

# DESARROLLO DE LA AUTORREGULACIÓN en alumnos al primer año de licenciatura

**Dr. Jorge Trisca**

*Adscrito a la Facultad de Posgrado de la  
Universidad de Morelos*

**Dr. Jaime Rodríguez Gómez**

*Adscrito al Departamento de  
investigación de la Facultad de  
Educación, Universidad Morelos*

**Anneth Medina Rocha**

*Pasante de psicología Clínica de la  
universidad de Morelos*

29

## Resumen

Esta investigación fue realizada con una muestra (110 sujetos) de los alumnos ingresantes en el 2010 al primer año de las diferentes licenciaturas que ofrece la Universidad de Morelos. A esta muestra se les aplicó el test, Cuestionario de Estrategias de Aprendizaje y Motivación para el trabajo intelectual, con el objeto de revelar el nivel de autorregulación metacognitiva adquirido previamente al ingreso a la formación universitaria. Posteriormente, al iniciar el segundo año de estudios, se les aplicó nuevamente el test (posttest) para ver el grado de desarrollo alcanzado en su autorregulación metacognitiva luego de cursar un año de su carrera universitaria.

**Palabras clave:** Metacognición, autorregulación, aprendizaje, métodos de aprendizaje, estrategias de enseñanza.

## Abstract

This research was conducted with a sample of freshmen in 2010 (110 subjects) of the first year of the Bachelor's degrees offered by the University of Morelos. In this sample they received the test Questionnaire Learning and Motivation Strategies for intellectual work, in order to reveal the level of metacognitive self acquired prior to entering university education. Subsequently, starting the second year of study, it was applied the test again (posttest) to see the status of development in metacognitive self study after a year of his college career.

**Keywords:** Metacognition, self-regulation, learning, learning methods, teaching strategies.

## PROBLEMA

En el transcurso normal de la formación de pregrado subyace la idea que los alumnos han de ir desarrollando ciertas habilidades y capacidades metacognitivas conforme van avanzando en sus años de estudios. Estas habilidades y capacidades adquiridas debieran convertirlos inicialmente, en estudiantes exitosos y posteriormente, en profesionales competentes. Por ello, parece importante examinar qué cambios se producen en los procesos metacognitivos de los alumnos que incursionan en una formación de pregrado, tratando de determinar en qué medida las clases normales de un curso de estudios de licenciatura facilitan o promueven este crecimiento desde el punto de vista intelectual.

Para responder a este interrogante es preciso primeramente indagar cuál es el nivel que los estudiantes tienen en cuanto a sus habilidades metacognitivas al ingresar a las carreras de pregrado y cuánto es el crecimiento que logran en dichas habilidades luego de cursar (en el caso particular de esta investigación) un año completo de su licenciatura.

Se intenta evaluar el grado de influencia que tiene el ambiente universitario en el desarrollo de las habilidades metacognitivas de los ingresantes al primer año de las carreras que la Universidad de Montemorelos ofrece a sus estudiantes.

### Marco teórico

En los últimos 30 años los cambios profundos en el área de la psicología del aprendizaje han hecho que el aprendizaje autorregulado se convierta en un tema central de investigación (Torrano Montalvo y González Torres, 2004). Por ello es clave que los alumnos aprendan estrategias metacognitivas porque éstas favorecen un mejor aprendizaje (Boulware-Gooden, Carreker, Thornhill, MalateshaJoshi, 2007)

Por autorregulación en el aprendizaje se hace referencia al grado en que los individuos son metacognitivamente, motivacionalmente y conductualmente activos en su propio proceso de aprendizaje (McCann y García, 1999). La metacognición es la investigación sobre la cognición (Anderson, 2002; Ayala Flores, Martínez Arias y Yuste Herranz, s.f.; Livingston, 1997).

Sin embargo, aunque el término metacognición ha formado parte del lenguaje de los psicólogos educativos en las dos últimas décadas, los teóricos aún no se han decidido con respecto a qué es realmente la metacognición (Livingston, 1997; Peronard, Crespo y Velasquez, 2000). Algunos autores (Collins, 1994; Sperling, Walls y Hill, 2000; Tei y Stewart, 1985) consideran la metacognición como la conciencia de que se posee un control compres-

ivo del conocimiento lo cual permite el empleo apropiado del mismo. Livingston (1997) considera que la metacognición es lo referente al conocimiento adquirido sobre los procesos cognoscitivos, el conocimiento que puede ser usado para controlar procesos cognoscitivos. Huit (1997) considera que es el conocimiento sobre el sistema cognoscitivo de uno mismo, el propio pensamiento de alguien que piensa, la habilidad esencial para aprender para aprender. Aunque no todos los investigadores estén de acuerdo sobre algunos aspectos más borrosos de la metacognición, parece haber un acuerdo general que una definición de metacognición debería incluir al menos estas nociones: conocimiento, por parte del sujeto, de su propio conocimiento, procesos y estados cognoscitivos y afectivos y la capacidad de supervisarlos y regularlos deliberadamente (Hacker, 1995).

En otras palabras, hay acuerdo en la existencia de un núcleo central que controla y dirige los procesos internos y que eventualmente puede corregirlos en caso de error (Crespo, 2000; Fernandez-Duque, Baird y Posner, 2000). Se entiende este mecanismo que controla la cognición como un proceso propio de la metacognición (Livingston, 1997). Con todo, las pruebas que existen de que dicho mecanismo regulador está presente en los procesos cognitivos son pocas. Sólo puede deducirse su actuación porque el sujeto, en los hechos, corrige los errores en su conducta cognitiva, algunas veces, de manera casi automática (Crespo, 2000).

En efecto, las primeras investigaciones sugerían que la autorregulación, que incluye las habilidades metacognitivas, se desarrollaba lentamente y que los adultos graduados demostraban niveles sustanciales de habilidad autorreguladora en el aprendizaje y en contextos de estudio (Peverly, Brobst, Graham y Shaw, 2003). Sin embargo, Miles y Stine-Morrow (2004) sostienen que la investigación sobre diferencias de edad en la autorregulación, en lo que concierne a la capacidad de los más adul-

tos para supervisar y autorregular el esfuerzo para optimizar el estudio, ha sido ambigua. Pareciera que los jóvenes muestran deficiencias en el aprovechamiento de su supervisión de las tareas y esto se manifiesta en dificultades para seleccionar la asignación exacta del esfuerzo (Miles y Stine-Morrow, 2004). Cabe consignar que la supervisión metacognitiva afecta la regulación del estudio y ésta a su vez al estudio en general (Thiede, Anderson y Therriault, 2003), por lo cual es posible ir mejorando el rendimiento en el estudio conforme se adquiere experiencia en la supervisión de las tareas de aprendizaje. Los adultos, por otra parte, muestran deficiencias en la supervisión de la tarea, lo que es atribuible a que los adultos evidencian una aversión a la utilización de estrategias de recuperación, aunque se desconocerían las cuestiones metacognitivas que la originan. Así, los adultos parecen tener un criterio más conservador para seleccionar la estrategia de recuperación y su poca confianza en la exploración reduce la mejora de rendimiento (Touron y Hertzog, 2004). En una investigación basada en la diferencia de edad de los participantes, Miles y Stine-Morrow (2004) encontraron que los adultos no dedicaron el tiempo necesario para aprender una tarea de acuerdo con su dificultad, pero los más jóvenes sí lo hicieron. De modo que las diferencias podrían ser atribuidas, en parte, a un fracaso autorregulador de los adultos, que en última instancia se explica como una sobrestimación de su memoria; esto es, un fracaso de supervisión.

Ahora bien, todos estos conceptos parten del supuesto de que la metacognición es consciente y accesible mediante la introspección. La cuestión de la posibilidad de percibir los procesos metacognitivos de manera consciente no se discute hasta mediados de la década del 80 (Peronard et al., 2000). En esta época se llega a dudar del carácter consciente del monitoreo y de los otros mecanismos de autorregulación (Reder, 1996). Sin embargo, la

idea de la metacognición como control consciente y deliberado de las acciones cognitivas propias (Fernandez-Duque et al., 2000; Martínez, Montero y Pedrosa, 2001) sigue manteniéndose vigente (Peronard et al., 2000). Esta afirmación, por lo tanto, implica que si se es consciente de los procesos metacognitivos, estos son plausibles de estrategias remediales cuando no estén funcionando adecuadamente (Peronard et al., 2000). La discusión se centra en si sólo aquellos conocimientos y acciones deliberadas por parte del sujeto van a ser considerados metacognitivos o también deben considerarse aquellos fenómenos que ocurren de manera automática (Crespo, 2000).

Pero al concentrarse en el proceso en sí, Schraw y Brooks (1999b) afirman que la metacognición incluye dos dimensiones relacionadas: conocimiento de la cognición y la regulación de lo cognitivo. El conocimiento de la cognición incluye tres componentes conocidos como (a) conocimiento declarativo, (b) conocimiento procesal y (c) el conocimiento condicional. El conocimiento declarativo se refiere al conocimiento sobre los procesos del sujeto y los factores que influyen en su funcionamiento. Es decir, las personas en general pueden saber acerca de su capacidad memorística y abocarse a alguna estrategia que les permita mejorarla.

El segundo componente es el conocimiento procesal y se refiere al conocimiento sobre estrategias. Por ejemplo, los estudiantes más experimentados cuentan o desarrollan estrategias más variadas que los inexpertos. Por último, el conocimiento condicional se refiere al saber cuándo o por qué usar una estrategia. En este contexto, entonces, un nuevo concepto acerca de la metacognición va tomando forma, que al referirse a lo metacognitivo ha de verse la diferencia entre el conocimiento declarativo (saber qué), el conocimiento procedimental (saber cómo) y un tercer tipo de conocimiento asociado a la conducta estratégica que se denomina conocimiento condicional

(saber cuándo y para qué utilizar una determinada estrategia). Esta postura es aceptada por la mayoría de los psicólogos dedicados a esta área de investigación (Peronard, Crespo y Guerrero, 2001).

La regulación metacognitiva, entonces, se concentra en el uso de estrategias para el control de las actividades cognitivas y en asegurar que los objetivos cognoscitivos (por ejemplo, entender un texto) hayan sido alcanzados (Livingston, 1997).

La regulación de la cognición típicamente incluye tres componentes: planificación, regulación y evaluación (North Central Regional Educational Laboratory [NCREL], 1995; Parker, s.f.; Schraw y Brooks, 1999b). La regulación metacognitiva se constituye mediante tres elementos básicos: (a) desarrollo de un plan de acción; (b) supervisión del plan y (c) evaluación del plan (NCREL, 1995; Parker, s.f.). Sin embargo, estos procesos reguladores, tales como la planificación, la supervisión y la evaluación, no siempre son conscientes en una situación de aprendizaje. En efecto, puede ser que los estudiantes no sean conscientes de cómo eligen sus propias estrategias (Cary y Reder, 2002). De hecho, aun en la utilización de las estrategias se observan discrepancias entre lo que informan y lo que usan realmente (Winne y Jamieson-Noel, 2003). Ablard y Lipschultz (1998) sostienen que, dado que las conclusiones sobre autorregulación se basan en los informes de los estudiantes de su propia autorregulación, no se puede estar seguro que los estudiantes en realidad usaron todas las estrategias autorregulatorias que informan o inclusive pueden haber deformado la autorregulación (Hadwin et al., 2001).

Una razón es que muchos de estos procesos son altamente automatizados, al menos en los adultos (Crespo, 2000). Una segunda razón es que algunos de estos procesos se han desarrollado sin que hubiera una reflexión consciente al respecto y, por lo tanto, son difíciles de

informar a otras personas (Schraw y Brooks, 1999b). Brown (1987, citado en Schraw y Brooks, 1999b) realiza una distinción importante entre la regulación metacognitiva y la reflexión abstracta, teniendo en cuenta la edad. Argumenta que los mecanismos reguladores, como la planificación, son independientes de la edad, mientras que la reflexión no lo es. Así, el empleo consciente de procesos reguladores puede estar relacionado con limitaciones en la capacidad de reflexionar más bien que en la capacidad de regulación de las personas.

El conocimiento metacognitivo es estable porque alguien que conoce su propia cognición mantendrá ese conocimiento en forma continua. Es muy posible que el conocimiento aumente con la edad (Schraw y Brooks, 1999b) y se vuelva paulatinamente más complejo, pero siempre será el mismo en todas las circunstancias (Crespo, 2000). Sin embargo, en el caso de la regulación metacognitiva, ésta puede variar de acuerdo con las situaciones (Järvelä y Salovaara, 2004), porque la regulación metacognitiva implica un saber "cómo", condicionado a la tarea que se va a realizar o resolver.

En cuanto a la posibilidad de ser expresado, el conocimiento metacognitivo puede ser expresado fácilmente, pero la regulación, debido a su carácter procedimental, no siempre es consciente ni puede ser verbalizada (Crespo, 2000). Inclusive no está clara la relación existente entre habilidades metacognitivas y el conocimiento metacognitivo (Annevirta y Vauras, 2006).

De modo que la regulación metacognitiva apunta al control de las actividades metacognitivas de las cuales el sujeto es consciente. En efecto, mediante la regulación metacognitiva se evalúa la eficacia de cualquier acción intentada, se revisan las estrategias utilizadas y ante las dificultades se intenta utilizar estrategias compensatorias (Crespo, 2000; Martínez et al., 2001). Específicamente en las tareas de

aprendizaje, estos procesos ayudan a regularlas y a supervisarlas y consisten en la planificación y la supervisión de las actividades cognoscitivas, así como la comprobación de los resultados de aquellas actividades (Livingston, 1997; Martínez et al., 2001). Sin embargo, en la práctica, Wolters y Rosenthal (2000) señalan que los estudiantes tienen una creencia cognitiva y metacognitiva previa a la tarea, pero finalmente terminan utilizando estrategias motivacionales relacionadas más bien con la terminación de la tarea.

La misma conducta se observó en un curso apoyado en la web, pero orientado a niños (Meyer, Theodorou, Brezinski, Middlemiss, McDougall y Bartlett, 2002). Con todo, Vermunt (1996) realizó una investigación en la cual pretendió clasificar los estilos de regulación de los estudiantes de nivel de enseñanza superior focalizándose en los aspectos metacognitivos, atendiendo a las estrategias de regulación y a los modelos mentales de aprendizaje. De acuerdo con este estudio, estos estilos difirieron entre sí en cinco áreas: (a) la forma por la cual los estudiantes procesan los contenidos de los aprendizajes, (b) las formas mediante las cuales los alumnos regulan sus aprendizajes, (c) los procesos afectivos que ocurren en tanto estudian, (d) los modelos mentales de aprendizaje y e) las orientaciones de aprendizaje de los alumnos.

En este contexto cobra relevancia estudiar de qué forma las prácticas de enseñanza afectan los procesos de autorregulación de los alumnos y si pueden percibirse diferencias en situaciones de aprendizaje distintas. Por ejemplo, Dresel y Haugwitz (2008), han observado que alumnos de escuela primaria que recibieron asistencia para el desarrollo de la autorregulación mejoraron esa conducta y el aprendizaje en comparación con el resto de los sujetos que no recibieron ayuda al respecto. De la misma manera Annavirta y Vauras (2006) han observado que niños con habilidades metacognitivas altas tienden a tener asimismo un conocimiento

metacognitivo elevado. De aquí la importancia de estudiar las formas en que los alumnos universitarios desarrollan sus habilidades autorregulatorias dentro del marco habitual de la formación superior. Por ejemplo, Chiecher, Donolo y Rinaudo (2005) han encontrado que las experiencias de aprendizaje normales son más significativas en los que cursaron una modalidad presencial-virtual con respecto a los que cursaron solamente la clase en forma presencial. Aceptando que existen diferencias entre las modalidades intere saber en qué medida afecta a la autorregulación metacognitiva que las clases sean presenciales o virtuales. Partiendo de la base que el estudiante que desarrolle estrategias metacognitivas eficaces, ayuda fuertemente la creencia en su capacidad de alcanzar el éxito en las tareas (Coutinho, 2008).

#### Metodología

La investigación es empírica, cuantitativa, a partir de un estudio longitudinal de corte descriptivo. Interesaba ver el desarrollo de la variable autorregulación metacognitiva a lo largo de desenvolvimiento normal de un año de estudios.

La metodología utilizada en esta investigación fue la siguiente. En primer lugar se tomó una muestra aleatoria de los cursos de ingresantes a primer año de las carreras de pregrado que ofrece la Universidad de Montemorelos. A pocos días del inicio de clases se les aplicó el Cuestionario de Estrategias de Aprendizaje y Motivación para el trabajo intelectual, mediante un cuestionario electrónico en línea. Luego se volvió a aplicar el mismo instrumento al comenzar el segundo año de estudios en los mismos cursos pero esta vez de manera presencial.

#### Población y muestra

En primer lugar se seleccionó una muestra de la población correspondiente a los alumnos ingresantes a primer año de las siguientes carreras ofrecidas por la Universidad de Montemorelos. Las carreras escogidas fueron: Ingeniería en Sistemas Computacionales, In-

geniería en Tecnologías de la Información y la Comunicación, Ingeniería Industrial y de Sistemas, Licenciatura en Enseñanza de la Lengua y Literatura Españolas, Licenciatura en Enseñanza de las Ciencias Químico-Biológicas, Licenciatura en Enseñanza de las Ciencias Físico-Matemáticas, Licenciatura en Educación Primaria, Licenciatura en Enseñanza de las Ciencias Sociales, Licenciatura en Educación Preescolar, Licenciatura en Música, Técnico Superior Universitario en Educación Musical, Licenciatura en Negocios Internacionales, Licenciatura en Administración de Empresas, Licenciatura en Contaduría Pública, Licenciatura en Nutrición, Licenciatura en Químico Clínico Biólogo, Médico Cirujano, Licenciatura en Enfermería, Cirujano Dentista, Técnico Profesional Superior en Tecnología Dental, Licenciatura en Comunicación Visual, Licenciatura en Artes Visuales. De esta población se seleccionó una muestra que estuvo constituida por 234 alumnos a quienes se les aplicó el instrumento de medición denominado Cuestionario de Estrategias de Aprendizaje y Motivación (CEAM) para el trabajo intelectual en la modalidad de pretest y postest. Debido a la alta variación de alumnos de un año a otro (alumnos que por ejemplo, cursaron el primer año, pero por diferentes razones tales como, abandono del curso, cambio de carrera, etc. no se inscribieron en el segundo año) solo fue posible aplicar el pretest y postest a 110 alumnos de la muestra total. Los resultados finales para el análisis estadístico arrojó la cantidad de 43 hombres y 67 mujeres.

#### Aplicación de los instrumentos de evaluación

**Instrumentos:** Cuestionario de estrategias de aprendizaje y motivación (CEAM) para el trabajo intelectual. Además se estipuló realizar algunas entrevistas con los estudiantes.

El Cuestionario de estrategias de aprendizaje y motivación para el trabajo intelectual consta de 126 agrupadas en secciones denominadas condicionantes y es-



trategias de aprendizaje y motivación para el trabajo intelectual consta de 126 agrupadas en secciones denominadas condicionantes y estrategias de aprendizaje cada uno con diferentes subsecciones:

**Metacognitivas: Establecimiento de metas y controles**

- Planificación del aprendizaje
- Supervisión/ Monitorización/ Evaluación.

Para este trabajo solamente se utilizaron las subsecciones “Planificación del aprendizaje” y “Supervisión, Monitorización y Evaluación” del Cuestionario de Estrategias de Aprendizaje y Motivación para el trabajo intelectual ya que estas subsecciones son las correspondientes a las estrategias metacognitivas que tienen que ver con el establecimiento de metas y controles. Los valores de confiabilidad de ambas subsecciones fueron aceptables, .703 y .651 respectivamente, según el Alfa de Cronbach.

Para la primera aplicación del instrumento de evaluación (CEAM) se optó por la modalidad de administración online. Sin embargo, debido a que en muchos casos los estudiantes no completaban los formularios completamente con las dificultades de control que esto acarrea, se optó para la aplicación del postest mediante la modalidad presencial y escrita. La duración de la encuesta varió dependiendo de los alumnos, pero el promedio general para completar el test fue de treinta minutos. La encuesta contenía 126 ítems y los sujetos debían elegir su respuesta dentro de una escala Lickert de 7 puntos. Con opciones desde *Nunca, Nada y No*, hasta *Siempre, Mucho, Sí*. Aquellos formularios que por omisión o error no fueron completados, fueron descartados para el análisis estadístico.

**Análisis estadístico**

En el análisis estadístico se utilizaron las siguientes pruebas. Alfa de Cronbach y la prueba T de Student para muestras pareadas. De acuerdo a

los resultados estadísticos puede decirse que todos los análisis se encuentran en niveles aceptables de confiabilidad excepto el ítem “previsión de exámenes”

En las estrategias metacognitivas en general no se encontraron diferencias significativas ( $t(109)=1.646, p=.103$ ). En el análisis de las secciones empleadas se encontró una diferencia significativa en la sección “Supervisión, Monitoreo y Evaluación” indicando que los alumnos hacían uso de estas estrategias más frecuentemente al inicio del año escolar que al finalizar el mismo.

La subsección “Evaluación final” fue otra variable que también arrojó una diferencia significativa, pero en la misma línea, es decir, los alumnos usaban más esta estrategia al ingresar a la formación universitaria. En ambos casos, el tamaño del efecto es de .21, indicando que la diferencia en realidad no es tan importante. A continuación se presentan los resultados de la primera y segunda aplicación (Tabla 1 y 2)

**TABLA 1**  
Secciones de planificación del aprendizaje, control del tiempo, establecimiento de metas y previsión de exámenes

| Sección                              | 1º aplicación |       | 2º aplicación |       | t    | p    | Cronbach |
|--------------------------------------|---------------|-------|---------------|-------|------|------|----------|
|                                      | Media         | DE    | Media         | DE    |      |      |          |
| <b>Planificación del aprendizaje</b> | 4.5           | .835  | 4.5           | .770  | .825 | .411 | .703     |
| <b>Control del tiempo</b>            | 4.4           | 1.125 | 4.3           | .984  | .288 | .774 | .567     |
| <b>Establecimiento de metas</b>      | 4.8           | 1.067 | 4.7           | 1.130 | .704 | .483 | .517     |
| <b>Previsión de exámenes</b>         | 4.5           | .958  | 4.4           | .843  | .724 | .470 | .576     |

**TABLA 2**  
Secciones de supervisión, monitoreo y evaluación, evaluación final, supervisión del proceso de aprendizaje.

| Sección                                       | 1º aplicación |      | 2º aplicación |      | t     | p    | Cronbach |
|---|---------------|------|---------------|------|-------|------|----------|
|   | Media         | DE   | Media         | DE   |       |      |          |
| <b>Supervisión, Monitoreo y Evaluación</b>    | 5.3           | .844 | 5.1           | .723 | 2.277 | .025 | .651     |
| <b>Evaluación final</b>                       | 5.4           | .965 | 5.2           | .856 | 2.103 | .038 | .758     |
| <b>Supervisión del proceso de aprendizaje</b> | 5.2           | .842 | 5.1           | .765 | 1.736 | .085 | .604     |

Existe un ítem disonante en cuanto a la confiabilidad del instrumento que textualmente decía: “estudio siempre igual independientemente de cómo vaya a ser el examen”. En este caso, pareciera que la pregunta está condicionada a factores culturales, no se recordó la pregunta porque consideramos que a diferencia de Europa, en América Latina no hay tantas diferencias en la forma de aplicar exámenes. De modo que el alumno podría estar interpretando como algo positivo el prepararse de la misma forma para todos los exámenes. Esto está corroborado por entrevistas personales a 8 estudiantes a los cuales se les preguntó expresamente qué entendían por la expresión antedicha y si lo consideraban como algo positivo o negativo. El resultado fue prácticamente todos los encuestados (salvo los que admitieron que podría también entenderse de otra forma) consideraban como positivo el estudiar de la misma manera siempre independiente del tipo de examen.

Al aplicarse la *t* de Student para muestras independientes diferenciando las medias por género, se encontró que no hubo diferencias significativas a partir del sexo. Lo cual coincide con otras investigaciones (Ramírez y Pereira, 2006).

### **Discusión de resultados y conclusiones**

Este trabajo apuntaba a evaluar de qué manera los procesos de formación de la Universidad de Montemorelos permiten la apropiación de habilidades metacognitivas por parte de los alumnos. El proceso consistió en evaluar a los alumnos ingresantes al primer año de las diferentes carreras de la Universidad y luego de un año de estudios se procedió a examinar los posibles cambios que hubieren ocurrido en sus conductas metacognitivas. La adquisición de habilidades metacognitivas es fundamental para la educación integral de los estudiantes, ya que éstas permiten que las personas puedan progresar en el perfeccionamiento de la ejecución de tareas y habilidades involucradas

en el desarrollo de su profesión y de sus actividades personales. De acuerdo a los resultados estadísticos, no hubo diferencias significativas en los grupos encuestados. Lo que aparentemente indicaría que el proceso de formación por el que pasan los alumnos no hace ninguna diferencia en sus habilidades metacognitivas. Sin embargo, esta invariabilidad puede tener varias explicaciones.

Una posible razón es que el promedio de conductas metacognitivas está en el orden de 5 puntos (en la escala de 1 a 7) lo cual indicaría a priori un rendimiento aceptable de los alumnos en este rubro. Por lo tanto, las posibilidades de variación conductual son menores. Otra razón para explicar la no significancia puede deberse al breve período (un año escolar) escogido entre el test y el postest.

Posiblemente, si los estudiantes estuviesen por más tiempo expuestos a las actividades de metacognición, sus conductas podrían consolidarse de manera significativa. Pero no es el caso de este estudio, porque hubo resultados negativos en la subsección evaluación final; es decir, los alumnos después de un año de estudios, tuvieron un decrecimiento en sus habilidades metacognitivas.

Es decir, apriorísticamente se espera que las habilidades metacognitivas aumenten conforme los estudiantes van avanzando en su año de estudios. Sin embargo, no fue así. En este trabajo, pareciera que los estudiantes paulatinamente fueron descendiendo en el manejo de las conductas metacognitivas referidas a los procesos previos a un examen. Una explicación posible es que luego del primer semestre los alumnos ya poseían un conocimiento experimental de los tipos y niveles de exigencia de los exámenes a los que estarían sujetos. Y, por lo tanto, de acuerdo a las características más o menos usuales de las pruebas, las mismas no ameritaban ningún esfuerzo o preparación extra.

Una tercera opción y quizás fundamental es que las habilidades metacognitivas se desarrollan mediante ambientes de aprendizaje que intencionalmente colocan al estudiante en situación de hacer uso o de estimular el surgimiento de las habilidades metacognitivas, probablemente los profesores no han logrado plasmar en la realidad situaciones de aprendizaje que promuevan este tipo de conductas. De hecho, las clases que preponderantemente expositivas o con poca participación de los estudiantes obstaculizan los procesos de metacognición (Tovar-Galvéz, 2008)

Algunos autores, (Ramírez y Pereira, 2006) sostienen que el género de los estudiantes no influye sobre el uso de estrategias metacognitivas, en esta investigación se evidenció lo mismo. Se aplicaron pruebas estadísticas a partir del género de las personas en cada momento de evaluación (pretest y postest) y tampoco se encontraron diferencias significativas.

Otros autores (De la Fuente Arias y Justicia Justicia, 2001) hacen referencia a varios artículos de investigación donde refieren una mayor tendencia de las alumnas universitarias al uso de estrategias de organización y planificación del estudio. En esta investigación se encontró que efectivamente pareciera haber un mayor compromiso de parte de las estudiantes, pero de todas formas esta diferencia no es significativa.

Finalmente y resumiendo, la variación de las conductas metacognitivas entre los dos grupos no es significativa, y en las variables en las cuales es significativa, esta significación no es importante.

### **Recomendaciones**

En primer lugar, cabe consignar que sería muy importante continuar esta línea de investigación para llegar a apreciaciones más concluyentes. Sería conveniente repetir la experiencia aumentando el número de sujetos involucrados, como así también realizar el seguimiento por más tiempo que en este caso, para así poder obtener eventual-

mente, datos más significativos. Del mismo modo, podría investigarse si el tiempo escogido en esta investigación es una variable determinante o por el contrario existen otros factores que estén influyendo definitivamente en las conductas metacognitivas de los alumnos.

Con los resultados obtenidos en esta investigación se podría sugerir que teniendo como objetivo fundamental el promover las habilidades metacognitivas del alumnado por medio de los procesos de formación profesional se recomiendan los siguientes cursos de acción:

- Que se focalicen los programas educativos de la institución en la creación de situaciones de aprendizaje que promuevan el desarrollo de las habilidades metacognitivas.
- Instituir cursos de capacitación tanto a profesores como a los alumnos sobre la importancia del aprendizaje de las conductas metacognitivas.
- Establecer evaluaciones diagnósticas y de seguimiento a los estudiantes ingresantes al primer año en cuanto a sus habilidades metacognitivas, con el fin de evaluar si los programas de formación profesional fortalecen este tipo de conductas.

#### REFERENCIAS

**Ablard, K. y Lipschultz, R. (1998).** *Self-regulated learning in high-achieving students relations to advanced reasoning, achievement goals, and gender.* Journal of Educational Psychology, 90(1), 94-101.

**Anderson, N. (2002).** *The role of metacognition in second language teaching and learning.* Recuperado de <http://www.cal.org/ericcll/digest/0110anderson.html>

**Annevirta, T. y Vauras, M. (2006).** *Developmental Changes of Metacognitive Skill in Elementary School Children.* The Journal of Experimental Education, 74(3), 197-225

**Ayala Flores, C., Martínez Arias, R. y Yuste Herranz, C. (s.f.).** *Cuestionario de Estrategias de Aprendizaje y Motivación (Manual versión 1.0).* Madrid: EOS.

**Boulware-Gooden, R. Carreker, S., Thornhill, A. y Malatesha Joshi, R. (2007).** *Instruction of Metacognitive Strategies Enhances Reading Comprehension and Vocabulary Achievement of Third-Grade Students.* The Reading Teacher 61(1), pp. 70-77.

**Cary, M. y Reder, L.M. (2002).** Metacognition in strategy selection: Giving consciousness too much credit. En M. Izaute, P. Chambres y P-J. Marescaux (Eds.), *Metacognition: Process, function, and use*, 63-78. New York: Kluwer.

**Chiecher A., D. Donolo y M. C. Rinaudo (2005)** *Percepciones del aprendizaje en contextos presenciales y virtuales. La perspectiva de alumnos universitarios.* RED, Revista de Educación a Distancia, número 13. Consultado (día/mes/año) en <http://www.um.es/ead/red>

**Collins, N. D. (1994).** *Metacognition and reading to learn.* ERIC Digest. Recuperado de <http://www.indiana.edu/~reading/jeo/digests/d96.html>

**Coutinho, S. (2008).** *Self-Efficacy, Metacognition, and Performance.* American Journal of Psychology, 10(1). 165-172.

**Crespo, N. (2000).** *La metacognición: las diferentes vertientes de una teoría.* Revista Signos, 33(48), 97-115. Recuperado de [http://www.scielo.cl/SciELO.php?script=sci\\_arttext&pid=S071809342000004800008&lng=es&nrm=iso](http://www.scielo.cl/SciELO.php?script=sci_arttext&pid=S071809342000004800008&lng=es&nrm=iso).

**De la Fuente Arias, J., y Justicia Justicia, F. (2001).** *Diferencias de género en las técnicas de aprendizaje utilizadas por alumnos universitarios.* Revista GalegoPortuguesa de Psicología e Educación, 7 (5).

**Dresel, M. y Haugwitz, M. (2008).** *A Computer-Based Approach to Fostering Motivation and Self-Regulated Learning.* The Journal of Experimental Education, 77(1), 3-18

**Fernandez-Duque, D., Baird, J. y Posner, M. (2000).** *Executive attention and metacognitive regulation.* Consciousness and Cognition, 9, 288-307. Recuperado de <http://www18.homepage.villanova.edu/diego.fernandezduque/Publications/MetacognitionC&C2000.pdf>

**Hacker, D. J. (1995).** *Metacognition: Definitions and empirical foundations.* Recuperado de <http://www.psyc.memphis.edu/trg/meta.htm>

**Hadwin, A., Winne, P., Stockley, D., Nesbit, J. y Woszczyna, C. (2001).** *Context moderates students' self-reports about how they study.* Journal of Educational Psychology, 93(3), 477-487.

**Huitt, W. (1997).** *Metacognition. Educational psychology interactive.* Valdosta, GA: Valdosta State University. Recuperado de <http://chiron.valdosta.edu/whuitt/col/cogsys/metacogn.html>

- Järvelä, S. y Salovaara, H. (2004).** *The interplay of motivational goals and cognitive strategies in a new pedagogical culture: A context-oriented and qualitative approach.* *European Psychologist*, 9(4), 232–244. Recuperado de la base de datos de PsycArticles.
- Livingston, J. (1997).** *Metacognition: An overview.* Recuperado de <http://www.gse.buffalo.edu/fas/shuell/cep564/Metacog.htm>
- Martínez, R., Montero y. y Pedrosa, M. (2001).** *La computadora y las actividades del aula: Algunas perspectivas en la educación general básica de la provincia de Buenos Aires.* *Revista Electrónica de Investigación Educativa*, 3(2). Recuperado de <http://redie.ens.uabc.mx/vol3no2/contenido-vidal.html>
- McCann, E. y García, T. (1999).** *Maintaining motivation and regulating emotion: Measuring individual differences in academic volitional strategies.* *Learning & Individual Differences*, 11(3), 259-280.
- Meyer, B., Theodorou, E., Brezinski, L., Middlemiss, W., McDougall, J. y Bartlett, B. (2002).** *Effects of structure strategy instruction delivered to fifth-grade children using the internet with and without the aid of older adult tutors.* *Journal of Educational Psychology*, 94(3), 486-519.
- Miles, J. y Stine-Morrow, E. (2004).** *Adult age differences in self-regulated learning from reading sentences.* *Psychology and Aging*, 19(4), 626-636.
- North Central Regional Educational Laboratory.(1995).** *Strategic Teaching and Reading Project Guidebook.* Recuperado de <http://www.ncrel.org/sdrs/areas/issues/students/learning/lr1metn.htm>
- Parker, Jon N. (s.f.).** *The role of metacognition in the classroom.* Recuperado de <http://faculty.mwsu.edu/west/maryann.coe/coe/Projects/epaper/meta.htm>
- Peronard, M., Crespo, N. y Guerrero, I. (2001).** *El conocimiento metacomprendido en escolares chilenos de Educación Básica.* *Revista Signos*, 34(49-50), 149-164.
- Peronard, M., Crespo, N. y Velasquez, M. (2000).** *La evaluación del conocimiento metacomprendido en alumnos de Educación Básica.* *Revista Signos*, 33(47), 167-180. Recuperado de [http://www.scielo.cl/scielo.php?pid=S0718-093420000010013&script=sci\\_arttext&tlng=es](http://www.scielo.cl/scielo.php?pid=S0718-093420000010013&script=sci_arttext&tlng=es)
- Peverly, S., Brobst, K., Graham, M. y Shaw, R. (2003).** *College adults are not good at self-regulation: A study on the relationship of self-regulation, note taking, and test taking.* *Journal of Educational Psychology*, 95(2), 335-346.
- Ramírez, J. y S. Pereira (2006).** *Adaptación de un instrumento para evaluar el conocimiento de estrategias metacognitivas de estudiantes universitarios venezolanos al leer textos académicos en inglés.* *Laurus*, 12, Número extraordinario. 148-169.
- Reder, L. (1996).** *Different research programs on metacognition: Are the boundaries imaginary? Commentary for Special Issue of Learning and Individual Differences*, 8(4), 383-390. Recuperado de [http://act-r.psy.cmu.edu/~reder/96\\_lmr.pdf](http://act-r.psy.cmu.edu/~reder/96_lmr.pdf)
- Rossi Casé, L. E; Neer, R. H.; Lopetegui, M. S.; Doná, S. (2010)** *Estrategias de aprendizaje y rendimiento académico según el género en estudiantes universitarios* (en línea). *Revista de Psicología* (11), 199-211.
- Schraw, G. y Brooks, D. (1999b).** *Improving college teaching using an interactive, compensatory model of learning.* Recuperado del sitio Web de la Nebraska-Lincoln University: <http://dwb.unl.edu/Chau/CompMod.html>
- Sperling, R., Walls, R. y Hill, L. (2000).** *Early relationships among self-regulatory constructs: Theory of mind and preschool children's problem solving.* *Child Study Journal*, 30(4), 233-253. Recuperado de la base de datos EBSCO.
- Tei, E. y Stewart, O. (1985).** *Effective studying from text: Applying metacognitive strategies.* *Forum for Reading*, 16(2), 46-55.
- Thiede, K., Anderson, M. y Therriault, D. (2003).** *Accuracy of metacognitive monitoring affects learning of texts.* *Journal of Educational Psychology*, 95(1), 66-73.
- Torrano Montalvo, F. y González Torres, M. (2004).** *El aprendizaje autorregulado: presente y futuro de la investigación.* *Revista Electrónica de Investigación Psicoeducativa*, 2 (1), 1-34. ISSN: 1696-2095.



**Touron, D. y Hertzog, C. (2004).** *Distinguishing age differences in knowledge, strategy use, and confidence during strategic skill acquisition*. *Psychology and Aging*, 19, 452-466.

**Tovar-Gálvez, J.C. (2008).** *Modelo metacognitivo como integrador de estrategias de enseñanza y estrategias de aprendizaje de las ciencias, y su relación con las competencias*. *Revista Iberoamericana de Educación*, 46/7, 1-9.

**Vermunt, J. (1996).** *Aspectos metacognitivos, cognitivos y afectivos de los estilos y estrategias del aprendizaje. Un análisis fenomenográfico*. *Higher Education*, 31, 25-50.

**Winne, P. y Jamieson-Noel, D. (2003).** *Self-regulating studying by objectives for learning: Students' reports compared to a model*. *Contemporary Educational Psychology*, 28(3), 259-276.

**Wolters, C. y Rosenthal, H. (2000).** *The relation between students' motivational beliefs and their use of motivational regulation strategies*. *International Journal of Educational Research*, 33, 801-820.

