

## Estrategias metacognitivas y concepciones de aprendizaje en estudiantes universitarios

Hernán Alfonso Arteta Huerta\*  
Edson Jorge Huairé Inacio\*\*

### Resumen

El objetivo del estudio fue establecer la relación que existe entre estrategias metacognitivas y concepciones de aprendizaje en estudiantes universitarios. La investigación tiene un diseño descriptivo correlacional y la muestra estuvo constituida por 369 estudiantes del curso de Total Wellness de la Universidad San Ignacio de Loyola. Los instrumentos utilizados fueron el cuestionario de autoreporte de O'Neil y Abedi (1996) que contiene 20 ítems y el cuestionario de auto-reporte (CONAPRE), diseñado y validado por Martínez, 2004, que consta de 15 ítems. A partir del análisis de los datos se concluye que, existe una relación estadísticamente significativa entre las estrategias metacognitivas y concepciones de aprendizaje.

### Palabras clave

estrategias, metacognición, concepción, aprendizaje.

## Metacognitive Strategies and Conceptions about Learning in University Students

### Abstract

The objective of this study was to establish the existent relationship between metacognitive strategies and conceptions about learning in university students. The research has a correlational-descriptive design and the sample was composed by 369 students of the Total Wellness course at San Ignacio de Loyola University. The instruments that were used for the present research are the Self-report questionnaire from O'Neil and Abedi (1996), which contains 20 items and the CONAPRE Self-report questionnaire, designed and validated by Martínez, 2004, which consist of 15 items. From the data analysis, we can conclude that it does exist a statistically significant relationship between metacognitive strategies and conceptions about learning.

### Keywords

strategies, metacognition, conception, learning.

Recibido: 11 de marzo de 2016/ Aprobado: 02 de noviembre de 2016.

\* Doctor en Ciencias de la Educación. Docente en la Universidad San Ignacio de Loyola. Correo: hernan\_arteta@yahoo.com

\*\* Doctor en Ciencias de la Educación. Coordinador del curso de metodología de la investigación en la Universidad San Ignacio de Loyola. Correo: edsonjhi@gmail.com; Twitter: @huairé\_edson.

# Introducción

Durante las últimas décadas el estudio de las estrategias metacognitivas ha tomado fuerzas, debido a que en el campo educativo se ha considerado como uno de las estrategias que mayor aporte tiene durante la adquisición de conocimiento. De acuerdo con la definición clásica, se refiere a dos dominios específicos que presentan los individuos: conocimiento de los procesos cognitivos y regulación de los mismos (Flavel 1976). Es decir, es el conocimiento consiente que se tiene de los procesos y productos cognitivos o cualquier otro asunto relacionado con ellos. Para García (2011) es la capacidad de acceder consiente y reflexivamente a los conocimientos y estrategias de la propia actividad cognitiva.

Por lo general, cuando se realiza cualquier actividad cognitiva, éstas llevan a cabo mecanismos de autorregulación, control y manejo de información, la cual garantiza que los procesos ejecutivos y cognitivos se lleven a cabo con eficacia, alcancen las metas deseadas en una situación de conflictividad y sobre todo, se lleve a cabo el aprendizaje. En el sistema educativo, una actuación adecuada sobre las estrategias metacognitivas no requiere tan sólo la posesión de determinados conocimientos o estrategias, sino, una supervisión reguladora del sujeto sobre su propia actuación (García 2011). Este autor, asegura que los procesos responsables de esta función reguladora serían tres: la primera es la planificación; la segunda, son los procesos “on line” (adecuación); el tercero y último, es la verificación y evaluación de lo producido. Pero que entre estos existe una total complementariedad que ayuda a ser más eficiente al estudiante.

En este proceso de actividad cognitiva o metacognitiva que emprende el sujeto, se desarrollan diversas capacidades, habilidades y experiencias en realización con la ejecución de las diversas tareas, la naturaleza de las tareas, sus características que influyen en su abordaje, y el conocimiento sobre las estrategias que pueden ser utilizadas para solucionar determinado tipo de tareas (Flavel 1987). En este sentido, el desarrollo de las estrategias metacognitivas no solo va depender del sujeto, sino, va depender también del proceso y la naturaleza de la tarea, requiere comportamientos planificados que seleccionan y organizan mecanismos cognitivos, afectivos y motrices, con el fin de enfrentarse a situaciones-problema, globales o específicas, de aprendizaje (Muria 1994).

Respecto a la concepción de aprendizaje, estas son entendidas como las ideas de carácter intuitivo que poseen tanto profesores como estudiantes respecto de los procesos, las condiciones y los resultados involucrados en la enseñanza y el aprendizaje (Vilanova, Mateos y Basilisa 2011). Según Martín, Pozo, Cervi, Pecharromán, Mateos, Pérez y Martínez (2005), esta propuesta, no solo encuentra su apoyo en diferentes modelos de análisis de los procesos de cambio cognitivo, sino que proporciona un modelo teórico que ayuda a entender la frecuente disociación entre esos diferentes niveles en una misma persona.

Se consideran principalmente que detrás de las acciones y/o estrategias que realiza un estudiante, existe un cuerpo teórico que se configura a partir de un conjunto de supuestos y que puede ser concebido como un cúmulo de ideas coherentes o inconexas entre sí. Es decir, existen estrategias, lo que hace el estudiante, viene precedido por un nivel de carácter teórico y epistemológico (carácter implícito) que filtra las creencias del sujeto acerca del aprendizaje, lo que se dice del aprendizaje y lo que se dice que se hace (Martínez 2004).

Desde el punto de vista de Orozco, Valladares Cajibioy, López y Sevilla (2012), las concepciones como teorías implícitas se construyen en la cotidianidad de las relaciones y prácticas

que se establecen entre individuos y grupos sociales en contextos y tiempos determinados, en la que la realidad es interpretada desde sus propias aprehensiones y articulada para luego ser expresada. Pozo (2014) señala que en la mente humana hay al menos dos sistemas de aprendizajes diferenciados que dialogan continuamente para optimizar el ajuste de las representaciones de los cambios ambientales. Una de estas es el aprendizaje implícito que precede a otro aprendizaje explícito.

En este sentido, el presente estudio trata de buscar alguna evidencia consistente sobre la relación entre estrategias metacognitivas y concepciones de aprendizaje que presentan estudiantes universitarios. Se trata de evidenciar si los estudiantes de los primeros ciclos, durante su proceso formativo, son conscientes de estos mecanismos reguladores, el paso de lo inconsciente a lo consciente lo cual implica una reconstrucción en el plano conceptual (cambio conceptual), una transformación de un esquema de acción de un concepto, entre otros aspectos.

## Metodología

Participaron un total de 369 estudiantes de la Universidad San Ignacio de Loyola matriculados en el curso de Total Wellness. Se empleó el cuestionario de autoreporte de estrategias metacognitivas de O'Neil y Abedi (1996) que contiene 20 ítems. Este instrumento ha sido previamente aplicado y validado con universitarios españoles por Núñez *et al.*, (1997) y adaptado al presente trabajo (apéndice 1). Para evaluar concepción de aprendizaje se utilizó el cuestionario de autoreporte (CONAPRE, apéndice 2), diseñado y validado por Martínez (2004). El cuestionario consta de 15 ítems, aunque inspirado inicialmente en la categorización de Säljö (1979), fue reformulado más tarde, tras un análisis factorial, en tres factores que corresponden a las categorías definidas por Pozo y Scheuer (1999) aprendizaje -directo, interpretativo y constructivo.

## Resultados

Los puntajes obtenidos en cada variable han sido ingresados al programa estadístico SPSS, obteniendo el siguiente resultado:

Tabla 1.

### *Prueba para una muestra. Nivel de estrategias metacognitivas*

	Valor de prueba = 80					
	t	gl	Sig. (bilateral)	Diferencia de medias	95% Intervalo de confianza para la diferencia	
<b>Estrategias metacognitivas</b>	Inferior	Superior	Inferior	Superior	Inferior	Superior
	-7.745	308	.000	-5.175	-6.49	-3.86

De la tabla anterior se sabe que  $t_c = -7.745$

Se puede inferir con un nivel de significación de 0.05 que, existe un nivel bajo de estrategias metacognitivas.

Tabla 2.

*Prueba para una muestra. Nivel de concepciones de aprendizaje*

Concepciones de aprendizaje	Valor de prueba = 80					
	t	gl	Sig. (bilateral)	Diferencia de medias	95% Intervalo de confianza para la diferencia	
	Inferior	Superior	Inferior	Superior	Inferior	Superior
	-10,581	308	.000	-5,081	-6,03	-4,14

De la tabla anterior se sabe que  $t_c = -10,581$

Se puede inferir con un nivel de significación de 0,05 que, existe un nivel bajo de concepciones de aprendizaje.

Tabla 3.

*Correlaciones entre variables principales de estudio*

		Estrategias metacognitivas	Concepciones de aprendizaje
Estrategias metacognitivas	Correlación de Pearson	1	.686(**)
	Sig. (bilateral)		.000
	N	309	309
Concepciones de aprendizaje	Correlación de Pearson	.686(**)	1
	Sig. (bilateral)	.000	
	N	309	309

\*\* La correlación es significativa al nivel 0,01 (bilateral).

De acuerdo a la tabla mostrada, el coeficiente de correlación de Pearson es  $r = 0,686$ . Entonces existe una relación significativa entre las estrategias metacognitivas y concepciones de aprendizaje, según Hernández, Fernández y Baptista (2010) este puntaje representa una correlación positiva media.

Tabla 4.

*Correlaciones entre estrategias metacognitivas y las dimensiones de concepciones de aprendizaje*

		Concepciones de aprendizaje		
		Factor directo	Factor interpretation	Factor constructivo
Estrategias metacognitivas	Correlación de Pearson	.342	.680	.643
	Sig. (bilateral)	.000	.000	.000
	N	309	309	309

\*\* En todo los casos, la correlación es significativa al nivel 0,01 (bilateral).

De acuerdo a la tabla mostrada, en la primera columna el coeficiente de correlación de Pearson  $r = 0,342$ , entonces existe una relación significativa entre las estrategias metacognitivas y concepciones de aprendizaje factor directo. En la segunda columna, el coeficiente de correlación de Pearson es  $r = 0,680$ , entonces existe una relación significativa entre las estrategias metacognitivas y concepciones de aprendizaje factor interpretativo, y en la tercera columna, el coeficiente de correlación de Pearson  $r = 0,643$ . Por lo tanto, también existe relación significativa entre las estrategias metacognitivas y concepciones de aprendizaje factor constructivo.

## Discusión de resultados

A nivel descriptivo, se evidencian que los estudiantes presentan un nivel bajo de estrategias metacognitivas. Los resultados son concordantes con los reportes de Martínez (2007) y se deberían principalmente a que los encuestados pertenecen a los primeros ciclos de la Universidad, dado que en su investigación pudo evidenciar que existen diferencias entre los distintos niveles de estudio. Así, los estudiantes de final de carrera son quienes presentan puntuaciones significativamente superiores a diferencia de los estudiantes de los primeros ciclos. Por lo tanto, este estudio apoya los resultados en el sentido de que las estrategias metacognitivas son un factor que aumenta en relación con los niveles de conocimiento y los grados de formación.

Los estudiantes metacognitivamente hábiles comprenden con claridad los objetivos de la tarea y de ese modo controlan sus progresos hacia la meta y ajustan sus estrategias. Asimismo, reflexionan mejor acerca de cómo han funcionado sus estrategias y hasta qué punto se han aproximado a la meta u objetivo, con la finalidad de tomar las medidas que sean necesarias para potenciar o reconducir sus acciones de aprendizaje (Martínez 2007).

Respecto a la segunda variable, los resultados evidencian que los estudiantes presentan un nivel bajo de concepciones de aprendizaje. Estos resultados se podrían interpretar en línea con los planteamientos de Perry (1968, 1970) quien plantea que las ideas de los estudiantes difieren de los docentes, y además, van desde ideas más simples e ingenuas a ideas más complejas. Por su parte Martínez (2007) plantea que concepciones de aprendizaje se fundamentan en que detrás de las acciones y/o estrategias que emplea el sujeto para aprender o enseñar, existe un cuerpo teórico que se configura a partir de un conjunto de supuestos coherentes o incoherentes entre sí en función de la relación que exista entre lo que el sujeto dice y lo que hace. En consecuencia, los resultados se podrían fundamentar en función de que los estudiantes aun siendo de los primeros ciclos, no tienen muy claros sobre estas concepciones en el proceso de aprendizaje. Además, estudios previos sugieren, que las creencias epistemológicas juegan un papel importante en el aprendizaje (Hofer y Pintrich 1997; Schommer 1998) debido a que las creencias o concepciones sobre el aprendizaje es un constructo multidimensional constituido por un sistema de creencias, relativamente independientes, sobre la naturaleza del conocimiento y el aprendizaje (Schommer 1990).

A nivel inferencias los resultados reportan que existe una relación significativa entre las estrategias metacognitivas y concepciones de aprendizaje. Estos resultados están acordes con los encontrados por Martínez (2007), en este sentido las estrategias metacognitivas son un componente esencial para el aprendizaje y sobre todo se relacionan con las concepciones de aprendizaje en cuanto se refieren a las acciones que realiza el sujeto antes, durante y después de que tengan lugar sus procesos de aprendizaje con la finalidad de optimizar su ejecución en

tareas específicas o su desempeño académico (Martínez 2007). Y esto hace que los estudiantes se interesen por caracterizar cómo comprenden y abordan el proceso de aprender, planteando interrogantes tales como: qué definen los sujetos por aprendizaje, cómo saben que aprenden, qué hacen para aprender, cómo influyen sus creencias acerca del conocimiento en sus estrategias de aprendizaje, cómo saben que han aprendido, entre otras cuestiones. Es decir, el nivel operativo de las acciones o estrategias, lo que se hace, viene precedido por un nivel de carácter teórico y epistemológico que filtra las creencias del sujeto acerca del aprendizaje.

En cuanto a la relación entre las dimensiones existe una relación positiva media, esto se debería a que el aprendizaje-enseñanza, estrategias metacognitivas y concepciones de aprendizaje, están directamente vinculados al rendimiento académico (Pérez, et al. 2001). La concepción directa plantea una correspondencia entre datos y resultados (causalidad lineal); la concepción interpretativa plantea la actividad del aprendiz como un proceso mediador crucial entre las condiciones y los resultados; y la concepción constructiva defiende la existencia de procesos reconstructivos, es decir, se asigna a los procesos mediacionales una función transformadora (Martínez 2007).

En resumen, los resultados son coherentes tanto con los hallazgos empíricos de otros autores, como con los planteamientos teóricos propuestos. Se sugiere continuar analizando estos factores a través de métodos estructurales que pongan en relación las distintas variables y permitan una mayor y mejor aproximación a modelos complejos en la comprensión de los factores estudiados. De este modo surgirían implicaciones pedagógicas que optimizarían la evaluación y el fomento de la concepción constructiva del aprendizaje y el uso de las estrategias metacognitivas en la formación universitaria.

## Conclusiones

En cuanto al análisis de las variables a nivel descriptivo, se evidencia que existe un nivel bajo de estrategias metacognitivas y concepciones de aprendizaje. En cuanto a la relación entre los mismos, se evidencia que existe una relación significativa entre las estrategias metacognitivas y concepciones de aprendizaje. Así mismo, se encuentra que existe una relación significativa entre las estrategias metacognitivas y las dimensiones de concepciones de aprendizaje, tanto directo, interpretativo y constructivo. Estas evidencias dan cuenta que es necesario implementar nuevas estrategias en cuanto le sirva a los estudiantes durante la adquisición de nuevos conocimientos y sobre todo les sirva para que puedan entender el para qué de esos aprendizajes y cuál es la naturaleza del mismo cuando se aprende.

## Referencias bibliográficas

- Flavel, J. (1976) Metacognitive aspects of problema solving. En L. Resnick (Ed.). *The nature of intelligence*. Hillsdale, NJ: LEA.
- . (1987) Speculations about the nature and development of metacognition. En E. Weinert & R. Kluwe (Eds.). *Metacognition, motivation, and understanding*. Hillsdale, NJ: LEA.
- García, R. (2011) *Evaluación de las estrategias metacognitivas en el aprendizaje de contenidos musicales y su relación con el rendimiento académico musical*. Tesis Doctoral. Universitat de València, España.
- Hofer, B. y Pintrich, P. (1997) The development of epistemological theories: beliefs about knowledge and knowing and their relation to learning. *Review of Educational Research* 67(1), 88-140.
- Martín, E., Pozo, J.I. Cervi, J., Pecharromán, A., Mateos, M., Pérez, M. y Martínez, P. (2005) ¿Mantienen los psicólogos las mismas concepciones que el profesorado acerca de la enseñanza y el aprendizaje? En C. Monereo y J.I. Pozo (coord.). *La práctica del asesoramiento educativo al examen*. Barcelona: Graó.
- Martínez, J. R. (2007) Concepciones de aprendizaje y estrategias metacognitivas en estudiantes universitarios de psicología. *Anales de psicología* 23(1), junio, 7-16.
- . (2004). *Concepción de aprendizaje, metacognición y cambio conceptual en estudiantes universitarios de psicología*. Tesis doctoral. Universidad de Barcelona. Barcelona, España.
- Muría, I. (1994) La enseñanza de las estrategias de aprendizaje y las habilidades metacognitivas. *Perfiles Educativos* 65. <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=13206508>
- Núñez, J. C., González-Pineda, J. A., González-Pumariega, S., Rocés, C., García, M., & Álvarez, L. (1997) *Cuestionario de Evaluación de Procesos Metacognitivos*. Departamento de Psicología: Universidad de Oviedo.
- O'Neil, H. F., y Abedi, J. (1996) Reliability and validity of a state metacognitive inventory: Potential for alternative assessment. *The Journal of Educational Research* 89(4), 234 - 245.
- Orozco, A.M., Valladares, A.Y., Cajibío, I., López, J.G. y Sevilla, E.F. (2012) *Concepciones sobre diversidad de docentes de básica primaria*. Trabajo de investigación de Maestría. Universidad de Manizales, Popayan, Colombia.
- Pérez, M.P., Mateos, M., Pozo, J.I. y SCheuer, N. (2001) En busca del constructivismo perdido: concepciones implícitas sobre el aprendizaje. *Estudios de psicología* 22(2), 155-173.
- Perry, W. (1968) *Patterns of development in thought and values of students in a liberal arts college: A validation of a scheme*. Cambridge, M. A. Harvard University.
- Perry, W. G., Jr. (1970) *Forms of intellectual and ethical development in the college years*. New York: Holt, Rinehart & Winston.
- Pozo, J.I. (2014) *Psicología del aprendizaje humano. Adquisición de conocimiento y cambio personal*. Madrid: Morata.
- Pozo, J.I. y SCheuer, N. (1999) Las concepciones sobre el aprendizaje como teorías implícitas. En J.I. Pozo y C. Monereo (Eds.). *El aprendizaje estratégico. Enseñar a aprender desde el currículum*. Madrid: Santillana.

- Säljö, R. (1979) Learning in the learners' perspective. I: Some common sense conceptions. *Reports from the Institute of Education*, University of Göteborg, 76.
- Schommer, M. (1990) Effects of beliefs about the nature of knowledge on comprehension. *Journal of Educational Psychology* (82), 498-504.
- Schommer, M. (1998) The influence of age and education on epistemological beliefs. *British Journal of Educational Psychology* (68), 551-562.
- Vilanova, S.L., Mateós, M.D. y García, M.B. (2011) Las concepciones sobre la enseñanza y el aprendizaje en docentes universitarios de ciencias. *Revista Iberoamericana de Educación Superior* 2(3), 53-75. <http://www.redalyc.org/pdf/2991/299124244003.pdf>

**Apéndice 1****CONAPRE**

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:

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

Agradecemos tu respuesta sincera y por tu colaboración.

Ítems	1	2	3	4	5
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. Pensar y reordenar la información con tus propias palabras.					
8. Comprender los contenidos académicos y aplicarlos en las situaciones de cada día.					
9. Hacer cambios, transformación y/o crecimiento personal en la percepción de sí mismo, a partir de la información aprendida.					
10. Saber reproducir una información y comprender su significado.					
11. Recordar una información para repetirla en un examen.					
12. A partir de nueva información, plantearte retos personales que te permitan pensar sobre las cosas que haces y el cómo las haces.					
13. Aplicar información del pasado a nuevas situaciones.					
14. Relacionar información diferente y hacer inferencias.					
15. Tratar de memorizar toda la información, tal cual en tu cabeza.					

**Apéndice 2****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. *Gracias por tu colaboración.*

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

Ante una actividad de aprendizaje o problema:

ITEMS	1	2	3	4	5
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 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.					