

# DISEÑO Y VALIDACIÓN DE UN INSTRUMENTO PARA EVALUAR LA METACOGNICIÓN SOBRE EL ESTUDIO EN ESTUDIANTES DE MEDICINA

## DESIGN AND VALIDATION OF AN INSTRUMENT TO EVALUATE METACOGNITION ON STUDY IN MEDICINE STUDENTS

**Analía Mirta Palacios<sup>1</sup>**  
**Guillermo Raúl Schinella<sup>2</sup>**

1 Facultad de Humanidades y Ciencias de la Educación, Universidad Nacional de La Plata, Argentina

2 Facultad de Ciencias Médicas. Universidad Nacional de La Plata, Argentina

### **Proceso editorial**

Recibido: 09/03/2017

Aceptado: 27/07/2017

Publicado: 10/11/2017

### **Contacto**

Guillermo Raúl Schinella

schinell@uv.es

---

### **CÓMO CITAR ESTE TRABAJO | HOW TO CITE THIS PAPER**

Palacios, A. M. y Schinella, G. R. (2017). Diseño y validación de un instrumento para evaluar la metacognición sobre el estudio en estudiantes de Medicina. *Revista de Educación de la Universidad de Granada*, 24: 9-28.

# DISEÑO Y VALIDACIÓN DE UN INSTRUMENTO PARA EVALUAR LA METACOGNICIÓN SOBRE EL ESTUDIO EN ESTUDIANTES DE MEDICINA

## DESIGN AND VALIDATION OF AN INSTRUMENT TO EVALUATE METACOGNITION ON STUDY IN MEDICINE STUDENTS

### Resumen

Este artículo expone el diseño y la validación de un instrumento para evaluar la metacognición sobre procesos del estudio independiente en estudiantes de la Carrera de Medicina de la Facultad de Ciencias Médicas de la Universidad Nacional de La Plata, Argentina. El instrumento está conformado de 32 ítems escala Likert que examinan la percepción de sí mismo, las acciones específicas y las formas de autoseguimiento en el estudio. Se complementa con una serie de preguntas abiertas. Los resultados muestran una estrecha asociación entre los tipos de conocimiento metacognitivo y once factores que gravitan en los distintos niveles de conciencia, las actividades de estudio y el rendimiento académico. Las dificultades detectadas en el estudio ponen en tensión la función de la enseñanza universitaria vinculada con la posibilidad de acceso por parte de los estudiantes al desarrollo de habilidades de alto nivel cognitivo en el estudio universitario y la inclusión educativa.

**Palabras clave:** metacognición; estudio independiente; enseñanza; comprensión.

### Abstract

This article discusses the design and validation of an instrument to evaluate the metacognition of independent study processes in students of the Medical Career of the Faculty of Medical Sciences of the National University of La Plata, Argentina. The instrument is composed of 32 Likert scale items that examine self-perception, specific activities and self-monitoring in the study. It is complemented by a series of open questions. The results show a close association between the types of metacognitive knowledge and eleven factors that influence the different levels of consciousness, study activities and academic performance. The difficulties detected in the study put in tension the role of university education linked to the possibility of access by students to the development of high level cognitive abilities in university study and educational inclusion.

**Keywords:** metacognition; independent study; teaching; understanding.

## INTRODUCCIÓN

Los procesos cognitivos y metacognitivos que los estudiantes ponen en juego en el estudio de las carreras universitarias explican en gran parte la variabilidad en los rendimientos, el abandono que se produce en los cursos, el atraso en las trayectorias académicas y los bajos porcentajes de graduación (De la Fuente Arias Sánchez & Berbén, 2010, Herrera, 2010). La conciencia sobre tales procesos incide en las acciones y estrategias que ellos emplean para aprender (Pintrich, 2000), la adquisición y retención de conocimientos (Ausubel, 2002), el cambio conceptual (Aparicio & Rodríguez Moneo, 2000), el pensamiento crítico y reflexivo (Ennis, 1986) y la resolución de problemas (Mayer, 1986).

La noción de metacognición acuñada por Flavell (1976) alude tanto al conocimiento que el estudiante tiene de sus propios procesos cognitivos como a la monitorización, regulación y ordenación de tales procesos, en relación con los objetos de estudio, datos o informaciones sobre los cuales operan. Pone en juego un componente introspectivo para interrogarse sobre los conocimientos e identificar las limitaciones personales en el estudio; lo que lleva consigo el problema de la verbalización y operacionalización de pensamientos: la sensación de saber, «tener algo en la punta de la lengua». La conciencia incluye a) el conocimiento de sí mismo como estudiante y de los factores que influyen en el rendimiento académico, b) el conocimiento acerca de las habilidades y estrategias de regulación del aprendizaje y c) el conocimiento de las condiciones relativas a cuándo y por qué usar dichas habilidades y estrategias (Hofer & Pintrich, 1997, King & Kitchener, 1994, Sternberg, 1986).

Por definición, la conciencia es una actividad mental a la que solo puede tener acceso el propio sujeto, evoluciona con la edad y escolarización desde niveles más bajos (conciencia vaga y funcional) a niveles más altos (conciencia reflexiva), dependiendo de los recursos cognitivos y las disposiciones personales para el acceso y manejo de la actividad metacognitiva (Mayor Suengas & González Marqués, 1993). Los especialistas vinculan su desarrollo con las habilidades de procesamiento cognitivo-lingüísticas (Malbrán, 2006), tales como, analizar, explicar, comparar, ordenar, clasificar, demostrar, resumir, describir, inferir, evaluar. Todas ellas requieren del lenguaje no solo como herramienta del pensamiento (Vygotsky, 1979) sino como un componente intrínseco para acceder al conocimiento en cualquier materia de estudio, por lo que se enseñan y aprenden sin excusa (Nuñez Delgado, 2015). En el campo de la Psicología Educativa, el tema se nutre de las contribuciones de la teoría triárquica de la inteligencia humana de Sternberg (Sternberg, 1990), en particular, de los metacomponentes de la inteligencia analítica vinculados con el planeamiento, monitoreo y evaluación de los procesos de conocimiento y resolución de problemas.

En Argentina, los antecedentes de investigación sobre el tema se remontan a un estudio realizado en el año 1983, titulado «Un servicio de la Universidad Nacional de La Plata para sus estudiantes». El mismo abarcó 7083 estudiantes de distintas facultades, quienes de manera voluntaria y anónima realizaron un diagnóstico de la habilidad para leer, la habilidad para razonar en el campo matemático y verbal y la habilidad para estudiar, mediante la resolución de una serie de actividades auto-evaluativas. De modo compensatorio, los estudiantes trabajaron una serie de módulos titulados «Reflexiones sobre el oficio de estudiar» con ejercicios para poder superar sus dificultades y prepararse para encarar aprendizajes autónomos (Agudo & Moraschi, 1999). A nivel internacional investigaciones recientes demuestran que la intervención desde la enseñanza en las estrategias cognitivas y metacognitivas mejora el rendimiento académico de los estudiantes, la confianza y la conciencia sobre sus procesos cognitivos y metacognitivos, la autorregulación y el monitoreo en el aprendizaje (Gutierrez & Schraw, 2014).

En la literatura existen distintos instrumentos para la exploración de la conciencia reflexiva, entre los principales, el inventario de Schraw y Dennison (1994) de la Universidad de Nebraska, denominado «Metacognitive Awareness Inventory», que utiliza la técnica del autoinforme para examinar la conciencia de los estudiantes sobre su conocimiento y autoregulación de la cognición. La versión inicial contiene 60 preguntas y las versiones abreviadas posteriores abarcan 30, 28 y 12 ítems, con igual validez según diferentes estudios (Fabieri, 2013). Otro instrumento es la lista control de hábitos de estudio de Agudo y Moraschi (Agudo, 1999) ensayada en estudiantes universitarios argentinos, que explora las técnicas y los hábitos de trabajo intelectual y administrativos que emplean los estudiantes en el estudio. Consta de 41 ítems en forma de pregunta que se responden por sí o por no, 4 de estos ítems se refieren a la planificación del estudio, la disponibilidad de lugar y tiempo para él. Otros 27 ítems indagan las habilidades intelectuales intervinientes en el aprendizaje. Los 10 últimos se refieren a las estrategias para lograr un mejor desempeño en los exámenes de tipos ensayo y objetivo. Nuestro estudio recogió los aportes teóricos y metodológicos de estos dos instrumentos para el diseño y la validación de un inventario original, adecuado al contexto académico, social y cultural de los estudiantes de Medicina de la Universidad Nacional de La Plata.

El principal objetivo fue indagar la conciencia sobre los procesos cognitivos y metacognitivos del estudio independiente. En lo específico, se propuso examinar las auto percepciones de los estudiantes en el estudio, las acciones específicas que realizan cuando estudian y las formas en que controlan sus actividades. Partimos del supuesto que la conciencia reflexiva tiene un fuerte papel en el estudio de las carreras universitarias. En consecuencia, postulamos dos hipótesis: 1) las percepciones que los estudiantes tienen sobre sí mismos en el estudio gravitan en los distintos nive-

les de la conciencia reflexiva; 2) el conocimiento de las acciones específicas en el estudio tiene una estrecha relación con las formas en que los estudiantes controlan sus actividades.

## MÉTODO

El estudio se enmarcó en la investigación descriptiva. En concordancia con los objetivos trazados, se diseñó y validó un inventario de opinión del tipo escala Likert, titulado «Reflexiones sobre el estudio universitario», compuesto de 32 ítems, seguido de una serie de preguntas abiertas, de modo que cada estudiante pueda expresar su opinión de forma más libre, contrarrestando el efecto de aquiescencia o deseabilidad social de las opiniones.

### Participantes

El estudio se aplicó en una muestra intencionada de 130 estudiantes avanzados de la carrera de Medicina de la Facultad de Ciencias Médicas, Universidad Nacional de La Plata, 40 hombres (31%) y 90 mujeres (69%), cuyas edades fluctuaban entre 21 y 31 años (con una media de 22.6 años y una desviación típica de 2.53). La participación de los estudiantes fue voluntaria.

### Procedimiento de construcción del instrumento

El diseño del instrumento se basó en el inventario de conciencia metacognitiva de Schraw y Dennison (1994), adaptado por Malbrán (2008) y la lista de control de hábitos de estudio elaborada por Agudo y Moraschi (1999). En atención a las particularidades técnicas de estas dos herramientas, la versión adaptada del inventario «Reflexiones sobre el estudio universitario» se acotó a un total de 32 ítems que examinan tres tipos de conocimiento relativos a la percepción de sí mismo, las acciones específicas y el auto seguimiento en el estudio. Las categorías de respuesta se presentan con valores de 5 a 1, que indican el nivel de acuerdo- desacuerdo con las afirmaciones. En las categorías de respuesta se incluye una columna «No puedo decidir», puntuada con valor cero, para el caso que el sujeto no pueda emitir su opinión.

El puntaje total se obtiene mediante la suma de los puntajes parciales de las respuestas a cada uno de los ítems y representa el grado o nivel de conciencia de los estudiantes sobre los procesos y las actividades que intervienen en el estudio de materias universitarias. El valor máximo de la escala es 160 puntos y el mínimo

cero puntos. A mayor puntuación, mayor nivel de conciencia sobre el estudio universitario y viceversa. La validez de los contenidos se estableció en primera instancia mediante el juicio experto de docentes de la Facultad de Humanidades y Ciencias de la Educación y la Facultad de Ciencias Médicas de la Universidad Nacional de La Plata, quienes se pronunciaron sobre la pertinencia de los contenidos, la claridad de la redacción de los ítems y su organización a lo largo del inventario.

El instrumento se ensayó en dos cursos de la carrera de Profesorado y Licenciatura de la Facultad de Humanidades y Ciencias de la Educación de la Universidad Nacional de La Plata (N=42). Este ensayo preliminar facilitó la validación lingüística mediante entrevistas individuales a los estudiantes, donde se les preguntó, por ejemplo, qué palabras o preguntas no eran comprensibles o pertinentes, si faltaba algo más que debería incluirse en el cuestionario. De este modo, se obtuvo una lista de palabras y expresiones que fueron modificadas para mejorar la comprensión de los ítems, se cambiaron palabras originales por sinónimos de uso frecuente en Argentina. Se procuró que los enunciados sean expresados de forma clara, concisa y directa. La confiabilidad estadística se evaluó a través del análisis de consistencia interna por cálculo del coeficiente Alfa de Cronbach. Los análisis estadísticos descriptivos y factoriales se realizaron con el Programa Statgraphics versión XVI.

**Inventario.** «Reflexiones sobre el estudio universitario»

5	4	3	2	1	No puedo decidir
---	---	---	---	---	------------------

**Parte 1. Percepción de sí mismo en el estudio**

---

1. Me propongo metas específicas cuando estudio un tema o una materia.

---

2. Distribuyo mi tiempo disponible para aprovecharlo mejor en el estudio.

---

3. Conozco mis puntos fuertes y débiles para estudiar.

---

4. Sé cuán bien he actuado cuando finalizo un examen.

---

5. Puedo determinar el tipo de información que resulta importante aprender.

---

6. Soy eficiente para organizar, resumir y sintetizar la información.

---

---

7. Tengo facilidad para recordar la información.

---

8. Me doy cuenta si he comprendido bien.

---

9. Soy consciente de mis estrategias/ hábitos de estudio.

---

10. Soy capaz de resolver los problemas que se me presentan en el estudio.

---

## **Parte 2. Acciones específicas en el estudio**

---

11. Pienso en todo lo que necesito, antes de comenzar a estudiar.

---

12. Me detengo y reflexiono cuando encuentro información importante.

---

13. Sintetizo lo que aprendí cada vez que termino de estudiar.

---

14. Pido ayuda a otros cuando no entiendo algo.

---

15. Centro intencionalmente la atención en la información más importante.

---

16. Propongo mis propios ejemplos para mejorar la comprensión.

---

17. Hago diagramas, cuadros, gráficos, dibujos para reducir la información.

---

18. Trato de formular las nociones con mis propias palabras.

---

19. Intento relacionar lo nuevo con mis saberes previos sobre el tema.

---

20. Reviso mis ideas cuando siento confusión.

---

21. Retrocedo y vuelvo a leer cuando la información no me resulta clara.

---

---

22. Organizo las tareas de estudio en distintas etapas.

---

### **Parte 3. Auto seguimiento en el estudio**

---

23. Trato de usar estrategias de estudio que en el pasado han sido exitosas.

---

24. Empleo estrategias/técnicas de estudio con un propósito específico.

---

25. Adecuo la forma de estudiar a las situaciones que se me presentan.

---

26. Analizo la utilidad de las estrategias que empleo mientras estoy estudiando.

---

27. Me pregunto si he aprendido todo lo que era posible, cuando termino de estudiar.

---

28. Advierto cuando estoy usando estrategias de estudio equivocadas.

---

29. Establezco pausas regulares para controlar la comprensión.

---

30. Detecto de manera rápida cuando una estrategia de estudio es la más efectiva.

---

31. Formulo preguntas para evaluar mi aprendizaje.

---

32. Reviso constantemente si comprendí las relaciones más importantes.

---

### *Preguntas abiertas*

- ¿Qué autocrítica tienes como estudiante?
- ¿Qué tipo de lecturas/temas/materias de la carrera te resultan más difíciles para estudiar?
- ¿Qué acciones/estrategias te resultan más exitosas en el estudio de las materias universitarias?
- Observaciones/otros comentarios

## Procedimiento de administración

La administración del instrumento es individual, anónima, vía online mediante los recursos para gestión de encuestas del sitio web e-encuestas.com. El acceso al mismo es precedido del registro de datos, tales como, género, edad, nacionalidad, título secundario. Los ítems deben ser respondidos tildando una de las posibles respuestas planteadas, con valores de 5 a 1, según el nivel de acuerdo- desacuerdo con los enunciados. En el caso que el sujeto no pueda decidir una respuesta, debe tildar la columna «No puedo decidir». Al finalizar el inventario, el sujeto debe responder una serie de preguntas abiertas, consignando su opinión en el recuadro correspondiente. Se ofrece un espacio opcional para dejar comentarios u observaciones.

## RESULTADOS

### Confiabilidad

El nivel de confiabilidad de la escala obtenido por medio del coeficiente Alfa Cronbach a partir de las varianzas fue de 0.88 y mediante las correlaciones entre los ítems de 0.97. Los ítems alcanzaron una correlación ítem-total superior a 0.29, exceptuando el ítem 11 («Pienso en todo lo que necesito antes de comenzar a estudiar») que obtuvo una correlación menor (0.11). El rango de correlaciones ítem-total fue desde 0.40 hasta 0.77 (no se utilizó corrección por atenuación). Estos valores revelaron una alta consistencia interna de la escala.

### Análisis de ítems

Como se puede apreciar en la Tabla 1, los ítems con promedios de acuerdos más altos fueron los N° 23 «Trato de usar estrategias de estudio que en el pasado han sido exitosas» (4.24), N° 14 «Pido ayuda a otros cuando no entiendo algo» (4.16), N° 9 «Soy consciente de mis estrategias/ hábitos de estudio» (4.10), N° 11 «Pienso en todo lo que necesito, antes de comenzar a estudiar» (4.05), N° 21 Retrocedo y vuelvo a leer cuando la información no me resulta clara (4.05). El ítem con promedio de acuerdo más bajo fue el N° 31 «Formulo preguntas para evaluar mi aprendizaje» (2.99).

No se observó marcada polaridad en las opiniones de los estudiantes. En la mitad de los ítems del instrumento (24 ítems sobre un total de 52) las respuestas se focalizaron en la categoría central de la escala (3 puntos), lo que indicó el predominio de indecisiones o juicios «ni de acuerdo ni en desacuerdo». Al respecto, se destaca que los ítems cuyos promedios se ubicaron en el límite inferior de esta categoría se

refieren a acciones de autoseguimiento en el estudio, a saber: «Analizo la utilidad de las estrategias que empleo mientras estoy estudiando» (3.10), «Me pregunto si he aprendido todo lo que era posible, cuando termino de estudiar» (3.34), «Advierto cuando estoy usando estrategias de estudio equivocadas» (3.16) y «Establezco pausas regulares para controlar la comprensión» (3.18).

El promedio total que obtuvo el grupo de estudiantes en la escala fue 116.6 con una desviación estándar de 11.3.

**Tabla 1.** Puntajes del inventario reflexiones sobre el estudio universitario

	Nº ítem	Enunciado	Promedio	Desviación estándar
Percepción de sí mismo frente al estudio	1	Me propongo metas específicas cuando estudio un tema o una materia.	3.92	1.00
	2	Distribuyo mi tiempo disponible para aprovecharlo mejor en el estudio	3.64	0.98
	3	Conozco mis puntos fuertes y débiles para estudiar.	3.92	1.01
	4	Sé cuán bien he actuado cuando finalizo un examen	3.85	1.10
	5	Puedo determinar el tipo de información que resulta importante aprender.	3.49	0.95
	6	Soy eficiente para organizar, resumir y sintetizar la información.	3.40	1.13
	7	Tengo facilidad para recordar la información.	3.37	1.05
	8	Me doy cuenta si he comprendido bien	3.99	0.96
	9	Soy consciente de mis estrategias/ hábitos de estudio.	4.10	0.98
	10	Soy capaz de resolver los problemas que se me presentan en el estudio.	3.50	1.06
Acciones específicas frente al estudio	11	Pienso en todo lo que necesito, antes de comenzar a estudiar.	4.05	1.08
	12	Me detengo y reflexiono cuando encuentro información importante.	3.95	0.90
	13	Sintetizo lo que he aprendí, cada vez que termino de estudiar.	3.24	1.25
	14	Pido ayuda a otros cuando no entiendo algo.	4.16	1.09
	15	Centro intencionalmente la atención en la información más importante.	3.69	0.88
	16	Propongo mis propios ejemplos para mejorar la comprensión.	3.47	1.23
	17	Hago diagramas, cuadros, gráficos, dibujos para reducir la información.	3.47	1.34
	18	Trato de formular las nociones con mis propias palabras.	3.79	1.15
	19	Intento relacionar lo nuevo con mis saberes previos sobre el tema.	3.92	0.96
	20	Reviso mis ideas cuando siento confusión.	3.93	1.01
	21	Retrocedo y vuelvo a leer cuando la información no me resulta clara.	4.05	0.79
	22	Organizo las tareas de estudio en distintas etapas.	3.24	1.37

Auto seguimiento en el estudio	23	Trato de usar estrategias de estudio que en el pasado han sido exitosas	4.24	1.01
	24	Empleo estrategias/técnicas de estudio con un propósito específico	3.46	1.29
	25	Adecuo la forma de estudiar a las situaciones que se me presentan.	3.81	1.19
	26	Analizo la utilidad de las estrategias que empleo mientras estoy estudiando.	3.10	1.29
	27	Me pregunto si he aprendido todo lo que era posible, cuando termino de estudiar.	3.34	1.41
	28	Advierto cuando estoy usando estrategias de estudio equivocadas.	3.16	1.30
	29	Establezco pausas regulares para controlar la comprensión.	3.18	1.27
	30	Detecto de manera rápida cuando una estrategia de estudio es la más efectiva	3.39	1.33
	31	Formulo preguntas para evaluar mi aprendizaje.	2.99	1.36
	32	Reviso constantemente si comprendí las relaciones más importantes.	3.44	1.21

### *Análisis según tipos de conocimiento*

La Tabla 2 muestra diversos valores estadísticos para comparar los tipos de conocimiento. Los promedios de respuestas más altos se registraron en primer término en la dimensión de acciones específicas en el estudio (12 ítems), en segundo término, en las percepciones de sí mismo (10 ítems) y en tercer término en el autoseguimiento en el estudio, con la mayor desviación, variabilidad y distribución.

**Tabla 2.** Puntajes según tipos de conocimiento sobre el estudio universitario

	Percepciones de sí mismo en el estudio	Acciones específicas en el estudio	Autoseguimiento en el estudio
Media	37.23	45.47	33.93
Desviación estándar	5.74	6.68	7.78
Coeficiente de variación	15.41%	14.69%	22.92%
Mínimo	20.0	25.0	5.0
Máximo	50.0	60.0	50.0

La comparación estadística de los diferentes tipos de conocimiento se realizó mediante análisis de varianza, seguido por el test de comparaciones múltiples de Tukey-Kramer. Se detectaron diferencias estadísticas significativas entre los valores, con un nivel de confianza del 95.0 % y límite de +/- 1.98: percepciones de sí mismo en el estudio vs. acciones específicas en el estudio  $t = -8.23$ ; percepciones de sí mismo en el estudio vs. autoseguimiento en el estudio  $t = 3.3$  y acciones específicas en el estudio vs. autoseguimiento en el estudio  $t = 11.53$ . En la comparación de medias según el género no se detectaron diferencias estadísticamente significativas entre los tipos de conocimiento.

De manera complementaria, se examinaron las correlaciones entre los tipos de conocimiento según el procedimiento de Pearson producto – momento. Las mismas resultaron todas positivas, directas y significativas en el nivel de confianza del 95.0 %, como puede apreciarse en la Tabla 3. La percepción sobre sí mismo correlacionó con las acciones específicas ( $r = 0.59$ ) y el autoseguimiento en el estudio ( $r = 0.60$ ). Por su parte, el conocimiento sobre las acciones específicas correlacionó con la percepción sobre sí mismo ( $r = 0.59$ ) y con el autoseguimiento ( $r = 0.58$ ). Finalmente, el autoseguimiento en el estudio correlacionó con la percepción sobre sí mismo ( $r = 0.60$ ) y las acciones específicas ( $r = 0.59$ ). En su conjunto, las correlaciones revelaron que cada tipo de conocimiento se relacionó de manera significativa con el puntaje total de la escala, siendo la correlación más alta el autoseguimiento en el estudio ( $r = 0.88$ ).

**Tabla 3.** Matriz de correlaciones entre tipos de conocimiento sobre el estudio universitario

	Percepción sobre sí mismo	Acciones específicas	Autoseguimiento	Puntaje total escala
Percepción sobre sí mismo		0.59	0.60	0.83
Acciones específicas en el estudio	0.59		0.58	0.85
Autoseguimiento en el estudio	0.60	0.59		0.88

## Análisis factorial

El análisis factorial se realizó mediante el procedimiento de extracción de componentes principales con rotación Varimax. De acuerdo a este procedimiento se identificaron 11 factores que explican el 47.28 % de varianza. La Tabla 4 muestra la matriz de factores resultantes tras la rotación y las saturaciones más fuertes en los indicadores o variables originales. Los valores consignados indican la correlación existente entre cada uno de los indicadores y su correspondiente factor. Se seleccionaron indicadores cuyo valor supera el nivel 0.40.

**Tabla 4.** Factores resultantes de la rotación y principales indicadores

Indicadores	Factores										
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Pedir ayuda para la comprensión.	0.42										
Revisión de ideas.	0.74										
Relectura.	0.76										
Adecuación de la forma de estudiar a las situaciones.	0.59										
Síntesis de lo aprendido.		0.48									
Ejemplificación para mejorar la comprensión.		0.62									
Representación de la información.		0.75									
Formulación de nociones con palabras propias.		0.79									
Formulación de preguntas de autoevaluación.			0.82								
Revisión de la comprensión de relaciones.			0.76								
Conocimiento de actuación al finalizar un examen				0.59							

Reconocimiento de la comprensión.				0.76						
Resolución de problemas que se presentan en el estudio.				0.72						
Uso de estrategias de estudio exitosas.					0.58					
Empleo de estrategias de estudio con propósitos específicos.					0.75					
Establecimiento de pausas para control de la comprensión.					0.51					
Conocimiento de fortalezas y debilidades para estudiar						0.78				
Conciencia de las propias estrategias/hábitos de estudio.						0.50				
Advertencia de estrategias equivocadas.						0.49				
Detección de estrategias efectivas.						0.54				
Análisis de la utilidad de las estrategias.							0.71			
Interrogación sobre todo lo aprendido.							0.53			
Recuerdo de la información.								0.79		
Establecimiento de relaciones con saberes previos.								0.53		
Determinación del tipo de información importante para aprender.									0.51	
Organización y reducción de la información.									0.40	

Atención de información importante.									0.79		
Determinación de metas en el estudio.										0.52	
Preparación para estudiar.										0.79	
Distribución del tiempo en el estudio.											0.83
Detención y reflexión sobre la información.											0.44

El factor I explica el 14% de la varianza y satura fuertemente los ítems 14, 20, 21 y 25 del inventario, que refieren a acciones específicas frente al estudio. El factor II explica un 13% de la varianza restante y satura en los ítems 13, 16,17 y 18 referidos también a acciones específicas frente al estudio. El factor III explica un 12% de la varianza y satura en los ítems 31 y 32 vinculados con el auto seguimiento en el estudio. El factor IV explica un 11% de la varianza y satura en los ítems 4, 8 y 10 referidos a la percepción de sí mismo frente al estudio. El factor V explica un 11% de la varianza y satura en los ítems 23, 24 y 29 que aluden a comportamientos de auto seguimiento en el estudio. El factor VI explica un 10% de la varianza y satura en los ítems 3, 9, 28 y 30 que refieren a la percepción de sí mismo y auto seguimiento en el estudio. El factor VII explica el 7% de la varianza y satura en los ítems 26 y 27 vinculados con la autorregulación en el estudio. El factor VIII explica un 6% de la varianza y satura en los ítems 7 y 19 sobre la percepción de sí mismo y las acciones específicas frente al estudio. El factor IX explica un 6% de la varianza y satura en los ítems 5,6 y 15 que aluden a la percepción de sí mismo y las acciones específicas frente al estudio. El factor X explica un 5% de la varianza y satura en los ítems 1 y 11 acerca de la percepción de sí mismo y las acciones específicas frente al estudio. El factor XI explica el 5% de la varianza y satura en los ítems 2 y 12 que aluden a la percepción de sí mismo y las acciones específicas frente al estudio.

En lo que respecta al análisis de las preguntas abiertas y los comentarios u observaciones consignadas, el contenido de las mismas fue procesado mediante la herramienta informática «nube de palabras» para identificar los términos más repetidos en los escritos de los estudiantes. Seguidamente se ilustra con tres representaciones visuales de las cuestiones enfatizadas.



racional de sus propósitos y utilidades (ítems 24, 26, 28, 30). Para resolver las dificultades en el estudio, piden ayuda a otros (ítems 14) y en menor grado, revisan, coordinan y/o ajustan los propios recursos cognitivos para controlar la comprensión (ítems 19, 20 y 21).

En cuanto a las condiciones materiales y de organización, los estudiantes señalaron que piensan en todo lo que necesitan antes de comenzar a estudiar (ítem 11). Sin embargo, revelaron incertidumbres en cuanto a la organización del tiempo y de las tareas de estudio (ítems 2 y 22). Según lo atestiguado en las preguntas abiertas, esto último obedecería al espacio temporal y el esfuerzo que requiere el cumplimiento de la carga horaria establecida para las clases de los distintos cursos.

Otro aspecto saliente es la vacilación respecto a las estrategias que favorecen la comprensión, tales como proponer ejemplos propios (ítem 16), tratar de formular las nociones con las propias palabras (ítem 18) y revisar constantemente la comprensión de las relaciones más importantes. Al respecto, lo declarado en las preguntas abiertas reveló el predominio de estrategias vinculadas a la memorización de información, tales como la lectura y copia literal de fragmentos de textos. Esto último, es consistente con las imprecisiones en los juicios respecto al uso de técnicas con el fin de reducir y/o condensar información, como hacer diagramas, cuadros, gráficos, dibujos (ítem 17) para estudiar activamente, efectuar repasos y recordar mejor.

En atención a los tipos de conocimiento metacognitivo, los valores más altos se registraron en la dimensión vinculada con las acciones específicas en el estudio, luego, en las percepciones de sí mismos y el autoseguimiento en el estudio (Tabla 3). Los resultados mostraron diferencias significativas entre los promedios del grupo en los tres tipos de conocimiento metacognitivo examinados y no revelaron diferencias estadísticas entre varones y mujeres.

Las correlaciones estadísticas obtenidas entre los tipos de conocimiento marcaron una estrecha asociación entre las percepciones de los estudiantes frente al estudio, las acciones que ellos emprenden y la forma en que supervisan tales acciones (Tabla 3). Este hallazgo puso de manifiesto un efecto «domino», es decir, que las percepciones distorsionadas de los estudiantes sobre sí mismos incidieron en el bajo o inapropiado conocimiento de las actividades específicas en el estudio y el autoseguimiento. Lo que confirmaría la hipótesis acerca de que las percepciones de sí mismos en el estudio gravitan en los distintos niveles de la conciencia reflexiva; pero también tienen un peso significativo en las actividades específicas que los estudiantes realizan cuando estudian y, más aún, en las formas de autoseguimiento de sus actuaciones.

En lo que respecta al análisis factorial de la escala, se detectaron 11 factores principales que explicaron la mitad (47.28 %) de la variabilidad en los niveles de conciencia reflexiva en el estudio (Tabla 4). En especial, adquirieron mayor peso los dos primeros factores relacionados con las acciones específicas de pedir ayuda para la comprensión, revisar las ideas, releer, adecuar la forma de estudiar a las situaciones, sintetizar lo aprendido, ejemplificar para mejorar la comprensión, representar la información, formular nociones con palabras propias. A pesar de que el instrumento validado carece de poder predictivo, se entiende que es un procedimiento válido para examinar los procesos y las disposiciones cognitivas en el estudio. El contenido de los ítems puede ser ilustrativo del modelo de procesamiento de la información en el estudio de las materias universitarias.

A menudo, en los cursos universitarios se parte del supuesto erróneo que los estudiantes desarrollaron las habilidades necesarias para el estudio independiente en la educación secundaria, en consecuencia, autorregulan sus aprendizajes, conocen y usan adecuadamente las estrategias cognitivas y metacognitivas. El abordaje del problema incluye necesariamente el análisis de decisiones pedagógicas y, también, políticas de la educación universitaria. En este último plano se destaca que recientemente la Facultad de Ciencias Médicas de la Universidad Nacional de La Plata eliminó el examen de ingreso a la carrera de Medicina por aplicación de la modificación de la Ley de Educación Superior, a través del decreto 2358/2015, con la finalidad de garantizar «la igualdad de oportunidades y condiciones en el acceso, la permanencia, la graduación y el egreso en las distintas alternativas y trayectorias educativas del nivel para todos quienes lo requieran y reúnan las condiciones legales establecidas». Los resultados de este estudio permiten afirmar que esta medida no asegura por sí sola que los ingresantes a Medicina no queden frustrados en el transcurso de la carrera a causa de sus dificultades para estudiar de manera independiente. Además de los procesos cognitivos examinados se estima conveniente indagar algunos aspectos institucionales y del contexto que podrían coadyuvar a las dificultades para estudiar, entre otros, los horarios de cursadas, la ubicación de las materias en el plan de estudios, las correlatividades, la familiaridad de los estudiantes con el régimen de enseñanza, las clases numerosas; las rentas o becas de ayuda insuficientes; el trabajo departamental y por áreas inexistente o no sistemático; el costo de los materiales, viajes, alimentos.

La enseñanza universitaria debe proporcionar instrumentos, habilidades y actitudes para que los estudiantes desarrollen las competencias interpretativas y expresivas necesarias para el estudio independiente en profundidad; sobre todo en materias cuyo contenido requiere la puesta en juego de conocimientos y procesos de razonamiento complejos. Los hallazgos de este trabajo ponen en tensión la función de la enseñanza universitaria vinculada a la posibilidad de acceso por parte de los

estudiantes al desarrollo de habilidades de alto nivel cognitivo en el estudio universitario.

## REFERENCIAS

- Agudo, M. C. & Moraschi, M. (1999). *Reflexiones sobre el oficio de estudiar. Un portafolio para el estudio independiente*. Buenos Aires: Editorial de la Universidad Nacional de La Plata.
- Aparicio, J. J. & Rodríguez Moneo, M. (2000). Los estudios sobre el cambio conceptual y las aportaciones de la Psicología del Aprendizaje, *Tarbiya, Revista de Investigación e Innovación Educativa, Monográfico Cambio Conceptual y Educación*, 26, 13-30.
- Ausubel, D. P. (2002). *Adquisición y retención del conocimiento. Una perspectiva cognitiva*. Barcelona: Paidós.
- De la Fuente Arias, J., Sánchez, F. J. & Berbén, A.M. (2010). Percepción del proceso de enseñanza-aprendizaje y rendimiento académico en diferentes contextos instruccionales de la Educación Superior. *Psicothema*, 22(4), 806-812.
- Ennis, R. H. (1986). A taxonomy of critical thinking dispositions and abilities. En J. B. Baron, & R. J. Sternberg (eds.). *Teaching Thinking Skills: theory and practice*. (p 9-26). Nueva York: Freeman.
- Fabieri, A. G. (2013). Inventario de estrategias meta-cognitivas generales (IEMG) e Inventario de estrategias meta-cognitivas en integrales (IEM). *Electronic Journal in Educational Psychology*, 11(3), 831 -850.
- Flavell, J. H. (1976). Metacognitive Aspects of Problem Solving. En L. B. Resnick (ed.). *The Nature of Intelligence* (p. 231-236). Hillsdale, N.J: Erlbaum.
- Gutierrez, A. P. & Schraw, G. (2014). Effects of Strategy Training and Incentives on Students Performance, Confidence, and Calibration. *The Journal of Experimental Education*, 1-19.
- Hernández Sampieri, R., Collado Fernández, C. & Batista, P. (2003). *Metodología de la investigación*. México: Mac Graw Hill.
- Herrera, G. F. (2010). La educación superior avanzada: Calidad-Equidad Pertinencia: Tasas de Coberturas Terciarias en América Latina y el Caribe. *Pedagogía Universitaria*, 15(1), 41-57.
- Hofer, B. K. & Pintrich, P. R. (2002). *Personal Epistemology, The Psychology of Beliefs about Knowledge and Knowing*. New Jersey: Lawrence Erlbaum Associates.

- King, P. M. & Kitchener, K. S. (1994). *Developing reflective judgment: understanding and promoting intellectual growth and critical thinking in adolescents and adults*. San Francisco: Jossey – Bass.
- Malbrán, M. C. (2006). *Metalectura de textos informativos*. Buenos Aires: Universidad de Buenos Aires.
- Mayor, J., Suengas, A. & González-Marqués, J. (1993). *Estrategias Metacognitivas. Aprender a aprender y aprender a pensar*. Madrid: Síntesis.
- Núñez Delgado, M. P. (2015). Metacognición, habilidades metalingüísticas y aprendizaje. En A. M. Palacios (Ed.), *Claves para incluir. Aprender, enseñar y comprender* (p. 80 -98). Buenos Aires: Noveduc.
- Pintrich, P. R. (2000). The role of goal orientation in self-regulated learning. En M. Boekaerts, P. R Pintrich & M. Zeidner (Eds.). *Handbook of Self-Regulation* (p. 452–502). UK: Academic Press.
- Schraw, G. & Dennison, R. S. (1994). Assessing Metacognitive Awareness. *Contemporary Educational Psychology*, 19, 460-475.
- Sternberg, R. J. (1986). *Las capacidades humanas*. Barcelona: Labor.
- Sternberg, R. J. (1990). *Wisdom*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Tomas, J. M. Sancho Requena, P., Germes, A., Lunares, L. & Melendez Moral, J. C. (2012). Efectos de métodos asociados a ítems invertidos vs. Ítems en negativo. *Revista Mexicana de Psicología*, 29 (2), 105-115.
- Vigotsky, L. S. (1979). *El desarrollo de los procesos psicológicos superiores*. Madrid: Grijaldo.