

*Metacognitive strategies in university students*

Villalba, Andrea Beatriz

 **Andrea Beatriz Villalba** Sobre la autora  
avillalba@fhuc.unl.edu.ar  
Facultad de Humanidades y Ciencias. Universidad  
Nacional del Litoral (FHUC–UNL), Argentina

**Itinerarios educativos**  
Universidad Nacional del Litoral, Argentina  
ISSN: 1850-3853  
ISSN-e: 2362-5554  
Periodicidad: Semestral  
núm. 19, e0056, 2023  
revistadelindi@fhuc.unl.edu.ar

Recepción: 20 Marzo 2023  
Aprobación: 08 Septiembre 2023

URL: <http://portal.amelica.org/ameli/journal/582/5824719003/>

DOI: <https://doi.org/10.14409/ie.2023.19.e0056>

**Resumen:** Se analizan las estrategias metacognitivas y su frecuencia de uso como indicador del nivel de su desarrollo en un grupo de estudiantes universitarios, considerando la implicancia empírica, pedagógica y académica de su estudio para este nivel educativo. Con enfoque cuantitativo, para su indagación se propone el Cuestionario Metacognitivo de O'neil y Abedi (1996), validado y aplicado a un grupo de estudiantes de la Licenciatura en Biodiversidad y el Profesorado en Biología de la Facultad de Humanidades y Ciencias (Universidad Nacional del Litoral). El análisis descriptivo señala alta frecuencia de uso de estrategias metacognitivas, desarrollo homogéneo de las mismas, y un subgrupo que las utiliza mínimamente. Un análisis factorial exploratorio (ACP) determina seis componentes que explican el 73% de la variabilidad encontrada, con diferente combinación de estrategias. Pruebas no paramétricas detectan diferencias significativas con respecto al uso de estrategias de planificación y género.

**Palabras clave:** metacognición, estrategias metacognitivas, estudiantes, educación superior.

**Abstract:** *Metacognitive strategies and their frequency of use are analyzed as an indicator of the level of their development in a group of university students, considering the empirical, pedagogical and academic implications of their study for this educational level. With a quantitative approach, the Metacognitive Questionnaire of O'neil and Abedi (1996), validated and applied to a group of students of the Bachelor's Degree in Biodiversity and Professor of Biology of the Faculty of Humanities and Sciences (Universidad Nacional del Litoral), is proposed for its investigation. The descriptive analysis shows a high frequency of use of metacognitive strategies, homogeneous development of these strategies, and a subgroup that uses them minimally. An exploratory factor analysis (PCA) determined six components that explain 73% of the variability found, with different combinations of strategies. Nonparametric tests detected significant differences with respect to the use of planning strategies and gender.*

**Keywords:** *metacognition, metacognitive strategies, students, higher education.*

NOTAS DE AUTOR

Sobre la Andrea Beatriz Villalba es Profesora en Biología y Licenciada en Biodiversidad/Magister en Docencia Universitaria, Universidad Nacional del Litoral. Especialista en Gestión de las Instituciones educativas y Diploma Superior en Ciencias Sociales (FLACSO), Especialista en Educación y

## INTRODUCCIÓN

Si la metacognición es una de las llaves para acceder a la comprensión, los procesos de enseñanza tienen que orientarse a desarrollar estrategias metacognitivas en los estudiantes (Anijovich y Cappelletti, 2015), aunque en la mayoría de los niveles educativos es aún desconocida (López, 2020).

Para definir la metacognición nos remitimos a Flavell (1999) quien la considera como «el pensamiento sobre el pensamiento» y, luego, como el conocimiento que se adquiere a partir de los contenidos y de los procesos de la memoria, el aprendizaje, la atención, el lenguaje, y las posibilidades de intervenir en la regulación de estos procesos. Brown (1975, 1987), por su parte, dice que el núcleo de la metacognición es: saber cuándo uno sabe, saber lo que uno sabe, saber lo que necesita saber, conocer y saber aplicar oportunamente estrategias de intervención. Inspirada en ellos, Gandini (2018) refiere al sujeto metacognitivo que, consciente de sus limitaciones, se anticipa a los problemas, define objetivos y un plan de acción previo, construye ideas y las organiza para predecir resultados; supervisa sus acciones mientras las realiza, rectificando el camino si es necesario, para finalizar con una evaluación del trayecto y los resultados; el estudiante participa de forma reflexiva, consciente, y autónoma en su proceso de aprendizaje. Es posible, entonces, pensar en las implicancias de la metacognición para los procesos de aprendizaje, donde los propósitos formativos tienden a construir conocimiento en la complejidad, incertidumbre y hacia la autonomía.

Valenzuela (2019) y Azevedo (2020) realizan interesantes revisiones sobre las propuestas teóricas del concepto y su campo, incluido sus límites y oportunidades. Mientras que, con respecto al estado del arte del estudio hay avances relevantes en el aprendizaje de adultos y de estudiantes de nivel universitario cuando las habilidades metacognitivas se utilizan como parte de la propuesta áulica (Howe, 2019, Alt y Raichel, 2020). En contexto educativo y mediante la revisión de evidencia empírica, Goldstein y Calero (2022) comparten un recorrido del desarrollo de procesos metacognitivos desde las primeras infancias hasta la adultez y señalan diversas formas para examinarlos, vinculando a los mismos positivamente con el uso de recursos atencionales, de estrategias para el estudio y la toma de conciencia acerca de inconvenientes en la comprensión. Mayor capacidad y motivación para aprender, mejor abordaje de conflictos y eficiencia en resolución de problemas bajo una mirada crítica son aspectos positivos ligados al desarrollo de habilidades cognitivas. Tanto estas autoras como Loaiza et al. (2023) mencionan investigaciones que expresan que la metacognición impacta en diversos tópicos: la comprensión y comunicación oral, escritura, resolución de problemas, en la toma de decisiones y en el aprendizaje autorregulado, metacomprensión y metamemoria, memoria y procesos de planificación, habilidades académicas, especialmente en campos como las matemáticas, el uso de nuevas tecnologías (Lavrysh et al., 2023) y, más recientemente, el idioma inglés. Zapata y Vesga (2023), en relación a la educación de nivel superior, indican como línea de investigación aquella que se enfoca en el fortalecimiento de habilidades metacognitivas en los procesos de aprendizaje y realizan una revisión de publicaciones sobre estrategias entre 2017–2022; mientras Otero y da Rosa (2023) lo hacen en enseñanza de las ciencias. Montoya et al. (2021) consideran línea emergente el estudio de los juicios metacognitivos y cuatro tendencias conceptuales en investigaciones recientes: monitoreo metacognitivo, autoevaluación y evaluación formativa, medición de juicios metacognitivos y aprendizaje autorregulado. Algunos autores mencionan tipos de experiencias o entrenamiento que mejorarían la sensibilidad metacognitiva en la edad adulta (Heyes et al., 2020), recurriendo a la neurociencia cognitiva para poder explicar las habilidades y competencias de estudiantes de nivel superior (Gaete Fernández, 2021) o a la teoría de la mente como precursora de la metacognición (Lockl y Schneider, 2006 citado por Goldstein y Calero, 2022). En términos generales, las estrategias metacognitivas actúan en el nivel superior como predictoras del rendimiento académico (Shi y Huang, 2018; Esteban García, 2021; Paterson, 2022) encontrándose

relaciones significativas entre este constructo y estrategias de control, planificación, conciencia y cognición (Melendez, 2022).

En este contexto, se propone indagar en el conocimiento metacognitivo de un grupo de estudiantes universitarios cursantes de la Licenciatura en Biodiversidad y/o Profesorado en Biología de la Facultad de Humanidades y Ciencias (Universidad Nacional del Litoral) con el fin de explorar su estado metacognitivo, bajo el concepto de que la metacognición es un constructo al que se accede mediante el empleo y desarrollo de estrategias de planificación, monitoreo y toma de decisiones sobre las propias estrategias cognitivas (Pintrich y De, 1990) y al que O'neil y Abedi (1996) consideran indispensable agregar una dimensión más: la construcción de conciencia.

## CONSIDERACIONES METODOLÓGICAS

La propuesta metodológica es cuantitativa y transversal, indaga el nivel de uso y desarrollo de estrategias metacognitivas en un grupo de estudiantes universitarios; siendo el diseño no experimental y transversal.

### Procedimiento con relación al instrumento utilizado

Se aplica el cuestionario de estrategias metacognitivas de O'Neil y Abedi (1996) que considera planificación de tareas, monitoreo, evaluación de estrategias cognitivas y niveles de conciencia de procesos cognitivos y metacognitivos; conformado por 20 ítems o consignas sintetizados en Tabla 1, adaptado idiomáticamente, y basado en una concepción multidimensional de la metacognición: conciencia (ítems:1,5,9,13,17), estrategias cognitivas (ítems:3,7,11,15,19), planificación (ítems: 4,8,12,16,20) y control (2,6,10,14,18). Operacionalmente, responde a una escala de medición de intervalo y se asocia a una escala Likert con cinco opciones de respuesta (1: siempre, 2: casi siempre, 3: regularmente, 4: a veces, 5: nunca). Sobre el mismo se evalúa validez de contenido encontrando evidencias en juicio de tres expertos con prueba binomial  $p < 0,05$  y se verifica confiabilidad mediante cálculo de alfa de Cronbach. Para dar evidencia de la estructura interna del cuestionario se efectúa análisis factorial exploratorio (95% nivel de confianza), previa construcción de matriz de correlación, aplicando la técnica de análisis de componentes principales (ACP) con rotación Varimax, con cálculo de prueba KMO (Kaiser–Meyer–Olkin) y de esfericidad de Bartlett. Se trata de un instrumento con evidencia empírica de uso (Nuñez et al., 1997; Förster y Rojas Barahona, 2010, Vallejos et al., 2012) en nivel universitario. Para el análisis estadístico se utiliza el software SPSS 17.0.

### Procedimiento vinculado a la muestra

El cuestionario metacognitivo mencionado se aplica en un grupo de 36 estudiantes matriculados en las carreras Licenciatura en Biodiversidad y/o Profesorado en Biología (Facultad de Humanidades y Ciencias, Universidad Nacional del Litoral), cursantes de las materias Diversidad de Plantas I–II (ciclo superior), quienes respondieron de manera voluntaria al cuestionario propuesto. Se complementó la información del grupo con indagación de variables sociodemográficas: género (masculino, femenino), edad (menor a 21 años, mayor o igual a 21 años), carrera que cursa (Licenciatura en Biodiversidad, Profesorado en Biología, ambas), lugar de procedencia (local–ciudad de Santa Fe, no local–dentro de la provincia de Santa Fe, no local–otra provincia) (Villalba, 2013), anexadas al cuestionario de metacognición. Utilizando SPSS 17.0, se realiza el test de normalidad de Shapiro Wilks, pues la muestra es menor a 50, y se comprueba que la distribución de datos para las variables sociodemográficas es heterocedástica. En consecuencia, se aplica la prueba U de Mann Whitney para evaluar posibles inferencias entre las variables independientes de dos niveles: género,

edad, lugar de procedencia, con las variables emergentes (factores/componentes). Para el caso de la variable carrera se aplica prueba de Kruskal Wallis.

## RESULTADOS

Se exponen e interpretan los resultados de la aplicación del cuestionario metacognitivo de O'neil y Abedi realizando, primero, un análisis descriptivo de la muestra con relación a la aplicación del instrumento. Luego, a partir de una matriz de correlaciones se sigue un análisis factorial exploratorio, determinando asociaciones y componentes, para finalizar con un análisis inferencial entre emergentes de ese análisis factorial y variables independientes.

### Características sociodemográficas y de uso de estrategias metacognitivas

El grupo de estudio está constituido por 67% de estudiantes del género femenino, en coincidencia con el proceso de feminización de la matrícula universitaria en Argentina (Baro, 2021). Un 69% del total de la muestra tiene 21 o más años hasta un máximo de 40, cursan la Licenciatura en Biodiversidad en ese mismo porcentaje; procediendo el 61% de la capital provincial. Con relación a la estrategias metacognitivas que declaran, se observa (Tabla 1), que el 70% tiene conciencia, siempre o la mayoría de las veces, de lo que se les propone en un actividad y/o problema. Un 60% declara saber cómo aprende y cómo puede seguir aprendiendo pero un 10% indica no saberlo. Con relación a las estrategias cognitivas, un 66% de los estudiantes manifiestan utilizar, siempre o casi siempre, operaciones, procedimientos y/o técnicas para adquirir, retener y recordar diferentes tipos de conocimientos; un 10% indica no usarlos nunca o casi nunca. En materia de planificación y control, el 75% de ellos utilizan estrategias afines; un 7% dice no reconocen planificar o casi nunca hacerlo.

**Consignas del Cuestionario de O'neil y Abedi (1996)**

	Media	Desvio Estandar	N
C1. Conciencia del pensamiento ante una actividad o problema	2,06	,791	36
C2. Comprobar el trabajo mientras lo haces	1,69	,856	36
C3. Intentar descubrir ideas principales o información relevante de la actividad o problema	1,94	,984	36
C4. Comprender objetivos antes de resolver una actividad	2,50	,971	36
C5. Conciencia del procedimiento a usar y cuándo hacerlo	2,69	1,009	36
C6. Identificar y corregir tus errores	2,11	,667	36
C7. Relacionar lo importante de la actividad con conocimientos previos	2,17	,971	36
C8. Intentar concretar lo que se solicita en la tarea	1,67	,894	36
C9. Conciencia de la necesidad de planificar tu curso de acción	2,17	,971	36
C10. Capacidad de reconocer lo que no se hizo	1,81	,889	36
C11. Reflexionar sobre los significados al interior de un problema antes de resolverlo	2,31	1,009	36
C12. Asegurar que se entiende qué hacer y cómo hacerlo	1,94	,893	36
C13. Conciencia de los procesos de pensamiento que se utilizan	2,75	1,025	36
C14. Hacer seguimiento de procesos y efectuar cambios si fuera necesario	2,53	1,158	36
C15. Usar múltiples estrategias de pensamiento para resolver actividades o tareas	2,64	,762	36
C16. Decidir el abordaje de una tarea antes de empezarla	1,97	1,082	36
C17. Conciencia del esfuerzo por comprender una tarea antes de resolverla	1,94	,955	36
C18. Comprobar precisión en la resolución a medida que resuelves	2,17	,878	36
C19. Seleccionar y organizar información para resolver tareas	1,81	,889	36
C20. Comprender la información clave de un problema o actividad antes de resolver	2,03	,878	36

**TABLA 1**  
Estadísticos descriptivos sobre el uso de estrategias metacognitiva

Hay un desarrollo bastante homogéneo de estrategias metacognitivas al interior del grupo de estudiantes, con una media de 2,15 lo que nos indica una frecuencia de uso de las mismas próxima al 70 % de las veces.

## Validez de constructo y análisis factorial

Con relación a la validación de contenido realizada por expertos, la prueba binomial arroja  $p=0,00$  indicando que el cuestionario refleja en sus consignas el dominio que representa. Una matriz de correlación construida con coeficiente de Spearman (pues los ítems/variables carecen de distribución normal, según prueba de Shapiro Wilk) indica que todas las variables están correlacionadas, casi la totalidad de forma positiva y, muchas de ellas de manera significativa ( $p<0,05$ ). Como ejemplos, la reflexión acerca de los significados otorgados en una tarea se asocia significativamente y de modo positivo con estrategias que facilitan la búsqueda de la información o las ideas principales para saber qué hacer y cómo hacerlo. Lo mismo ocurre entre la posibilidad de detectar errores en los procedimientos elegidos y el nivel de conciencia que se tiene para decidir cuándo y qué procedimiento elegir en una tarea. Otras variables con correlación positiva lo hacen de manera moderada o débil, también se dan tres correlaciones negativas muy débiles.

Sobre la matriz de correlaciones y con el fin de analizar la relación de interdependencia entre los ítems del cuestionario y generar factores o dimensiones que expliquen el constructo metacognición, se realiza un análisis exploratorio de componentes principales (ACP), con prueba Kaiser–Meyer–Olkin: 0,735 que indica que la muestra es adecuada para tal fin, y prueba de esfericidad de Bartlett  $p=0,00$  que indica correlación significativa entre variables por lo que es posible aplicar el análisis factorial. Este ACP, donde se conservan los componentes con autovalores mayores a 1, arroja 6 factores (Tabla 2) que explican el 73% de la variabilidad encontrada.

Tabla 2- Matriz de componentes rotados

	Componentes					
	1	2	3	4	5	6
Consigna 17	,837			,174		-,189
Consigna 18	,749	,234	,199	-,148		,206
Consigna 9	,747	,144		,106	,104	,228
Consigna 8	,642		,206	,342	,209	,257
Consigna 2	,634		,374		,233	,279
Consigna 14	,617	,165	,291	,211	,148	-,393
Consigna 19	,611	,279	,484	-,298	,258	,162
Consigna 15	,486	,358	,374	,258	-,110	,145
Consigna 6	,185	,798			,164	
Consigna 13	,279	,729		,310	-,235	
Consigna 5		,710		,434	,106	,314
Consigna 3	-,118	,691	,512	,120	,240	-,179
Consigna 11	,249		,855	,131		
Consigna 12	,292	,350	,648	,297		
Consigna 16	,291		,518	,377		,309
Consigna 10	,205	,251	,224	,770	-,145	
Consigna 1		,202	,217	,735	,231	,216
Consigna 4		,301		,541	,522	-,192
Consigna 20	,317				,817	
Consigna 7	,220	,140	,190	,134		,733

Método de extracción: ACP

Método de rotación: Varimax con Normalización Kaiser

a. Rotación convergente en 12 iteraciones

TABLA 2  
Matriz de componentes rotados

Al analizar la estructura factorial de la prueba, se encuentra que el **componente 1** conjuga la conciencia del esfuerzo por resolver algo, lo que se solicita, posibles estrategias a emplear e información que se posee. Incluye el seguimiento que se hace para introducir cambios y las comprobaciones a medida que se resuelve; está integrado por los ítems: 2,8,9,14,15,17,18,19 y puede ser vinculado a la CONCIENCIA y MONITOREO. Explica el 21 % de la variabilidad encontrada. El **componente 2** reúne la habilidad para identificar el error, comprenderlo y dar cuenta de ello, decidiendo estrategias que permitan resignificaciones; está integrado por los ítems: 3,5,6,13, correspondientes a estrategias de CONTROL y explica el 14 % de la variabilidad encontrada. El **componente 3** destaca la planificación y las decisiones sobre estrategias cognitivas, está integrado por los ítems 11,12,16 y se define como PLANIFICACIÓN, explicando el 13 % de la variabilidad encontrada. El **componente 4** incluye la conciencia, planificación y control, reconociendo lo que se realizó para tomar mejores decisiones, se define por los ítems: 1,4,10 vinculados a la EVALUACIÓN y explica el 12 % de la variabilidad encontrada. El **componente 5** incluye la necesidad de comprender información de una tarea antes de resolverla, se relaciona con la COMPRENSIÓN y explica 7% de la variabilidad encontrada. Finalmente, el **componente 6** relaciona la información de una actividad con los conocimientos previos que se poseen y se vincula COGNICIÓN, explicando el 7% de la variabilidad.

Puede observarse la coincidencia entre la composición de los factores emergentes del ACP exploratorio y los niveles significativos entre ítems que muestra la matriz de correlaciones. Se percibe que cada ítem o variable se asocia a un solo factor. Mientras que, el cálculo de Alfa de Cronbach, índice de fiabilidad que mide consistencia interna, arroja un valor de 0,90 (con valores para cada uno de los cuatro primeros factores/componentes de 0,858; 0,798; 0,738; 0,689, no justificando su cálculo en los últimos dos debido a que cada uno está integrado por un solo ítem o estrategia).

## RELACIÓN VARIABLES SOCIODEMOGRÁFICAS Y DIMENSIONES EMERGENTES

Luego de cotejar normalidad mediante prueba de Shapiro Willks, el género es una variable que se comporta con distribución normal con relación al componente 2 ( $p=0,38$  varones,  $p=0,71$  mujeres), mientras que la edad tiene distribución normal con relación al componente 3 ( $p=0,22$  en menores de 21 años y  $p=0,28$  en 21 años o más). Con respecto a la localidad de origen, los estudiantes no locales se distribuyen normalmente con respecto al componente 1 ( $p=0,29$ ) y componente 3 (local  $p=0,18$ ; no local  $p=0,31$ ). La ausencia de distribución normal para el resto de los componentes nos lleva a la aplicación de la prueba no paramétrica U de Mann Whitney que permite comparar los subgrupos de cada variable. El género mostró diferencias significativas en el componente 3 de metacognición, donde la puntuación de los varones (Rango medio: 25,90) fue mayor a la de las mujeres (Rango medio: 15,65,  $U=56$ ,  $p=0,008$ ). No hubo diferencias significativas en el resto de variables.

## DISCUSIÓN

En este trabajo, la frecuencia de uso homogéneo de estrategias metacognitivas tiene carácter similar a un estudio previo, con otro grupo de estudiantes de la FHUC–UNL (Villalba, 2013) y con Martínez Fernandez (2007) quien afirma que estas se desarrollan más en ciclos superiores de las carreras universitarias. Por su parte, Arteta y Huaire (2016) encuentran nivel bajo de utilización y desarrollo de estrategias metacognitivas en estudiantes universitarios peruanos.

En cuanto al modelo inicial de metacognición propuesto O'neil y Abedi, no se configura del mismo modo en este estudio. Las dimensiones de estrategias cognitivas, conciencia, planificación y su operacionalización encuentran cambios, tal como Vallejos et al. (2012) quienes proponen autoconocimiento, autorregulación y evaluación como componentes principales. Esta última estructura la proponen, también, para otro nivel

educativo (Arias Gallegos et al., 2022) y para docentes universitarios (Arias Gallegos y Pomareda de Bocchio, 2018). Förster y Barahona (2010) encuentran dos dimensiones: planificación y monitoreo, en nivel secundario; utilizado siempre el mismo cuestionario. La propuesta de seis dimensiones con alto nivel de confiabilidad y que alcanza a explicar un porcentaje muy importante de variabilidad del constructo metacognición refleja categorías que diversos autores atribuyen a esta; conciencia y monitoreo, control, planificación, evaluación, comprensión y cognición.

Por otro lado, varios autores han advertido diferencias significativas con respecto a algunas estrategias metacognitivas y ciertas variables sociodemográficas similares a las consideradas para nuestra muestra. En una muestra de estudiantes universitarios argentinos se observó que los varones utilizan menor cantidad de estrategias cognitivas y metacognitivas que las mujeres (Rossi Cassé et al., 2010), aunque Arias Barahona y Aparicio (2020) comprueban desarrollo moderado de estrategias metacognitivas en estudiantes universitarios independientemente del género. Mora Sánchez (2009) indica que los estudios que consideran la variable género parten de una perspectiva que enuncia diferencias biológicas en los universos masculino y femenino. Las diferencias pueden ser consecuencia de la socialización o de cualidades innatas, y esto es una discusión aún abierta. En nuestra muestra, los estudiantes de género masculino planifican significativamente con mayor frecuencia el abordaje de tareas. Pastor Carballo (1998) afirma que la construcción asimétrica del género masculino y femenino nos proporciona un marco conceptual que permite comprender tanto la dimensión cognitivo-afectiva de las personas como sus comportamientos (habilidades, actitudes) y la representación del mundo construido (conocimiento). Lundeborg y Mohan (2009) afirman que, en ningún caso deben ganar terreno los prejuicios sexistas en torno a las habilidades metacognitivas, sino procurar que el contexto sociocultural brinde las mismas oportunidades a varones y mujeres para poner en práctica la metacognición.

Con relación a la edad de los estudiantes no se registró una frecuencia de uso diferencial significativa aunque Correa et al. (2002), Ceniceros Cázares y Gutiérrez Rico (2009), Heyes et al. (2020), entre otros, sostienen que la metacognición deviene con la edad y la experiencia, lográndose un mayor control sobre los propios procesos cognitivos, lo que permite hipotetizar una mayor intensidad de uso de estas estrategias metacognitivas en los estudiantes más jóvenes de nuestro trabajo en pos de ese desarrollo.

Hay en este grupo de estudiantes estudiados un uso frecuente de estrategias metacognitivas, aunque con una fracción potencial de desarrollo por lo que es oportuno retomar el concepto de estado de metacognición propuesto por O'neil y Abedi. El desarrollo metacognitivo, para un tiempo y con intensidad determinada, se caracteriza aquí por la presencia de estrategias cognitivas, de autoconciencia, monitoreo o autocomprobación y planificación que son las que, de manera muy clara o incorporadas en algunas otras dimensiones, prevalecen en este trabajo. Inclusive, las estrategias más utilizadas en este grupo de estudiantes pueden variar con otros grupos o en un eje temporal. Resulta oportuno referir que los autores del cuestionario utilizado señalaron que su propuesta de cuatro dimensiones podía considerarse preliminar y que no era definitivo un número de dimensiones. Por ejemplo, las estrategias cognitivas, dependiendo de la circunstancia de su uso, pueden actuar como tales o estar incorporadas a la expresión de una estrategia metacognitiva. Los resultados podrían estar condicionados, también, por la variedad y condiciones de las diferentes muestras estudiadas.

## CONCLUSIONES Y APORTES FINALES PARA SEGUIR PENSANDO

El grupo de estudiantes considerado presenta un desarrollo general homogéneo de estrategias metacognitivas, con una frecuencia de uso promedio de alrededor del 70 %, bastante uniforme para cada estrategia, aunque algunas destacan ligeramente, como sucede con: descubrir las ideas principales en tareas o actividades, preguntarse y establecer relación entre la información relevante nueva y los conocimientos previos, reflexionar sobre el significado de lo requerido en una actividad antes de empezar a responder, seleccionar y organizar la información necesaria para responder y utilizar múltiples técnicas y/o estrategias de pensamiento

para resoluciones. Estos porcentajes de utilización de estrategias metacognitivas indican un margen de posibilidad de desarrollo, más aún en el subgrupo que declara no utilizar algunas de estas o hacerlo a veces, y donde la oportunidad de intervención es desafiante y perentoria.

En cuanto a la configuración que adquiere el constructo de la metacognición en este grupo de estudiantes, el mismo está definido por seis dimensiones: conciencia y monitoreo, control, planificación, evaluación, comprensión y cognición. Y, con respecto a las variables sociodemográficas y el uso o desarrollo de estrategias metacognitivas, no hay diferencias significativas entre los estudiantes con relación a la edad, carrera y lugar de procedencia. Hay diferencias significativas con relación al género y su desempeño vinculado al componente planificación, siendo el género masculino quien más las usa.

Aplicar un cuestionario para indagar estrategias metacognitivas implica ser conscientes de algunas limitaciones en el aporte de información pero también de que recogiendo evidencias de confiabilidad y validez, ese conocimiento resultante es relevante por sus implicancias académicas y pedagógicas. Se trata de un instrumento que recolecta información de un modo relativamente rápido pero que necesita de tiempo y dedicación para el tratamiento adecuado de los datos; cumple de este modo con el sentido de practicidad de un instrumento de evaluación, lo que lo propone como herramienta accesible que puede formar parte de la propuesta áulica universitaria para observar el desempeño metacognitivo y profundizar en el conocimiento de los estudiantes, con el propósito de potenciarlos. La sugerencia es, entonces, dar continuidad a estudios que amplíen los universos muestrales y aporten a la configuración de diversos modelos estructurantes de la metacognición para su comprensión e implementación adecuada.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Alt, D. y Raichel, N. (2020). Reflective journaling and metacognitive awareness: insights from a longitudinal study in higher education. *Reflective Practice*, 21(1), 1–14. Recuperado de: <https://www.researchgate.net/publication/338731732> Reflective journaling and metacognitive awareness insights from a longitudinal study in higher education
- Anijovich, R. y Cappelletti, G. (2015). Enseñar habilidades metacognitivas. En Anijovich, R y Arndt, S. I. (Eds.). *Metacognición y reflexión* (pp.17–40). Ciudad Autónoma de Buenos Aires: Aique Grupo Editor.
- Arias Barahona, R., y Aparicio, A. S. (2020). Conciencia metacognitiva en ingresantes universitarios de ingeniería, arquitectura y ciencias aeronáuticas. *Propósitos y Representaciones*, 8(1). Recuperado de: <http://www.scielo.org.pe/pdf/pyr/v8n1/2310-4635-pyr-8-01-e272.pdf>
- Arias Gallegos, W. L. y Linares Pomareda de Bocchio, G. M. (2018). Inteligencias múltiples y estrategias metacognitivas en profesores universitarios. *Perspectiva Educativa*, 57(1), 120–140.
- Arias Gallegos, W. L. LLorente Castro, C. A. y Rivera Calcina, R. (2022). Análisis psicométrico del Inventario de Estrategias Metacognitivas en niños de 4to y 5to de primaria de Colombia. *Educación*, 28 (2), e2658, 1–14. Recuperado de: <https://revistas.unife.edu.pe/index.php/educacion/article/view/2658/2985>
- Arteta, H. y Huairé, E. (2016). Estrategias metacognitivas y concepciones de aprendizaje en estudiantes universitarios. *Horizonte de la Ciencia*, 6 (11), 149–158.
- Azevedo, R. (2020). Reflections on the field of metacognition: issues, challenges, and opportunities. *Metacognition Learning*. 15, 91–98. Recuperado de: <https://link.springer.com/article/10.1007/s11409-020-09231-x>
- Baro, S. M. (2021). Mujeres y Universidad en Argentina: contextos y desafíos. *Revista de la educación superior*, 50(199), 117–128. Recuperado de: <https://www.scielo.org.mx/pdf/resu/v50n199/0185-2760-resu-50-199-117.pdf>
- Brown, A. L. (1975). The development of memory: Knowing, knowing about knowing how to know. En H. Reese (Ed.). *Advances in child development and behaviors* (pp.103–152). New York: Academic Press.
- Brown, A. L. (1987). Metacognition, executive control, self regulation and other more mysterious mechanisms. En Weinert, F. y Kluwe, R (Eds.). *Metacognition, motivation, and understanding* (pp.65–116). Mahwah, NJ Erlbaum.

- Ceniceros Cázares, D. y Gutiérrez Rico, D. (2009). Las habilidades metacognitivas en los estudiantes de la Universidad Pedagógica de Durango. *Psicogente*, 12(21), 29–37. Recuperado de: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=497552353003>
- Correa, M. E., Castro Rubilar, F., Lira Ramos, H. (2002). Hacia una conceptualización de la metacognición y sus ámbitos de desarrollo. *Horizontes Educativos*, 7, 58–63. Recuperado de: <https://www.redalyc.org/pdf/979/97917885008.pdf>
- Esteban García, M. (2021). Intervención en metacognición y aprendizaje autorregulado en entornos virtuales. (Tesis inédita doctoral). Universidad de Oviedo, España.
- Flavell, J. H. (1999). Desarrollo cognitivo. Conocimiento acerca de la propia mente. *Revista de Psicología*, 50, 21–45.
- Förster, C. E. y Rojas-Barahona, C. A. (2010). Adaptación y validación del Cuestionario de Rasgos de Pensamiento de O'Neil y colaboradores: Metacognición y motivación en la solución de problemas. *Revista Iberoamericana de Diagnóstico y Evaluación Psicológica*, 30(2), 9–33.
- Gandini, F. (2018). Metacognición y aprendizaje. En Palacios, A. M., Pedragosa, M.A. y Querejeta, M. (Coords.). *Encuentro en la encrucijada: Psicología, Cultura y Educación* (pp. 53–64). La Plata: EDULP. Recuperado de: <https://www.memoria.fahce.unlp.edu.ar/libros/pm.4860/pm.4860.pdf>
- Gaete Fernández, M. A. (2021). Neurociencia como paradigma de exploración para fracaso académico y abandono universitario: estudio multicéntrico de perfiles neuropsicológicos y metacognitivos en estudiantes de educación superior chilenos y españoles. (Tesis doctoral inédita). Universidad católica San Antonio, Murcia.
- Goldstein, J. y Calero, C.I. (2022). ¿De qué hablamos cuando hablamos de metacognición en el aula? *JONED. Journal of Neuroeducation*, 3 (1), 53–68. Recuperado de: <https://ri.conicet.gov.ar/handle/11336/205548>
- Heyes, C. et al. (2020). Knowing ourselves together: The cultural origins of metacognition. *Trends in Cognitive Sciences*, 24(5), 349–362.
- Howe, E. (2019). Using metacognitive reflection to improve student learning. (Tesis doctoral inédita). Universidad Seattle Pacific University, Seattle.
- Lavrysh, Y., Leshchenko, M. y Tymchuk, L. (2023). Development of Metacognitive Skills through Digital Narratives in Higher Education. *Revista electrónica de investigación educativa*, 25, e07, 1–15. <https://redie.uabc.mx/redie/article/view/5028/2369>
- Loaiza, Y., Patiño, M., Umaña, O. y Duque, P. (2023). ¿Qué novedades hay en la investigación sobre metacognición? Respuestas de acuerdo con la literatura actual. *Educación y Educadores*, 25(3), e2535, 1–24. Recuperado de: <https://educacionyeducadores.unisabana.edu.co/index.php/eye/article/view/16567/7597>
- Lockl, K. y Schneider, W. (2006). Precursors of metamemory in young children: The role of theory of mind and metacognitive vocabulary. *Metacognition and Learning*, 1(1), 15–31.
- López, D. A. (7 de abril de 2020). *La habilidad académica cognitiva del siglo 21: Pensar en el pensar*. Recuperado de: <https://www.psyciencia.com/la-habilidad-academica-cognitiva-del-siglo-21-pensar-en-el-pensar/>
- Lundeberg, M., y Mohan, L. (2009). Context matters. Gender and cross-cultural differences in confidence. En D. Hacker, J. Dunlosky y A. C. Graesser (Eds.). *Handbook of metacognition in Education* (pp. 221–239). New York, Routledge.
- Martínez, J. R. (2007). Concepciones de aprendizaje y estrategias metacognitivas en estudiantes universitarios de psicología. *Anales de psicología*, 23(1), 7–16. Recuperado de: <https://www.redalyc.org/pdf/167/16723102.pdf>
- Melendez, O. M. (2022). Estrategias metacognitivas y el rendimiento académico en estudiantes ingresantes a psicología de una Universidad Privada de Lima, periodo 2021. (Tesis inédita Maestría). Universidad César Vallejo, Lima.
- Montoya, D.M., Orrego, M., Puente, A. y Tamayo, Ó. E. (2021). Juicios metacognitivos en población infantil: una revisión de las tendencias conceptuales en investigación. *Tesis Psicológica*, 16(1), 118–139. <https://revistas.libertadores.edu.co/index.php/TesisPsicologica/article/view/1071/982>
- Mora Sánchez, I. (2009). ¿Existen diferencias psicológicas relevantes entre hombres y mujeres? Recuperado de: [https://inmamsanchez.files.wordpress.com/2010/05/existen\\_diferencias\\_psicologicas\\_entre\\_hombresymujeres.pdf](https://inmamsanchez.files.wordpress.com/2010/05/existen_diferencias_psicologicas_entre_hombresymujeres.pdf)

- 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. Recuperado de: <https://cresst.org/wp-content/uploads/TECH469.pdf>
- Otero, J. y da Rosa, C. W. (2023). Metacognición en el aprendizaje de las ciencias: saber lo que no se sabe o no se comprende. *Educação e Pesquisa*, 49, e250081, 1–18. Recuperado de: <https://www.scielo.br/j/ep/a/wvNf5ctPbBqpCJqncPCY7kD/?lang=es#>
- Pastor Carballo, R. (1998). Cognición, género y metáfora. *I Jornadas de Psicología del Pensamiento*: 351–360. Universidad de Santiago de Compostela, Galicia.
- Paterson, R. (2022). Prompting metacognitive reflection to facilitate speaking improvements in learners of English as a foreign language. *English Teaching & Learning*, 46(2), 157–177.
- Pintrich, R. R. y DeGroot, E. V. (1990). Motivational and self-regulated learning components of classroom performance. *Journal of Educational Psychology*, 82, 33–40. Recuperado de: <http://rhartshorne.com/fall-2012/eme6507-rh/cdisturco/eme6507-eportfolio/documents/pintrich%20and%20degroodt%201990.pdf>
- Rossi Casé, L. M. et al. (2010). Estrategias de aprendizaje y rendimiento académico según el género en estudiantes universitarios. *Revista de Psicología (La Plata)*, 11, 199–211. Recuperado de: [https://www.memoria.fahce.unlp.edu.ar/art\\_revistas/pr.4846/pr.4846.pdf](https://www.memoria.fahce.unlp.edu.ar/art_revistas/pr.4846/pr.4846.pdf)
- Valenzuela, M. (2019). ¿Qué hay de nuevo en la metacognición? Revisión del concepto, sus componentes y términos afines. *Educação e Pesquisa*, (45), 1–20. <https://www.scielo.br/j/ep/a/xdq3qp56DwgLygx7BNKPXvy/?format=pdf&lang=es>
- Vallejos Saldarriaga, J., Jaimes, C., Aguilar Polo, E. y Merino, M. (2012). Validez, confiabilidad y baremación del inventario de estrategias cognitivas en estudiantes universitarios. *Revista Psicológica (Trujillo)*, 14(1), 9–20. Recuperado de: [https://sisbib.unmsm.edu.pe/bvrevistas/rev\\_psicologia\\_cv/v14\\_2012\\_1/pdf/a02v14n1.pdf](https://sisbib.unmsm.edu.pe/bvrevistas/rev_psicologia_cv/v14_2012_1/pdf/a02v14n1.pdf)
- Villalba, A. (2013). *Estilos de aprendizaje y estrategias de metacognición en alumnos de Educación Superior*. (Tesis inédita de Maestría). Facultad de Humanidades y Ciencias, Universidad Nacional del Litoral, Santa Fe.
- Zapata, A., y Vesga, G. J. (2023). Habilidades metacognitivas en los procesos de aprendizaje en la educación superior: una revisión sistemática 2017–2022. *Psicología UNEMI*. 7(13), 73–93. Recuperado de: <https://ojs.unemi.edu.ec/index.php/faso-unemi/article/view/1679/1629>