtual.

Así, se asume en consonancia con las posturas socio-constructivistas que los resultados de aprendizaje se enmarcan en contextos y dominios específicos, que los sujetos planifican objetivos o metas de aprendizaje y acciones en el marco de estos contextos, y que los resultados pueden ser atribuidos a causas internas o externas del sujeto que estarán vinculadas a las expectativas iniciales y a la autoeficacia percibida en función de la meta de aprendizaje y del contexto en el que se desarrolla. En este proceso, entonces, será clave cómo se caracterice la actividad autorregulatoria propia del sujeto. Por lo tanto, la *concepción de aprendizaje* dominante, el nivel de uso de las *estrategias metacognitivas* y la *orientación motivacional* se estiman relevantes en la definición de los objetivos de aprendizaje, las acciones o estrategias que se activan y el consecuente éxito o fracaso en la tarea específica que se evalúa.

La concepción de aprendizaje se considera un componente de la dimensión cognitiva de la autorregulación que destaca la relevancia de las concepciones de los sujetos como marco de referencia y guía epistemológica de sus acciones por aprender (Marton, 1981; Martínez-Fernández, 2000, 2004; Pozo y Scheuer, 1999; Säljö, 1979). En particular, y siguiendo a Pozo y Scheuer (1999), la concepción de aprendizaje se puede categorizar en tres tipos: *directa*, en la que hay una correspondencia exacta entre datos y resultados, *interpretativa*, donde el aprendiz activa procesos de mediación entre las condiciones y los resultados, y *constructiva*, en la que la acción del sujeto transforma los contenidos mediante procesos internos en función del contexto y del nivel de pericia. De esta forma, un individuo autorregulado tendrá una visión del aprendizaje en la que adquiere un papel activo y constructivo en el manejo de la información. Así, la concepción constructiva será la más adecuada en un aprendizaje autorregulado, tal y como informan Braten y Stromso (2006).

Un segundo componente que se asume como parte de la dimensión cognitiva de la autorregulación es el uso frecuente y óptimo de las estrategias metacognitivas (Zimmerman, 1989). Un sujeto metacognitivamente hábil activa diferentes estrategias que le permiten planificar (antes), controlar (durante) y evaluar (después) su propio proceso de aprendizaje para poder abordarlo con éxito (Flavell, 1979). Sólo así, mediante el uso de estas estrategias, el sujeto será capaz de conducirse de modo reflexivo hacia el logro exitoso de la tarea empleando las estrategias de adquisición más adecuadas para conseguirlo. Igualmente, la metacognición permite la valoración acerca de si se han conseguido o no los propósitos y la identificación de las posibles acciones de mejora de sus resultados. En relación con la autorregulación la mayoría de los autores señala que el control o monitorización es una de las claves del aprendizaje autorre-

gulado (Winne y Stockley, 1998). Igualmente, para algunos autores (Steffens, 2006) la monitorización debe ser clave en el aprendizaje basado en TIC; sin embargo, aún hace falta mayor trabajo empírico que analice dicha relación.

Por último, un tercer componente relevante en el análisis de la autorregulación es que los estudiantes manifiesten un alto grado de motivación intrínseca por su aprendizaje. En este sentido, y desde una visión cognitiva de la motivación, se entiende que el sujeto tiene un mejor desempeño cuando actúa bajo su libre voluntad, anticipa sus metas y se autorregula (Garrido, 1997). En particular, la motivación intrínseca hace referencia a todas aquellas actividades que se realizan por el mero placer o interés que produce realizarlas (Deci y Ryan, 1985; Reeve, 1994). Algunos datos de interés para este estudio son los señalados por McWhaw y Abrami (2001), quienes destacan que los estudiantes intrínsecamente orientados y con alto interés por la tarea son quienes manifiestan un mayor uso de las estrategias metacognitivas; y en el ámbito de las TIC, Becker y Dwyer (1994) sugieren que el incremento de la percepción de control, la curiosidad y el desafío promueven la motivación intrínseca y el interés en dicho contexto de aprendizaje.

### ***Tecnologías de la información y la comunicación (TIC)***

Las TIC, en relación con los procesos de enseñanza y aprendizaje, han sido objeto de estudio de numerosos autores en las dos últimas décadas, y su incorporación al ámbito educativo ha venido unida a una transformación técnica y metodológica que está modificando los modelos de enseñanza (Jones y O'Shea, 2004). De esta forma, diversos estudios se centran en el análisis y el diseño de diferentes estrategias didácticas basadas en el empleo de las TIC (Correa *et al.*, 2000; Hron *et al.*, 2000; Orantes, 1998; Salinas, 2004). Sin embargo, es aún necesario un análisis más específico y detallado del efecto del uso de las TIC en el aprendizaje, y en particular en las estrategias de adquisición del conocimiento (entrada, elaboración y salida) en términos de un enfoque del procesamiento de la información que adicionalmente incorpore el análisis de la actividad autorregulada del estudiante en contextos y dominios específicos.

En lo que no cabe duda, con respecto a las TIC, es que generan la posibilidad de disponer de una gran cantidad de información y permiten manejarla en un sinfín de formatos, tales como textos, imágenes, gráficos, esquemas, que hacen referencia a los multimedia e hipermedia. En relación con el aprendizaje en ambientes que emplean las TIC, Offir *et al.* (2003), en una muestra de estudiantes aventajados de diferentes carreras que participan voluntariamente en un curso de informática utilizando distintos recursos *online* –web, vídeo, audio, foros electrónicos y reuniones informales–, demuestran que en la auto-evaluación de su aprendizaje los estudiantes subestiman inicialmente sus verdaderos logros, y con el paso del curso tales diferencias se reducen. En tal sentido, los autores destacan la importancia de poner en común las valoraciones de estudiantes y profesores acerca del impacto de las TIC durante sus procesos de aprendizaje con la finalidad de identificar las estrategias cognitivas y motivacionales que afectan el proceso de aprendizaje en dicho ambiente y diseñar así mejores experiencias.

Steffens (2006) analiza el proyecto europeo TELEPEERS (*Self-regulated learning in technology enhanced learning environments at university level: a peer review*), que se orienta al análisis del efecto de los entornos de aprendizaje potenciados por las nuevas tecnologías en la autorregulación (componentes: cognitivo, emocional y social). El estudio se basa en el análisis de nueve experiencias en universidades europeas que evalúan tres tipos distintos de prácticas basadas en TIC con pequeñas muestras (entre 8 y 17 sujetos en cada estudio). Las experiencias analizadas fueron: (a) contenidos con apoyo del tutor (portafolios digital, DVD, web-logs); (b) contenidos con tutor (cursos *online*); y (c) contenido sin tutor (bases de datos). Los sujetos y los profesores evaluaron el impacto de dichas experiencias en la autorregulación en cada uno de los componentes mencionados.

Los resultados muestran que tales experiencias aumentan la motivación de los alumnos y proveen un ambiente educativo desde el que se fomenta la competitividad y la auto-eficacia. No obstante, en los entornos en los cuales el sujeto que aprende propone y ubica la información hay una mayor valoración de las dimensiones motivacional, emocional y social. Además, para los sujetos las mejores experiencias son las basadas en contenidos con apoyo del tutor, las cuales ofrecen mayores oportunidades para la interacción, *feed-back* y auto-monitorización. Siendo aún necesario, según los autores, un análisis empírico más amplio en cuanto al número de sujetos que se estudian y el contexto en que se analiza el papel de las TIC.

De este modo, como base de este trabajo se planteó el interrogante de si también existe un efecto significativo de los entornos basados en TIC en las valoraciones de la dimensión cognitiva de la autorregulación (que no ha sido evaluada en el proyecto de Steffens, 2006). Por ello, en este estudio, se considera el análisis de las creencias epistemológicas de los estudiantes acerca del aprendizaje y de las habilidades metacognitivas que dicen poner en práctica como variables claves para la explicación de la valoración de la participación. Al mismo tiempo, cabe la pregunta acerca de si se relacionan o no, la valoración que los sujetos hacen de los componentes de la dimensión cognitiva, los factores motivacionales y la valoración de la participación que ellos mismos tienen en el desarrollo de una actividad basada en TIC.

Teniendo en cuenta tanto las contribuciones de las TIC a los procesos de enseñanza y aprendizaje como las investigaciones relativas al proceso de autorregulación, en este estudio se planteó una propuesta de trabajo autónomo del estudiante (TAE) basada en TIC con contenidos y apoyo del tutor. Posteriormente, se analizaron los componentes definidos para la autorregulación con la finalidad de analizar la relación entre la valoración que los estudiantes hacen de tales componentes en función de la actividad propuesta. Cabe señalar que el TAE se define desde el Espacio Europeo de Educación Superior (EEES) como un proceso en el que “el estudiante no puede limitarse a recibir pasivamente la información... sino que tiene que asumir un papel cada vez más activo tanto en la búsqueda de la misma como en su elaboración” (Méndez Paz, 2005). Por ello, el trabajo autónomo debería estar íntimamente relacionado con la activación de la autorregulación, y en particular con la motivación intrínseca que,

según Fazey y Fazey (2001), es estimulada cuando los estudiantes trabajan de manera independiente.

El soporte diseñado en este estudio permitió a los estudiantes acceder a un conjunto de materiales mínimos (objetivos, contenidos, materiales, experimentos y auto-evaluación) sobre una de las prácticas de Atención y Percepción de la Facultad de Psicología de la Universidad Autónoma de Barcelona. El entorno se planteó para que los estudiantes accedieran libremente, desde o fuera de la facultad, a través del campus virtual de la UAB o incluso instalando el ejecutable del experimento en cualquier ordenador. Todo ello con apoyo presencial del profesor una vez por semana o por correo electrónico cuando fuera necesario. De este modo, se dejó que los estudiantes trabajaran de manera autónoma con un conjunto de contenidos orientados a cumplir una tarea específica asignada (aplicar experimento y elaborar informe).

El trabajo se apoya en el planteamiento de Steffens (2006) cuando dice que una experiencia de aprendizaje basada en TIC, en la que se disponga de los materiales mínimos y con trabajo autónomo del estudiante, estimulará el aprendizaje autorregulado. Igualmente, y siguiendo las categorías de entornos de aprendizajes potenciados por las TIC que se definen en el proyecto TELEPEERS, la propuesta de este estudio se basa en un sistema de contenidos con apoyo del tutor (Steffens, 2006).

### *Propósito del estudio*

En resumen, este trabajo se propuso con dos finalidades: (1) analizar la relación entre los componentes cognitivos y motivacional definidos para el constructo de la autorregulación (concepción de aprendizaje, estrategias metacognitivas, orientación motivacional) y (2) determinar el peso explicativo de cada uno de estos componentes y sus factores en la valoración que los estudiantes realizan de su participación activa.

Se plantearon dos interrogantes centrales: el primero de ellos pregunta sobre si existe relación o no entre los diferentes componentes cognitivos y motivacional de la autorregulación en el desarrollo de una tarea de aprendizaje autónomo basada en TIC; y el segundo indaga sobre el papel de dichos componentes en la valoración que los estudiantes realizan de su participación activa en dicha tarea.

## **Método**

### *Sujetos*

Participaron 53 estudiantes de uno de los grupos de prácticas de Atención y Percepción del primer curso de la Licenciatura en Psicología de la Universidad Autónoma de Barcelona. Los participantes, en su mayoría mujeres (92,5%), tienen una edad promedio de 19 años. Se trata de un grupo clase ya formado, por lo tanto una muestra intencional no probabilística.

## *Material*

Una vez finalizado el periodo de trabajo autónomo (aproximadamente entre cuatro y seis semanas) se pasaron tres instrumentos acerca de cada uno de los componentes asociados a las dimensiones cognitiva y motivacional de la autorregulación: concepción de aprendizaje, estrategias metacognitivas y motivación, respectivamente. Finalmente, se pasó una escala de satisfacción con la experiencia y valoración de la participación activa de cada estudiante en la misma. De este modo, la recolección de datos se realizó en tres pasos.

En el primer paso, cada estudiante respondió a una encuesta de datos personales y de valoración general acerca de sus estudios en psicología, su rendimiento académico y sus expectativas hacia las prácticas de Atención y Percepción, siguiendo la encuesta definida por Martínez-Fernández (2004) (ver Anexo 1).

En el segundo paso los estudiantes respondieron tres cuestionarios de autoinforme. En primer lugar el cuestionario CONAPRE (Martínez-Fernández, 2004) que permite identificar las concepciones de aprendizaje dominante ( $\alpha = .70$ ) (ver Anexo 2). Seguidamente el cuestionario de O'Neil y Abedi (1996), en versión de Martínez-Fernández (2004), para evaluar el uso de las estrategias metacognitivas ( $\alpha = .89$ ) (ver Anexo 3). Por último, las subescalas de orientación motivacional (intrínseca y extrínseca) y autoeficacia pertenecientes al MSLQ de Printich *et al.* (1988) en versión de Martínez-Fernández y Galán (2000) ( $\alpha = .90$ ) (ver Anexo 4).

En un tercer momento, y después de finalizar la tarea, los estudiantes valoraron una serie de cuestiones que incluyen el interés, la motivación, el aprendizaje, la satisfacción general y la participación activa con esta experiencia de trabajo autónomo en una escala likert del 1 al 7.

En función de los objetivos propuestos y de los interrogantes planteados, se empleó un diseño correlacional complementado con análisis de regresión; en el procesamiento y análisis de los datos se emplearon medidas descriptivas, correlacionales, contraste de medias y análisis de regresión.

## *Procedimiento*

El estudio se efectuó como parte de las prácticas de Atención y Percepción. Se comenzó con el diseño de un ambiente de aprendizaje para dichas prácticas y con la selección de los diferentes cuestionarios que fueron utilizados en las distintas fases de recolección de datos. Seguidamente, se realizaron las prácticas con los estudiantes matriculados en la asignatura siguiendo las fechas y horarios estipulados previamente por el calendario académico (una hora de clase cada quince días). De esta manera, los estudiantes pudieron desarrollar la práctica en una de las aulas de informática de la universidad bajo la tutoría del profesor de la asignatura.

Para la ejecución de la tarea y la utilización de los contenidos disponibles, a mitad del semestre se presentó a los estudiantes un documento con las pautas que debían seguir para el correcto desarrollo autónomo de una práctica especí-

fica (el Efecto *Stroop*). En el documento introductorio, se les remitió inicialmente a una lectura sobre el contenido teórico y conceptual de la práctica en cuestión mediante el acceso a través del campus virtual de la UAB. Adicionalmente a la información presentada en el documento introductorio, se les proporcionó a los estudiantes una serie de enlaces a trabajos teóricos y empíricos de apoyo. Posteriormente, debían visitar una página web, desarrollada por el profesor de la asignatura, en la que disponían del programa ejecutable con las explicaciones para la realización del experimento correspondiente.

La asignatura dispone de un espacio virtual con la información organizada en textos, bases de datos, ejecutables y foro de comunicación. La tarea se planificó a mediados del semestre cuando los estudiantes ya conocían la plataforma virtual de interacción. Los estudiantes accedieron así a la información teórica, conceptual y empírica necesaria. Las consultas se realizaron en el espacio académico de la asignatura en una sala de ordenadores y algunos estudiantes realizaron consultas en el foro o al profesor entre sesión y sesión vía correo electrónico. La mayoría de las consultas eran referidas a dos aspectos, por un lado cómo manejar el software que permitía realizar el experimento; y por otro sobre las pautas para analizar los datos y elaborar el informe final. La tarea se completa en un total de ocho semanas con tres sesiones quincenales para el conocimiento del programa, los objetivos y el desarrollo de la tarea. Finalmente, los estudiantes disponen de dos semanas adicionales para elaborar un informe científico con los resultados de la información recogida en las distintas aplicaciones del experimento.

De este modo, los estudiantes trabajaron de manera autónoma y manipulando en todo momento algunas variables del experimento correspondiente a dicha práctica. Todo ello centrado en los aspectos conceptuales y teóricos previamente trabajados, y en los aspectos metodológicos relacionados con la hipótesis que los estudiantes se plantearon discutir en sus experimentos particulares. Los estudiantes tuvieron autonomía plena en la manipulación de los contenidos, materiales y resultados relacionados con la práctica y el experimento específico que aplicaron a una muestra de sujetos seleccionada por ellos mismos. En resumen, para la ejecución de la actividad los estudiantes dispusieron de documentos teóricos en línea, enlaces a información teórica o empírica específica, acceso en línea al experimento y hoja de resultados, entre otros.

Una vez realizada la actividad y el análisis de las diferentes condiciones que habían manipulado los estudiantes en sus experimentos respectivos y presentado el informe de evaluación correspondiente, se les indicó que de manera completamente anónima contestaran a los cuestionarios sobre concepciones de aprendizaje, estrategias metacognitivas, motivación y valoración de su participación en dicha tarea. Posteriormente, los resultados fueron analizados con el paquete estadístico SPSS versión 11.0 para *Windows*.

## Resultados

En un primer apartado se muestran los datos correspondientes a los componentes de la autorregulación (concepción de aprendizaje, estrategias metacogni-



tivas y motivación) que son analizados en este estudio. Seguidamente, se presentan los datos relativos a la participación del estudiante, y en último lugar el análisis de la relación entre ellos (autorregulación y valoración de la participación).

### **Concepción de Aprendizaje**

Las puntuaciones para cada una de las categorías: directa, interpretativa y constructiva, se analizaron siguiendo el procedimiento y los niveles definidos por Martínez-Fernández (2004). De este modo, se identificó que los estudiantes reportan niveles medios de frecuencia en el uso de cada una de las categorías para la concepción de aprendizaje. De este modo, se puede hablar de co-dominancia en la concepción de aprendizaje (ver tabla 1).

TABLA 1. CONCEPCIÓN DE APRENDIZAJE (N=53) (CHI-CUADRADO)

CONCEPCIONES	NIVELES (%)			$\chi^2$	p
	<i>Bajo</i>	<i>Medio</i>	<i>Alto</i>		
Directa	12 (22.6)	38 ( <b>71.7</b> )	3 (5.7)	37.396	< .001
Interpretativa	17 (32.1)	34 ( <b>64.2</b> )	2 (3.8)	29.019	< .001
Constructiva	7 (13.2)	38 ( <b>71.7</b> )	8 (15.1)	35.132	< .001

### **Estrategias Metacognitivas**

En relación con las estrategias metacognitivas se observó siguiendo a Martínez-Fernández (2004) que, al igual que con las categorías en concepción de aprendizaje, los estudiantes manifiestan un nivel medio en el uso de dichas estrategias ( $\chi^2 = 71.45$ ). Sin embargo, en cuanto a las puntuaciones en cada una de las subescalas (medidas en un rango del 10 al 50), se halló que las estrategias de planificación ( $\chi^2 = 37.25$ ) son significativamente más utilizadas ( $t = 4.518$ ;  $p < .001$ ) que las estrategias de control-evaluación ( $\chi^2 = 34.20$ ) (ver tabla 2).

TABLA 2. ESTRATEGIAS METACOGNITIVAS (N= 53) (T DE STUDENT)

ESTRATEGIAS (escalas)	<i>Mín</i>	<i>Máx</i>	<i>Media</i>	<i>SD</i>	<i>t</i>	<i>p</i>
Planificación (10 a 50)	21	50	37.25	6.190	4.518	< .001
Control-Evaluación (10 a 50)	24	45	34.20	4.495		
Metacognición (20 a 100)	48	94	<b>71.45</b>	9.677		

## Motivación

En relación con la motivación, adicionalmente a las subescalas del MSLQ (Pintrich *et al.*, 1988), se recogieron datos acerca de la motivación hacia la asignatura en la cual se insertaba la práctica objeto de este estudio, las expectativas hacia la carrera de psicología y la percepción de los estudiantes sobre su actuación como estudiantes. Los datos indican, por una parte, que el 64.2% de los estudiantes se ubica en el nivel medio de motivación. Por otra parte, se observó que las expectativas hacia la carrera de psicología están entre niveles altos (54.7%) y medios (41.5%), y la proporción de sujetos que considera que su actuación como estudiante ha de ser tanto activa-participativa, como pasiva-receptiva es de un 45,3%. Sin embargo destaca que un 32.1% considera que su actuación ha de ser pasiva-receptiva. Finalmente, y siguiendo a Martínez-Fernández y Galán (2000), los sujetos obtienen puntuaciones altas en las subescalas de orientación intrínseca y autoeficacia del MSLQ, y un nivel medio en la subescala de orientación extrínseca (ver tabla 3).

TABLA 3. VARIABLES DESCRIPTIVAS RELATIVAS A LA MOTIVACIÓN (N= 53)

VARIABLES	Niveles (%)		
	Bajo	Medio	Alto
Motivación hacia la asignatura APM	13.2	64.2	22.6
Expectativas hacia la psicología	3.8	41.5	54.7
Actuación como estudiante	pas-rec	ambas	act-par
	32.1	45.3	22.6
SUBESCALAS – MSLQ	<i>Media</i>	<i>SD</i>	<i>Nivel</i>
Orientación Intrínseca (3-21)	11.55	1.88	Alto
Orientación Extrínseca (4-28)	15.63	4.88	Medio
Autoeficacia (6-42)	30.18	4.84	Alto

## Autorregulación

Toda vez que se revisaron los datos descriptivos en cada uno de los componentes de la autorregulación, se realizó un análisis de correlación múltiple entre los distintos factores de ambas dimensiones (cognitiva y motivacional) (ver tabla 4). Se halló relación significativa entre la concepción interpretativa y todos los demás factores, a excepción de la orientación extrínseca y de la concepción directa del aprendizaje. La concepción constructiva se relaciona con el resto de factores cognitivos, a excepción de la concepción directa, y con ningún factor del componente motivacional, contrariamente a lo que se hubiera esperado. La concepción directa no se relaciona ni con el resto de factores del componente cognitivo ni con los del motivacional. La puntuación total en

estrategias metacognitivas se relaciona significativamente con cada una de sus sub-escalas, y éstas entre ellas.

Además, se encontró relación significativa entre la orientación intrínseca con la metacognición total y con la subescala de control-evaluación. Finalmente, en el análisis de la relación entre los factores de la motivación se halló relación significativa entre la autoeficacia y ambos tipos de orientación motivacional (intrínseca y extrínseca). Se refleja, así, una estrecha relación entre las concepciones interpretativa y constructiva del aprendizaje, claramente separadas de la concepción directa. Igualmente, se aprecia una estrecha relación entre cada uno de los factores de la metacognición y de la motivación con la auto-eficacia.

TABLA 4. CORRELACIÓN ENTRE LOS FACTORES DE LAS DIMENSIONES COGNITIVA Y MOTIVACIONAL

Variable	1	2	3	4	5	6	7	8
1. Directa	-							
2. Interpretativa	-.027	-						
3. Constructiva	-.074	.537**	-					
4. Planificación	.149	.339*	.403**	-				
5. Control-eva.	.165	.416**	.380**	.632**	-			
6. Metacognición	.172	.410**	.434**	.933**	.868**	-		
7. O. Intrínseca	-.018	.281*	.252	.247	.290*	.293*	-	
8. O. Extrínseca	.139	-.031	-.005	.123	.176	.160	.232	-
9. Autoeficacia	.153	.316*	.202	.262	.181	.252	.577**	.501**

Nota. \*  $p < .05$ ; \*\*  $p < .01$ ; \*\*\*  $p < .001$ .

Finalmente, el análisis de la relación entre los distintos factores indica que la concepción interpretativa se relaciona positiva y significativamente tanto con las estrategias metacognitivas como con los factores orientación intrínseca y auto-eficacia del componente motivacional. La concepción constructiva se relaciona sólo con los factores metacognitivos y con la concepción interpretativa del componente cognitivo. Las estrategias metacognitivas se relacionan significativamente tanto con los factores cognitivos como con los motivacionales, a excepción de la concepción directa y la orientación extrínseca. En suma, tanto la concepción directa como la orientación extrínseca quedan relegadas del cuadro de correlaciones significativas, y parece existir una relación indirecta entre concepción constructiva y motivación a través de las estrategias metacognitivas.

### ***La participación de los estudiantes***

En relación con la participación, los estudiantes valoran por encima del punto medio de la escala (4 puntos) los distintos aspectos evaluados. En parti-

cular, la valoración de la participación activa y del aprendizaje obtenido con la ejecución de la tarea, según los estudiantes, son los aspectos más valorados. Es decir, la práctica ejecutada ha sido considerada como una experiencia que activa la participación y el aprendizaje; siendo además una tarea que ha despertado interés, satisfacción y motivación (ver tabla 5).

TABLA 5. LA PARTICIPACIÓN DE LOS ESTUDIANTES (N= 53)

<i>Aspectos evaluados</i> (escala 1 a 7)	<i>Media</i>	<i>SD</i>
Interés	4.96	1.64
Aprendizaje	5.12	1.52
Motivación	4.75	1.56
Satisfacción	4.84	1.52
Participación Activa	5.52	1.632

Un análisis de correlación múltiple entre los aspectos definidos en la participación mostró la existencia de relaciones significativas entre todos ellos (interés, aprendizaje, motivación, satisfacción y participación activa).

### ***Autorregulación y participación***

En el análisis de la relación entre autorregulación y valoración de la participación, a través de correlación múltiple, se observó relación significativa entre cada uno de los factores definidos para los componentes de la autorregulación y las distintas medidas a través de las cuales los estudiantes valoraron su participación.

Una revisión más detallada indica que en cuanto a *las concepciones de aprendizaje*, ni la concepción directa ni la interpretativa muestran relación con la valoración de la participación. Sin embargo, la concepción constructiva sí se relaciona significativamente con el interés ( $r = .347$ ;  $p = .013$ ), la motivación ( $r = .283$ ;  $p = .045$ ) y la percepción de una participación activa por parte de los estudiantes ( $r = .286$ ;  $p = .044$ ).

En cuanto a *las estrategias metacognitivas*, se observó que éstas se relacionan significativamente con el interés ( $r = .294$ ;  $p = .042$ ), la motivación ( $r = .299$ ;  $p = .037$ ) y la satisfacción ( $r = .389$ ;  $p = .006$ ). Al observar las subescalas de metacognición por separado, la de planificación mostró relación significativa con el interés ( $r = .355$ ;  $p = .013$ ), la motivación ( $r = .356$ ;  $p = .012$ ) y la satisfacción ( $r = .460$ ;  $p = .001$ ). La subescala de control y evaluación no se relaciona con la valoración de la participación.

En relación con *la motivación*, se observaron relaciones significativas entre orientación intrínseca e interés ( $r = .300$ ;  $p = .039$ ); y entre la autoeficacia con el interés ( $r = .457$ ;  $p = .001$ ), la satisfacción ( $r = .445$ ;  $p = .001$ ), la valoración de la participación ( $r = .544$ ;  $p = .000$ ) y la motivación final ( $r = .480$ ;  $p = .000$ ). De esta

manera, la autoeficacia es la variable que se relaciona, mayoritaria y significativamente, con los distintos factores de la autorregulación.

Posteriormente, se realizaron diversos análisis de regresión para estudiar el nivel de explicación entre cada uno de los factores de las dimensiones cognitiva y motivacional y en relación con el poder predictivo de estos factores sobre la valoración de la participación. En el proceso se utilizó tanto el método de introducción como el de paso a paso, con las distintas combinaciones de variables posibles. Una vez realizados los distintos análisis, se identificaron tres modelos significativos y de interés.

Por una parte, se identificaron dos modelos referidos a la dimensión cognitiva (concepción de aprendizaje y metacognición). El primero de los modelos ( $F= 4.221$ ;  $p= .010$ ) reveló que la concepción constructiva del aprendizaje explica el 24% de la varianza en las autovaloraciones que los estudiantes hacen acerca de la utilización de las estrategias metacognitivas de control ( $r^2= .212$ ). El segundo ( $F= 4.978$ ;  $p= .004$ ) mostró que esta misma concepción constructiva explica el 20% de la varianza en las autovaloraciones acerca del empleo de las estrategias metacognitivas de planificación ( $r^2= .241$ ).

Finalmente, el tercer modelo que resultó significativo hace referencia a la dimensión motivacional ( $F= 19.302$ ;  $p< .000$ ), e indica que la autoeficacia explica en un 28% las autovaloraciones que los sujetos realizan acerca de su participación activa ( $r^2= .296$ ). Así, se confirma el peso significativo de la autoeficacia en la valoración que los estudiantes realizan sobre su participación activa.

En resumen, se observó que aunque existan relaciones significativas entre los factores de las dimensiones cognitiva y motivacional de la autorregulación, sólo el componente motivacional, y en particular el factor autoeficacia, es el que explica la valoración que los estudiantes realizan de su participación en la tarea.

## **Discusión**

En líneas generales y en relación con las estrategias de autorregulación aquí analizadas, los datos descriptivos iniciales indican que este grupo de estudiantes de primer curso de estudios universitarios manifiesta niveles medios en las diferentes concepciones de aprendizaje, sin una clara tendencia a ninguna de ellas. Esta co-dominancia, acerca de la concepción de aprendizaje, puede estar explicada por el bajo nivel de conocimientos específicos que sobre la carrera que cursan tienen estos estudiantes, y/o por la poca experiencia universitaria de los mismos, tal como señala Martínez-Fernández (2004, 2007). Igualmente, cabe resaltar que los estudiantes manifiestan una puntuación media en las estrategias metacognitivas que dicen emplear, siendo significativamente superiores las estrategias de planificación en relación con el nivel de uso de las estrategias de control-evaluación; todo ello contrario a lo que algunos autores proponen como ideal de una actividad eficientemente autorregulada (Steffens, 2006; Winne y Stocley, 1998). Por lo que se refiere a la motivación, se observan

altas expectativas hacia la carrera de psicología y altas puntuaciones en cuanto a la autoeficacia.

Así, esta muestra de estudiantes que cursan el primer año de estudios universitarios no parece ajustarse a un modelo ideal de autorregulación del aprendizaje según algunos autores que ya se han citado en este trabajo (Boekaerts, 2002; Martínez-Fernández, 2004, 2007; Pintrich, 2004; Vermunt y Vermetten, 2004; Zimmerman, 1989, 2002). Sin embargo, sí se aprecia una alta visión de capacidad de éxito o auto-eficacia tal como refiere Steffens (2006). Un análisis más detallado nos señala que existe una relación significativa entre los componentes cognitivo y motivacional de la autorregulación, en consonancia con lo señalado por diversos autores que analizan la relación entre ambos componentes (Becker y Dwyer, 1994; McWhaw y Abrami, 2001; Offir *et al.*, 2003; Steffens, 2006; Zimmerman, 2002). Sin embargo, dicha relación sólo es explícita en correspondencia con la concepción interpretativa del aprendizaje. Este dato resulta de particular interés, ya que puede ser que este tipo de concepción –interpretativa– sea la más adecuada para el nivel de los estudiantes (inicio de carrera) o la más cónsona con las experiencias de aprendizaje que se tienen entre la finalización de la secundaria y el inicio de la universidad.

En la explicación de la valoración de la participación que realizan los estudiantes, y en línea con Steffens (2006), sólo es relevante el factor autoeficacia del componente motivacional. El factor de orientación intrínseca no se relaciona significativamente con la valoración de la participación, como sería esperable, lo que es contrario a los planteamientos de Fazey y Fazey (2001). Por su parte, el componente cognitivo no está siendo clave en la explicación de la valoración de la participación y del aprendizaje que los estudiantes dicen experimentar. Estos resultados apoyan la hipótesis de Winne y Stocley (1998) quienes plantean la necesidad de estrategias metacognitivas de control o monitorización para el éxito del aprendizaje autorregulado; al igual que señala Steffens (2006) en relación con el aprendizaje en entornos basados en TIC.

Paralelamente, los resultados apuntan a que las actividades de aprendizaje basadas en entornos que emplean TIC, con soporte del tutor, pueden estar siendo valoradas por los estudiantes que inician estudios universitarios como activadoras de la motivación y de la participación activa; pero sin un efecto equivalente en el componente cognitivo. Estos resultados apoyan los datos de Steffens (2006) quien, en el análisis de una serie de experiencias europeas, encontró que los entornos de aprendizaje basados en TIC con apoyo del tutor obtienen altas valoraciones en los componentes motivacional y emocional; mientras que altas valoraciones conjuntas en los componentes cognitivo, social y motivacional se logran cuando el entorno es un sistema apoyado por el tutor, pero donde los contenidos centrales son propuestos por los estudiantes.

De este modo, y a juzgar por los resultados de este estudio, algunas variables consideradas relevantes en un aprendizaje autorregulado, como las estrategias de monitorización y la concepción constructiva del aprendizaje (Martínez-Fernández, 2004, 2007), no parecen explicar las diferencias en cuanto a la valoración de la participación activa y del aprendizaje cuando el estudiante novato realiza un trabajo autónomo basado en un entorno TIC. Asimismo, la

relación significativa de la concepción interpretativa con las otras variables de los componentes cognitivo y motivacional puede estar señalando que este tipo de concepción es la más acorde con las creencias generales de los estudiantes de este nivel de estudios.

En consecuencia, el hecho de que los factores cognitivos y motivacionales relevantes en el aprendizaje autorregulado (concepción constructiva, estrategias metacognitivas y orientación intrínseca) no expliquen las diferencias en la valoración que tienen los estudiantes de su participación activa, hace plantearse dos necesidades centrales. Por una parte, y en relación con el componente cognitivo, se requiere la estimulación en los estudiantes universitarios de inicio de carrera de una concepción constructiva del aprendizaje y el aumento en el nivel de uso de las estrategias metacognitivas de monitorización (control-evaluación) para un óptimo uso de los ambientes de aprendizaje basados en TIC, tal como señalan Steffens (2006), Winne y Stocley (1998). Es decir, una concepción activa-constructiva del aprendizaje que sea controlada y auto-evaluada por el propio estudiante. Por otra parte, y en relación con el componente motivacional, se plantea la necesidad de incrementar la orientación intrínseca hacia las metas de aprendizaje de acuerdo con McWhaw y Abrami (2001).

En resumen, y en cuanto al doble interrogante planteado en este estudio, podemos concluir que ante una tarea autónoma basada en TIC, los componentes de la autorregulación no están necesariamente relacionados entre sí, ya que por un lado se relacionarían los de corte cognitivo (concepciones de aprendizaje y metacognición) y por otro los factores de la motivación, sin relación específica entre los distintos factores. A excepción de la concepción interpretativa, que es el único factor que establece una relación significativa entre ambos componentes en una muestra de estudiantes de inicio de carrera. En cuanto al poder explicativo de dichas variables en la valoración de la participación que realizan los estudiantes en actividades basadas en un entorno que emplea TIC, sólo el factor auto-eficacia del componente motivacional ha resultado ser significativo.

A modo de síntesis, se destaca la importancia de que las experiencias que se diseñen y lleven a término en el marco de una concepción del Trabajo Autónomo del Estudiante, tal y como se propone en las directrices del Espacio Europeo de Educación Superior, tomen en consideración la necesidad de estimular la autorregulación. Así, si estas experiencias se diseñan en ambientes basados en el uso de las TIC, se requerirá que dichos entornos activen el uso y revisión de las estrategias metacognitivas más allá de la mera activación de la motivación. La sugerencia de que los estudiantes propongan contenidos puede ser un paso relevante en la estimulación de la participación activa, y que ello incida en un óptimo aprendizaje.

En cuanto a las perspectivas del área, queda por investigar y avanzar en el análisis de los procesos de interacción y co-regulación en el seno de los grupos o comunidades virtuales; y sobre cómo esa relación puede estar incidiendo en la motivación, la cognición y la valoración de la participación activa. Igualmente, se hace necesario estimular la tarea docente para que ésta se oriente al diseño de experiencias o guías del proceso de aprendizaje basadas

en TIC que incidan tanto en el componente motivacional como en los procesos cognitivos que se deben activar ante las tareas de aprendizaje en contextos y dominios específicos.

Finalmente, entre algunas de las cuestiones que este estudio no ha atendido y que deben ser consideradas en próximos trabajos está la percepción que los estudiantes tienen del contexto de aprendizaje. El análisis de dicho contexto debería incluir tanto el ámbito de lo académico –calidad, relevancia, interés del entorno y de la tarea–; como el ámbito de lo social –relación con los otros, soportes, ayuda–. Se plantea como igualmente necesario analizar el papel de la comunicación (presencial o virtual) que los estudiantes tienen con el docente y otros compañeros, que quizás sea un factor de co-regulación relevante. Asimismo, cuando se diseñan experiencias de trabajo autónomo basadas en TIC, sería de interés analizar el papel del conjunto de variables analizadas en este estudio en la explicación del rendimiento académico en estudiantes universitarios.

## REFERENCIAS

- Becker, D. A. & Dwyer, M. M. (1994). Using hypermedia to provide learner control. *Journal of Educational Multimedia and Hypermedia*, 3, 155-172.
- Boekaerts, M. (2002). Bringing about change in the classroom: strenghts and weaknesses of the self-regulated learning approach- EARLI Presidential Address, 2001, *Learning and Instruction*, 12, 589-604.
- Braten, I. & Stromso, H. (2006). Epistemological beliefs, interest, and gender as predictors of Internet-based learning activities. *Computers in Human Behavior*, 22, 1027-1042.
- Correa, J.M., Amenábar, N., Ibáñez, A., Jiménez de Aberasturi, E. & Cuevas, C. (2000). Teleformación e innovación en la universidad: una experiencia en el Campus Virtual de la UPV/EHU. Disponible en [http://cvc.cervantes.es/obref/form...\\_virtual/campus\\_virtual/correa.htm](http://cvc.cervantes.es/obref/form..._virtual/campus_virtual/correa.htm)
- Deci, E. L. & Ryan, R. M. (1985). *Intrinsic motivation and self-determination in human behavior*. New York: Plenum Press.
- Entwistle, N. & McCune, V. (2004). The conceptual bases of study strategy inventories. *Educational Psychology Review*, 16 (4), 325-345.
- Fazey, D. & Fazey, J. (2001). The potential for autonomy in learning: perceptions of competence, motivation and locus of control in first-year undergraduate students. *Studies in Higher Education*, 26 (3), 345-361.
- Flavell, J. (1979). Metacognition and cognitive monitoring: A new area of cognitive-developmental inquiry. *American Psychologist*, 34 (10), 906-911.
- Garrido, I. (1997). La motivación: mecanismos de regulación de la acción. *Revista Electrónica de Motivación y Emoción*, 3 (5-6). Disponible en <http://reme.uji.es/articulos/agarri4542212100/texto.html>
- Hron, A., Hesse, F. W., Cress, U. & Giovis, C. (2000). Implicit and explicit dialogue structuring invirtual learning groups. *British Journal of Educational Psychology*, 70, 53-64.
- Jones, N. & O'Shea, J. (2004). Challenging hierarchies: The impact of e-learning. *Higher Education*, 48, 379-395.
- Martínez-Fernández, J. R. (2000). Conceptions and conceptual change those undergraduates have about learning. Paper presented at 27<sup>th</sup> *International Congress of Psychology*. Estocolmo, Suecia.
- Martínez-Fernández, J. R. (2004). *Concepción de aprendizaje, metacognición y cambio conceptual en estudiantes universitarios de psicología*. Tesis Doctoral no publicada, Universitat de Barcelona, España.
- Martínez-Fernández, J. R. (2007). Concepción de aprendizaje y estrategias metacognitivas en estudiantes universitarios de psicología. *Anales de Psicología*, 23 (1), 7-16.
- Martínez-Fernández, J. R. & Galán, F. (2000). Estrategias de aprendizaje, motivación y rendimiento académico en alumnos universitarios. *Revista Española de Orientación y Psicopedagogía*, 11 (19), 35-50.
- Marton, F. (1981). Phenomenography-describing conceptions of the world around us. *Instructional Science*, 10, 177-200.
- McWhaw, K. & Abrami, C. (2001). Student and interest: effects on students' use of self-regulated learning strategies. *Contemporary Educational Psychology*, 26 (3), 311-329.
- Méndez Paz, C. (2005). La implantación del sistema de créditos europeo como una oportunidad para la innovación y mejora de los procedimientos de enseñanza aprendizaje en la universidad. *Revista Española de Pedagogía*, 63 (230), 43-62.



- O'Neil, H. E. & Abedi, J. (1996). Reliability and validity of a state metacognitive inventory: Potential for alternative assessment. *The Journal of Educational Research*, 89 (4), 234-245.
- Offir, B., Barth, I., Lev, Y. & Shteinbok, A. (2003). Teacher-student interactions and learning outcomes in a distance learning environment. *Internet and Higher Education*, 6, 65-75.
- Orantes, A. (1998). ¿Qué le dijo el Modelo de Instrucción a las Nuevas Tecnologías? *VI Jornadas de Investigación Humanística y Educativa*.
- Pintrich, P. R. (2004). A conceptual framework for assessing motivation and self-regulated learning in collage students. *Educational Psychology Review*, 16 (4), 385-407.
- Pintrich, P. R., McKeachie, W., Smith, D., Doljanac, R., Lin, Y., Naveh-Benjamin, M., Crooks, T. & Karabenick, S. (1988). *Motivated Strategies for Learning Questionnaire*. The University of Michigan (NCRIPTAL).
- Pozo, J. I. & Scheuer, N. (1999). Las concepciones sobre el aprendizaje como teorías implícitas. En J.I. Pozo & C. Monereo (Comps.), *El aprendizaje estratégico*. Madrid: Santillana.
- Reeve, J. (1994). *Motivación y emoción*. Madrid, España: McGraw-Hill.
- Salinas, J. (2004). Innovación docente y uso de las TIC en la enseñanza universitaria. *Revista de Universidad y Sociedad del Conocimiento*, 1 (1). Disponible en <http://www.uoc.edu/rusc/dt/esp/salinas1004.html>
- Säljö, R. (1979). Learning in the learners' perspective I: Some common conceptions. *Reports from the Institute of Education*. University of Göteborg. 76.
- Steffens, K. (2006). Self-regulated learning in technology-enhanced learning environments: Lessons of a European peer review. *European Journal of Education*, 41 (3/4), 353-379.
- Vermunt, J. & Vermetten, Y. (2004). Patterns in student learning: relationships between learning strategies, conceptions of learning, and learning orientations. *Educational Psychology Review*, 16 (4), 359-384.
- Winne, P. H. & Stockley, D. B. (1998). Computing technologies as sites for developing self-regulated learning. In D. H. Schunk & B. J. Zimmerman (Eds). *Self-regulated learning. From teaching to self-reflective practice* (pp. 106-136). New York: The Guildford Press.
- Zimmerman, B. J. (1989). A social cognitive view of self-regulated academic learning. *Journal of Educational Psychology*, 81 (3), 329-339.
- Zimmerman, B. J. (2002). Becoming a self-regulated learner: An overview. *Theory into Practice*, 41 (2), 64-72.

## ANEXO 1

### ENCUESTA DE DATOS PERSONALES

Edad \_\_\_\_\_ Sexo \_\_\_\_\_

Carrera y curso actual \_\_\_\_\_

Otros estudios \_\_\_\_\_

EN ESTE MOMENTO USTED DIRÍA QUE SUS INTERESES Y MOTIVACIÓN HACIA LA CARRERA QUE CURSA SON:

Altos: \_\_\_\_\_ Medios: \_\_\_\_\_ Bajos: \_\_\_\_\_

Justifique su opinión:

CÓMO DEFINIRÍA USTED LA ACTUACIÓN DOCENTE DE LOS PROFESORES EN ESTA FACULTAD, BÁSICAMENTE (SEÑALE CON UNA EQUIS):

Transmisionista–expositiva: \_\_\_\_\_

Metodología no-tradicional: \_\_\_\_\_

Un poco de cada una, ambas: \_\_\_\_\_

SU ACTUACIÓN COMO ALUMNO ES BÁSICAMENTE:

Pasiva–receptiva: \_\_\_\_\_

Activa–comprensiva: \_\_\_\_\_

Ambas: \_\_\_\_\_

## ANEXO 2

### CONAPRE (CONCEPCIONES DE APRENDIZAJE)

A continuación te presentamos un conjunto de enunciados y/o actividades, léelos con detenimiento y posteriormente responde con qué frecuencia realizas cada uno de ellos. Para responder utiliza los siguientes criterios:

5. Siempre
4. Muchas veces
3. Regularmente
2. Pocas veces
1. Nunca

Agradecemos tu respuesta sincera y gracias por tu colaboración!!!

1. Tener información de algún contenido y saber exactamente cuándo utilizarla.	
2. Analizar situaciones y procesos académicos, y aplicarlos en otros contextos de la vida.	
3. Memorizar información para ser aplicada.	
4. Considerar diversas perspectivas y posibilidades de resolver un problema.	
5. A partir de nuevos acontecimientos, producir una nueva perspectiva del mundo desde una posición personal.	
6. Leer y releer dos, tres o cuatro veces una información para poder repetirla.	
7. Comprender los contenidos académicos y aplicarlos en las situaciones de cada día.	
8. Hacer cambios, transformación y/o crecimiento personal en la percepción de sí mismo, a partir de la información aprendida.	
9. Saber reproducir una información y comprender su significado.	
10. Recordar una información para repetirla en un examen.	
11. A partir de nueva información, plantearte retos personales que te permitan pensar sobre las cosas que haces y el cómo las haces.	
12. Aplicar información del pasado a nuevas situaciones.	
13. Relacionar información diferente y hacer inferencias.	
14. Tratar de memorizar toda la información, tal cual, en tu cabeza.	

FACTORES	ÍTEMS
1. Concepción directa	3 / 6 / 11 / 15
2. Concepción interpretativa	1 / 4 / 10 / 13 / 14
3. Concepción constructiva	2 / 5 / 8 / 9 / 12

## ANEXO 3

### INVENTARIO SOBRE ESTRATEGIAS METACOGNITIVAS

A continuación te presentamos un conjunto de enunciados y/o actividades. Léelos detenidamente y responde con qué frecuencia realizas cada uno de ellos.

5. Siempre / 4. Muchas veces / 3. Regularmente / 2. Pocas veces / 1. Nunca

Ante una actividad de aprendizaje o problema:

1. Eres consciente de lo que piensas sobre la actividad o problema.	
2. Compruebas tu trabajo mientras lo estás haciendo.	
3. Intentas descubrir las ideas principales o la información relevante de dicha tarea o actividad..	
4. Intentas comprender los objetivos de la actividad antes de ponerte a resolverla.	
5. Eres consciente de qué técnica o estrategia de pensamiento usar y cuándo usarla.	
6. Identificas y corriges tus errores.	
7. Te preguntas cómo se relaciona la información importante de la actividad con lo que ya sabes.	
8. Intentas concretar qué se te pide en la tarea.	
9. Eres consciente de la necesidad de planificar el curso de tu acción.	
10. Una vez finalizada la actividad, eres capaz de reconocer lo que dejaste sin realizar.	
11. Reflexionas sobre el significado de lo que se te pide en la actividad antes de empezar a responderla.	
12. Te aseguras de haber entendido lo que hay que hacer, y cómo hacerlo.	
13. Eres consciente de los procesos de pensamiento que utilizas (de cómo y en qué estás pensando).	
14. Haces un seguimiento de tus progresos y, si es necesario, cambias tus técnicas y estrategias.	
15. Utilizas múltiples técnicas de pensamiento o estrategias para resolver la actividad o tarea.	
16. Antes de empezar a realizar la actividad, decides primero cómo abordarla.	
17. Eres consciente de tu esfuerzo por intentar comprender la actividad antes de empezar a resolverla.	
18. Compruebas tu precisión a medida que avanzas en la realización de la actividad.	
19. Seleccionas y organizas la información relevante para la resolución de la tarea o actividad.	
20. Te esfuerzas por comprender la información clave de la actividad antes de intentar resolverla.	

FACTORES	ÍTEMS
1. Planificación	2 / 3 / 4 / 8 / 11 / 12 / 16 / 17 / 19 / 20
2. Control-Evaluación	1 / 5 / 6 / 7 / 9 / 10 / 13 / 14 / 15 / 18

## ANEXO 4

### MSLQ (ORIENTACIÓN MOTIVACIONAL Y AUTOEFICACIA)

Las siguientes cuestiones indagan respecto a tu motivación y actitudes en esta asignatura. Usa la escala de abajo para contestar las preguntas. Si piensas que un enunciado te describe totalmente, marca el 7; si el enunciado no te describe en absoluto, marca el 1. Si el enunciado te describe mas o menos, escoge entre el 1 y el 7 el número que mejor te describa:

1. No me describe en absoluto
2. Me describe un poco
3. Me describe moderadamente
4. No estoy seguro(a)
5. Me describe suficientemente
6. Me describe mucho
7. Me describe totalmente

1. En una asignatura como ésta prefiero que el contenido de la clase sea desafiante, de tal modo que pueda aprender cosas nuevas.	
2. Creo que recibiré una excelente calificación en esta asignatura.	
3. Estoy seguro(a) de que puedo entender las lecturas más difíciles de esta asignatura.	
4. Conseguir una buena calificación en esta asignatura es la cosa más satisfactoria para mí hasta ahora.	
5. La cosa más importante para mí ahora es mejorar mi promedio general, por lo que mi principal interés en esta asignatura es conseguir una buena calificación.	
6. Confío en que puedo aprender los conceptos básicos enseñados en esta asignatura.	
7. Si quiero, puedo conseguir las mejores calificaciones en esta asignatura y superar a mis compañeros.	
8. Confío en que puedo entender el material más complejo presentado por el profesor en esta asignatura.	
9. En una asignatura como ésta, prefiero que el material o contenido aliente mi curiosidad, aun si es difícil de aprender.	
10. Confío en que puedo hacer un excelente trabajo respecto a las tareas y exámenes en esta asignatura.	
11. Espero que mi desempeño en esta asignatura sea bueno.	
12. La cosa más satisfactoria para mí en esta asignatura es tratar de entender el contenido tan completamente como sea posible.	
13. Quiero desempeñarme bien en esta asignatura, sólo porque es importante para mí demostrar mi habilidad a mi familia, amigos, jefe u otros.	

FACTORES	ÍTEMS
1. Orientación intrínseca	1 / 9 / 12
2. Orientación extrínseca	4 / 5 / 7 / 13
3. Autoeficacia	2 / 3 / 6 / 8 / 10 / 11