



# Escala de habilidades de autorregulación en el aprendizaje: estudio psicométrico en estudiantes universitarios



*Self-regulation of learning skills scale: psychometric study in university students.*

Mur, Julian Andres<sup>1</sup>; Zangara, Alejandra<sup>2</sup>; Ledesma Milessi<sup>1</sup>, Tomas; Moiseeff, Fernanda<sup>1</sup> y Pereyra

Girardi, Carolina Iris<sup>1</sup>

1 Instituto de Investigación en Psicología y Psicopedagogía, Facultad de Psicología y Psicopedagogía, Universidad del Salvador, Buenos Aires, Argentina

2 Instituto de Investigación en Informática LIDI (III LIDI), Facultad de Informática, Universidad Nacional de La Plata, La Plata, Argentina

## INFORMACION

Palabras clave:

*Autorregulación del aprendizaje*

*Estudiantes universitarios*

*Estudio psicométrico*

*Consistencia interna*

## RESUMEN

Los contextos educativos en un escenario pospandémico quedaron reconfigurados tanto en sus dinámicas como en las herramientas y tecnologías que las atraviesan. La autorregulación para el aprendizaje (ARA) es un constructo de relevancia y vigencia en las ciencias de la educación, y se puede conceptualizar como la organización deliberada de actividades cognitivas, conductuales y ambientales que conducen al éxito en el aprendizaje. Estudios con instrumentos actualizados y adaptados al medio local que evalúen la autorregulación para el aprendizaje resultan de relevancia. Por lo anteriormente expuesto, el presente trabajo tiene por objetivo realizar un estudio factorial exploratorio de la escala de habilidades de autorregulación para el aprendizaje. Diseño: investigación psicométrica instrumental-transversal. Muestra: 300 estudiantes regulares de nivel universitario de distintos géneros, de universidades privadas y públicas argentinas. Resultados: se obtuvo el índice de Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) .843 y la prueba de esfericidad de Bartlett ( $\chi^2 = 1219.6, <.00001$ ), con resultados aceptables en ambos casos. Se obtuvo una solución de tres factores que presentaron una consistencia interna adecuada (gestión de la tarea  $\alpha = .861$ , gestión del tiempo  $\alpha = .819$ , gestión del equipo  $\alpha = .80$ ). Los indicadores calculados (SRMR = .028, y GFI = .996) evidencian un buen ajuste del modelo de la solución factorial propuesta. Discusión: la escala propuesta resulta un instrumento breve de fácil administración que evalúa aspectos centrales del ARA. Se sugieren futuros estudios que contemplen la inclusión de reactivos que evalúen las dimensiones descartadas, y adicionalmente consideren las actividades mediadas por tecnologías que atraviesan la vida académica de todo el cuerpo estudiantil.

Keywords:

*Self-regulation of learning*

*University students*

*Psychometric study*

*Internal consistency*

## ABSTRACT

Educational contexts in a post-pandemic scenario have been reconfigured both in their dynamics and in the tools and technologies that traverse them. Self-Regulated Learning (SRL) is a construct of relevance and validity in the educational sciences. It can be conceptualized as the deliberate organization of cognitive and behavioral activities, as well as the organization of the learning process. Studies with updated instruments adapted to the local environment that assess self-regulation for learning are relevant. Therefore, the aim of this study is to carry out an exploratory factorial study of the scale of self-regulation skills for learning. Design: instrumental-transversal psychometric research. Sample: 300 regular university students of different genders, from private and public universities in Argentina. Results: The Kaiser-Meyer-Olkin index (KMO) .843 and the Bartlett's test of sphericity ( $\chi^2 = 1219.6, <.00001$ ) were obtained with acceptable results in both cases. A three-factor solution was obtained that presented adequate internal consistency Factor 1 (task management  $\alpha = .861$ ), Factor 2 (time management  $\alpha = .819$ ), Factor 3 (team management  $\alpha = .80$ ). The calculated indicators (SRMR = .028, and GFI = .996) evidence a good fit of the proposed factor solution model. Discussion: the resulting proposed scale is a brief, easily administered instrument that assesses central aspects of SRL. Future studies are suggested to include items that evaluate the discarded dimensions, and additionally consider the activities mediated by technologies that cross the academic life of the entire student community.

\*Dirección de e-mail del autor  
[carolina.pereyra@usal.edu.ar](mailto:carolina.pereyra@usal.edu.ar)

## Introducción

Los contextos educativos en un escenario pospandémico quedaron reconfigurados tanto en sus dinámicas como en las herramientas y tecnologías que los atraviesan (Elisondo et al., 2021). Las universidades también se han visto afectadas por un contexto marcado por los acelerados cambios sociales, pedagógicos y tecnológicos, que demandan de las instituciones educativas la implementación de innovaciones en sus prácticas y en el modo de

abordar los procesos implicados en la enseñanza y aprendizaje (Moreira et al., 2020).

Estudios recientes (Rosario-Rodríguez et al., 2020; Sánchez Mendiola et al., 2020) evidenciaron que las nuevas modalidades de enseñanza implementadas durante el confinamiento generaron diversas problemáticas emocionales en el cuerpo estudiantil relacionadas con estresores por sobrecarga de tareas, mala implementación de los cursos en línea, evaluaciones, poca

flexibilidad y seguimiento personalizado del equipo docente, entre otros.

El estudio de variables psicoemocionales en estudiantes ha cobrado mayor relevancia en tanto aspectos que favorecen o impiden el bienestar emocional, el rendimiento académico y el logro de los objetivos propuestos, entre otros aspectos.

En este sentido, la autorregulación para el aprendizaje (ARA) es un constructo de relevancia y vigencia en las ciencias de la educación. Se puede conceptualizar como la organización deliberada de actividades cognitivas, conductuales y ambientales que conducen al éxito en el aprendizaje. La ARA fue postulada por Zimmerman (1989) en el marco de la teoría del aprendizaje social propuesta por Bandura (1977), y es un constructo psicológico que refiere al proceso mediante el cual una persona estudiante configura su actividad y organiza su entorno en pos de alcanzar los objetivos propuestos de manera autónoma y motivada (Hernández Barrios & Camargo Uribe, 2017).

Dicho modelo se basa en el supuesto de que las personas estudiantes son sujetos activos que construyen su propio proceso de aprendizaje, por lo que tienen la potestad de controlar y regular potencialmente ciertos aspectos de su propia cognición, de su motivación y de su comportamiento. Zimmerman (2000) originalmente postuló que la ARA implica un ciclo de tres fases. La primera fase, denominada previsión, que consiste en el establecimiento de objetivos y en el delineamiento de un plan de acción a ejecutar; posteriormente se activa la segunda fase de ejecución, en la cual el individuo monitorea su actividad de ejecución de la tarea, y finalmente comienza la fase de autorreflexión, en la cual el individuo aprende cómo actuar dados los resultados de la acción. En dicho proceso se ve involucrada la puesta en marcha de fases cíclicas de activación autorregulatoria: planeamiento, ejecución y autoreflexión (Panadero & Alonso-Tapia, 2014). Desde este enfoque, el desarrollo del aprendizaje autorregulado se relaciona con factores de la persona (cognitivos, emocionales y motivacionales) y del medio ambiente, que operan de manera continua e interdependiente (Gaeta González et al., 2021).

La ARA se considera como un proceso fundamental que permite a la población estudiantil ser consciente tanto de sus fortalezas como de sus debilidades académicas, y habilita el desarrollo de actividades de planeamiento, supervisión y monitoreo para el logro de los objetivos académicos de manera contextualizada (Gaeta González et al., 2021; Zimmerman, 2008).

La revisión sistemática de Hernández Barrios & Camargo Uribe (2017) señaló que el estudio de los niveles de ARA permite, entre otros aspectos, identificar las variables que dejan a la persona estudiante tomar control deliberado de sus acciones académicas. En este sentido, los autores sugieren que su caracterización resulta imprescindible para distinguir sus características como sujetos autorreguladores de su proceso de aprendizaje.

Según Gaeta González et al. (2021), el ARA es un factor clave para lograr organizar y ejecutar las actividades académicas con éxito. Asimismo, cuando se ha indagado el ARA con la autoeficacia de manera conjunta, ambos han resultado un sólido predictor de rendimiento académico en población estudiantil, verificando relaciones con la motivación, el esfuerzo y la perseverancia.

Existe acuerdo respecto a las características del estudiantado autorregulado, que se distingue por su capacidad para aplicar y vincular conocimientos en contextos diversos, aplicándolos exitosamente (Torrano et al., 2017). Estudios recientes han puesto de manifiesto la importancia del reconocimiento de las características de estudiantes de educación superior, al considerar el contexto global que dirige los esfuerzos formativos en favor del desarrollo de

competencias personales y profesionales que respondan a los desafíos cotidianos (Hernández Barrios & Camargo Uribe, 2017).

Contar con instrumentos actualizados y adaptados al medio local que evalúen la autorregulación para el aprendizaje resulta de relevancia. Por lo anteriormente expuesto, el presente trabajo tiene por objetivo realizar un estudio factorial exploratorio de la escala de habilidades de autorregulación para el aprendizaje de Zangara (2018).

## Metodología

### Diseño y participantes

El presente estudio cuantitativo corresponde a un diseño de investigación psicométrica instrumental-transversal, aplicando un muestreo no probabilístico por conveniencia (Montero & León, 2007). Se reclutaron 300 estudiantes regulares de nivel universitario de distintos géneros, de universidades privadas y públicas argentinas.

### Descripción de la escala de habilidades de autorregulación en el aprendizaje.

Para la construcción del instrumento de autoinforme, Zangara (2018) se basó, entre otros aportes, en los postulados de Pintrich et al. (1991), que identifica y describe los componentes de la autorregulación según las áreas de pensamiento en las que impactan las acciones necesarias para alcanzar los objetivos de aprendizaje. Se incluyen cuatro áreas: cognitiva, motivacional, conductual y contextual. En cada una de estas áreas se organiza la actividad en dirección a la tarea a cumplir y el objetivo a lograr. La construcción del instrumento se realizó ad hoc, y está compuesto por 6 dimensiones (motivación-sostenimiento de la motivación, manejo de la afectividad, gestión del tiempo, concentración, habilidades de procesamiento de información y trabajo en equipo) distribuidas en 35 ítems con 5 opciones de respuesta desde 0 (sin respuesta) a 5 (siempre). En este estudio se suprimió la opción 0 en tanto habilitaba una respuesta sin puntaje, y se dispuso la opción 1 (nunca) como opción de respuesta de menor puntaje, esta decisión se llevó adelante siguiendo las recomendaciones actuales (Tornimbeni et al., 2008). Asimismo, algunos ítems se puntuán de manera directa, mientras que otros se puntuán de manera inversa. Mayores niveles obtenidos en la escala indicarían mayores habilidades de autorregulación del aprendizaje. Algunos ítems de ejemplo incluyen "Logro terminar todo lo que inicio" y "Me considero eficiente en la búsqueda de información en internet".

En la escala original, para cada categoría se redactó una cantidad diferente de situaciones cotidianas de estudio y trabajo que pudieran indicar con qué frecuencia se realiza o piensa en dichas situaciones. La redacción de estas situaciones tomó la forma de oraciones afirmativas, en sentido positivo. En su redacción se tuvo en cuenta reducir la determinación de algunas afirmaciones (no escribirlas de modo taxativo) para que la respuesta condiga con la realidad y no sea la respuesta esperada por el equipo investigador (Manterola & Otzen, 2015). La escala carece de indicadores de consistencia interna. Sin embargo, es una propuesta que considera aspectos locales y particularidades de la población local, incluye las dimensiones propuestas por la literatura y la escala utilizada es de uso libre. En síntesis, es una escala autoadministrada que indaga sobre las propias competencias, conductas y habilidades de los estudiantes en relación con el aprendizaje.

## Instrumentos

Cuestionario sociodemográfico: construido ad hoc para obtener datos acerca de las características sociodemográficas de edad, género, tipo de universidad y situación laboral de la muestra.

Adaptación argentina de la Escala de Autoeficacia General: el instrumento reportó una consistencia interna de  $\alpha = .76$  (Brenlla et

al., 2010). Esta escala unidimensional mide un sentido general de autoeficacia percibida.

### Aspectos éticos

El proyecto de investigación mayor que enmarca el presente estudio, cuyo objetivo fue indagar las habilidades de autorregulación para el aprendizaje, los niveles de autoeficacia y la procrastinación académica y describir un perfil tecnológico de estudiantes universitarios, fue aprobado por el Comité de Ética de la Facultad de Psicología y Psicopedagogía de la Universidad del Salvador, Argentina. Se siguieron los lineamientos éticos contenidos en la Declaración de Helsinki (World Medical Association [WMA], 2001).

### Procedimiento

La recolección de datos se realizó a través de un formulario en línea en el cual se incluyó una explicación sobre los objetivos de la investigación, el carácter voluntario de la participación, el anonimato de las respuestas y el uso de los datos recolectados para fines investigativos. Posteriormente, se solicitó la aceptación del consentimiento informado. Como criterio de inclusión, se requirió ser estudiante regular de nivel universitario en instituciones educativas universitarias argentinas. Previo a la administración definitiva del instrumento, se realizó una prueba piloto con 9 estudiantes universitarios para identificar aspectos a modificar o corregir en formato y contenido. La administración del cuestionario tuvo una duración aproximada de 15 minutos.

### Análisis de datos

Para analizar la validez de la escala se realizó un análisis factorial exploratorio (AFE), calculando las correlaciones policóricas por tratarse de variables ordinales conforme a los lineamientos actuales (Ferrando & Lorenzo-Seva, 2014; Freiberg Hoffmann et al., 2013). Para ello, se calculó el índice de adecuación de la muestra de Kaiser-Meyer-Olkin y la prueba de esfericidad de Bartlett como requisito. Se aplicó el método de mínimos cuadrados no ponderados (ULS) con un método de rotación Promin, con un procedimiento de análisis paralelo (PA) para la determinación del número de factores (Ferrando et al., 2022; Lorenzo-Seva & Ferrando, 2019). Para la adecuación de la solución factorial, se estimaron la raíz media de los residuos al cuadrado estandarizado (SRMR) y el índice de bondad de ajuste (GFI) (Ferrando et al., 2022; Lloret-Segura et al., 2014). Para el análisis de consistencia interna de cada factor aislado se calculó a través del  $\alpha$  ordinal (Dominguez-Lara, 2018). Para el procesamiento y cálculo del AFE se utilizó el software FACTOR 10 (Baglin, 2014). Para analizar las evidencias de validez convergente se calculó el coeficiente  $r$  de Pearson de los puntajes totales de las dimensiones propuestas con la variable asociada de autoeficacia general. Para ello, se utilizó el paquete estadístico IBM SPSS Statistics 25.

### Resultados

La tabla 1 muestra la edad media de la muestra y su correspondiente desviación estándar, así como la distribución de la muestra según género, tipo de universidad y situación laboral. La edad media de la muestra es de 26.06 años (DE = 8.71, Min = 18, Max = 72). Se observa una mayor prevalencia de estudiantes mujeres (80,7 %), de universidades privadas (93 %) y que se encontraban trabajando al momento de la recolección de datos (64,7 %).

**Tabla 1**  
*Características sociodemográficas de la muestra*

Variables	Respuesta	n	%
Edad	m=26.06 de=8.72	300	100
	Mujer	242	80.7
	Hombre	57	19
	Hombre trans	1	0.3
Género	Privada	279	93
	Pública	21	7
Tipo de universidad	Trabaja	194	64.7
	No trabaja	106	35.3

Nota: m = media, de = desvió estándar.

**Tabla 2**  
*Solución de 3 factores de la escala de habilidades de autorregulación en el aprendizaje*

Ítem	Dim. Orig.	Factor		
		GTA	GTI	GEQ
8. Tengo una alta tendencia a procrastinar mis actividades. (Procrastinar: Diferir, aplazar)	GTI		.878	
14. Me distraigo fácilmente. A los 10' de comenzar un estudio, encuentro algo mejor que hacer y lo dejo	C		.719	
1. Me motivo fácilmente cuando puedo visualizarme cumpliendo el objetivo de la actividad que me es propuesta	MSM		.689	
2. Logro terminar todo lo que inicio	MSM		.607	
10. Organizo el material / alcance de mi trabajo en función del tiempo que dispongo	C		.839	
7. Dedico un momento del día a planificar mis actividades	GTI		.601	
9. Dedico unos minutos antes de comenzar a estudiar para organizarme y unos minutos después para cerrar lo realizado en esa sesión	GTI		.579	
24. Soy bueno/a para proponer nuevas estrategias en el rumbo de trabajo de mi equipo	TE		.717	
34. Me cuesta lidiar con los caracteres de cada uno de los miembros de un equipo. Soy malo/a para ejercer la coordinación, prefiero que lo haga otro/a	TE		.716	
32. Me cuesta presentar mis puntos de vista en el trabajo en equipo	TE		.681	
27. Cuando una estrategia definida en el equipo no funciona, me doy cuenta rápidamente y lo hago saber al resto	TE		.662	

Nota: GTA = Gestión de la tarea, GTI = Gestión del tiempo, GEQ = Gestión del equipo, C = Concentración, MSM = Motivación - sostenimiento de la motivación, TE = Trabajo en equipo.

### Análisis factorial exploratorio

Se realizó el AFE bajo la modalidad de correlaciones policóricas con el método de mínimos cuadrados no ponderados (ULS) con un método de rotación Promin y con el procedimiento de análisis paralelo (PA) para la determinación del número de factores, atendiendo los lineamientos actuales en psicometría (Baglin, 2014; Ferrando et al., 2022; Forero et al., 2009; Fraser & McDonald, 1988; Freiberg Hoffmann et al., 2013; Lorenzo-Seva & Ferrando, 2019). Para ello, se utilizó la recomendación de contar con una proporción de más de cinco sujetos por ítem para el tamaño de la muestra (Gorsuch, 1983; Nunnally & Bernstein, 1995). De los 35 ítems propuestos originalmente, en total 24 de ellos fueron suprimidos por presentar comunidades menores a .40 (Ferrando et al., 2022) o cargas factoriales inespecíficas o dobles con diferencias menores a .20 (Lloret-Segura et al., 2014). La versión final quedó conformada de 11 ítems.

Previo a realizar el AFE sobre el grupo definitivo de reactivos, se verificó si era adecuado para este conjunto de datos. Se obtuvo el índice de Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) .843 y la prueba de esfericidad de Bartlett ( $\chi^2 = 1219.6, <.00001$ ), con resultados aceptables en ambos casos (Pérez & Medrano, 2010). Asimismo, se estimó la raíz media de los residuos al cuadrado estandarizado (SRMR) = .028, y el índice de bondad de ajuste (GFI) = .996, obteniendo en ambos casos valores indicadores de un buen ajuste del modelo de la solución factorial (Lloret-Segura et al., 2014). El resultado final del AFE con cargas factoriales  $> .50$  en contraste con la escala original puede observarse en la Tabla 2. Esta solución factorial explica el 66 % de la varianza.

### Consistencia Interna

El análisis de consistencia interna de cada factor aislado se calculó a través del  $\alpha$  ordinal, obteniendo valores satisfactorios ( $> .80$ ) en todos los casos: gestión de la tarea  $\alpha = .861$ , gestión del tiempo  $\alpha = .819$ , gestión del equipo  $\alpha = .80$ .

### Validez convergente

Se seleccionó el constructo de autoeficacia general como criterio de validez convergente. Se observaron correlaciones positivas estadísticamente significativas entre la gestión de la tarea, del tiempo y del equipo con la autoeficacia general. En la Tabla 3 se presentan los resultados.

**Tabla 3**

*Correlación entre gestión de la tarea, tiempo y equipo con autoeficacia general*

Variables	GTA	GTI	GEQ
GTA	-		
GTI	.563**	-	
GEQ	.250**	.283**	-
AEG	.414**	.285**	.463**

Nota: GTA = Gestión de la tarea, GTI = Gestión del tiempo, GEQ = Gestión del equipo y AEG = Autoeficacia general. \*\* $p < .01$ .

### DISCUSIÓN

La autorregulación del aprendizaje (ARA) es un proceso en el que la persona estudiante estructura, monitorea y evalúa su aprendizaje, y resulta de gran importancia en el ámbito universitario (Ganda & Boruchovitch, 2018). En la actualidad y como consecuencia del contexto de aislamiento social, el cuerpo estudiantil ha tenido que asumir un rol protagónico para confrontar las demandas académicas.

Zangara (2018) ha señalado que los instrumentos que miden el ARA indagaban aspectos particulares de manera aislada, no

consideraban la especificidad local de la población argentina, y en muchos casos no eran de uso libre, por lo que se tornó necesario el diseño de una escala integradora que atendiera estos señalamientos. El presente trabajo llevó adelante un estudio psicométrico de la escala propuesta por la autora, con la finalidad de aportar evidencias del constructo. La escala final presentada obtuvo indicadores psicométricos satisfactorios (KMO = .843 y prueba de esfericidad de Bartlett  $\chi^2 = 1219.6, <.00001$ ), y se optó por una solución de tres factores que presentaron una consistencia interna adecuada (gestión de la tarea  $\alpha = .861$ , gestión del tiempo  $\alpha = .819$ , gestión del equipo  $\alpha = .80$ ). Asimismo, las cargas factoriales obtenidas fueron en todos los casos satisfactorias ( $> .50$ ). Con respecto a la validez convergente, se obtuvieron correlaciones positivas en relación con la autoeficacia general. Estos resultados coinciden con la literatura científica (Covarrubias-Apablaza et al., 2019). La escala propuesta resulta un instrumento breve de fácil administración que permite relevar aspectos centrales en el ARA en estudiantes universitarios.

Con respecto a los 24 ítems que debieron ser suprimidos por no ajustarse a los lineamientos y recomendaciones psicométricos (Ferrando et al., 2022, Lloret-Segura et al., 2014), si bien resulta un fenómeno esperable, algunos ítems y dimensiones representadas en el instrumento original no pudieron mantenerse en esta versión reducida. La escala presentada quedó conformada por 3 subdimensiones: a) gestión de la tarea, que incluye aspectos cognitivos y emocionales en el cumplimiento de los objetivos y la planificación para ejecutarlos; b) gestión del tiempo, que incluye las capacidades para poder organizar, planificar y administrar el tiempo para el cumplimiento de las actividades; y c) gestión del equipo, que incluye las capacidades personales para el trabajo con otras personas.

Este estudio no está exento de limitaciones. En primer lugar, sería deseable contar con una muestra más heterogénea en términos de género y tipo de universidad que amplíe la representatividad del estudio. En segundo lugar, si bien la solución factorial propuesta incluye aspectos centrales del ARA, no pudo conservar otras dimensiones de importancia propuestas por la autora original (Zangara, 2018). Por este motivo, se sugieren ulteriores estudios que contemplen la revisión de reactivos que evalúen las dimensiones descartadas, así como también consideren las actividades mediadas por tecnologías que atraviesan la vida académica de todo el cuerpo estudiantil. En la actualidad, la mayoría de los dispositivos educativos presentan una forma híbrida, por lo que se torna central la inclusión de herramientas tecnológicas en estudiantes con el fin de actualizar el abordaje del ARA.

El diseño de escalas que midan la autorregulación en el aprendizaje resulta de gran importancia para diseñar e implementar planes, programas y acciones en los escenarios formativos que contribuyan al avance y bienestar de estudiantes universitarios. El estudio de este constructo y su relación con otras variables psicoeducativas y psicoemocionales favorecería la promoción de pautas para la generación de autonomía estudiantil.

### Referencias

- Baglin, J. (2014). Improving your exploratory factor analysis for ordinal data: A demonstration using FACTOR. *Practical Assessment, Research and Evaluation*, 19(5), 1–15. <https://bit.ly/3DPxx99>
- Bandura, A. (1977). Self-Efficacy: Toward a unifying theory of behavioral change. *Psychological Review*, 84(2), 191–215.
- Brenilla, M., Aranguren, M., Rossaro, M., & Vázquez, N. (2010). Adaptación para Buenos Aires de la Escala de Autoeficacia General. *Interdisciplinaria*, 27(1), 77–94. <https://bit.ly/3DJQASd>
- Covarrubias-Apablaza, C. G., Acosta-Antognoni, H., & Mendoza-Lira, M. (2019). Relación de autorregulación del aprendizaje y autoeficacia general con las metas académicas de estudiantes

- universitarios. *Formacion Universitaria*, 12(6), 103–114. <https://doi.org/10.4067/S0718-50062019000600103>
- Dominguez-Lara, S. (2018). Fiabilidad y alfa ordinal. *Actas Urológicas Españolas*, 42(2), 140–141. <https://doi.org/10.1016/j.acuro.2017.07.002>
- Elisondo, R. C., Melgar, M. F., Chesta, R. C., & Siracusa, M. (2021). Prácticas creativas en contextos educativos desiguales. Un estudio con docentes argentinos en tiempos de COVID-19. *Diálogos sobre educación. Temas actuales en investigación educativa*, 22, 1–19. <https://doi.org/10.32870/dse.v0i22.873>
- Ferrando, P. J., & Lorenzo-Seva, U. (2014). El análisis factorial exploratorio de los ítems: algunas consideraciones adicionales. *Anales de Psicología*, 30(3), 1170–1175. <https://doi.org/10.6018/analesps.30.3.199991>
- Ferrando, P. J., Lorenzo-Seva, U., Hernández-Dorado, A., & Muñiz, J. (2022). Decálogo para el análisis factorial de los ítems de un test. *Psicothema*, 34(1), 7–17. <https://doi.org/10.7334/psicothema2021.456>
- Forero, C. G., Maydeu-Olivares, A., & Gallardo-Pujol, D. (2009). Factor analysis with ordinal indicators: A Monte Carlo study comparing DWLS and ULS estimation. *Structural Equation Modeling: A Multidisciplinary Journal*, 16(4), 625–641. <https://doi.org/10.1080/10705510903203573>
- Fraser, C., & McDonald, R. P. (1988). NOHARM: Least squares item factor analysis. *Multivariate Behavioral Research*, 23(2), 267–269. [https://doi.org/10.1207/s15327906mbr2302\\_9](https://doi.org/10.1207/s15327906mbr2302_9)
- Freiberg Hoffmann, A., Stover, J. B., De la Iglesia, G., & Fernández Liporace, M. (2013). Correlaciones policóricas y tetracóricas en estudios factoriales exploratorios y confirmatorios. *Ciencias Psicológicas*, 21(2), 151–164. <https://doi.org/10.22235/cp.v7i1.1057>
- Gaeta González, M. L., Gaeta González, L., & Rodríguez Guardado, M. del S. (2021). Autoeficacia, estado emocional y autorregulación del aprendizaje en el estudiantado universitario durante la pandemia por COVID-19. *Actualidades Investigativas en Educación*, 21(3), 1–25. <https://doi.org/10.15517/aie.v21i3.46280>
- Ganda, D. R., & Boruchovitch, E. (2018). A autorregulação da aprendizagem: principais conceitos e modelos teóricos. *Revista Psicologia da Educação*, 1(46), 71–80. <https://doi.org/10.5935/2175-3520.20180008>
- Gorsuch, R. L. (1983). *Factor analysis* (2.º ed.). Psychology Press.
- Hernández Barrios, A., & Camargo Uribe, Á. (2017). Autorregulación del aprendizaje en la educación superior en Iberoamérica: una revisión sistemática. *Revista Latinoamericana de Psicología*, 49(2), 146–160. <https://doi.org/10.1016/j.rlp.2017.01.001>
- Lloret-Segura, S., Ferreres-Traver, A., Hernández-Baeza, A., & Tomás-Marco, I. (2014). El análisis factorial exploratorio de los ítems: una guía práctica, revisada y actualizada. *Anales de Psicología*, 30(3), 1151–1169. <https://doi.org/10.6018/analesps.30.3.199361>
- Lorenzo-Seva, U., & Ferrando, P. J. (2019). Robust Promin: A method for diagonally weighted factor rotation. *Liberabit: Revista Peruana de Psicología*, 25(1), 99–106. <https://doi.org/10.24265/liberabit.2019.v25n1.08>
- Manterola, C., & Otzen, T. (2015). Los sesgos en investigación clínica. *International Journal of Morphology*, 33(3), 1156–1164. <https://doi.org/10.4067/S0717-95022015000300056>
- Montero, I., & León, O. G. (2007). A guide for naming research studies in psychology. *International Journal of Clinical and Health Psychology*, 7(3), 847–862. <https://doi.org/10.15765/pnrm.v14i26.1480>
- Moreira, C., Abuzaid, J. N., Elisondo, R. C., & Melgar, M. F. (2020). Innovaciones educativas: perspectivas de docentes y estudiantes de la Universidad Nacional de Río Cuarto (Argentina) y la Universidad del Atlántico (Colombia). *Panorama*, 14(26), 33–50. <https://doi.org/10.15765/pnrm.v14i26.1480>
- Nunnally, J. C. & Bernstein, I. H. (1995). *Teoría Psicométrica*. McGraw Hill.
- Panadero, E., & Alonso-Tapia, J. (2014). Teorías de autorregulación educativa: una comparación y reflexión teórica. *Psicología Educativa*, 20(1), 11–22. <https://doi.org/10.1016/j.pse.2014.05.002>
- Pérez, E. R., & Medrano, L. (2010). Análisis factorial exploratorio: Bases conceptuales y metodológicas. *Revista Argentina de Ciencias Del Comportamiento*, 2(1), 58–66. [http://bit.ly/3hnQQyL](https://doi.org/10.15765/pnrm.v14i26.1480)
- Pintrich, P. R., Smith, D., Duncan, T. & McKeachie, W. (1991). *A Manual for the Use of the Motivated Strategies for Learning Questionnaire (MSLQ)*. University of Michigan.
- Rosario-Rodríguez, A., González-Rivera, J. A., Cruz-Santos, A., & Rodríguez-Ríos, L. (2020). Demandas tecnológicas, académicas y psicológicas en estudiantes universitarios durante la pandemia por COVID-19. *Revista Caribeña de Psicología*, 4(2), 176–185. <https://doi.org/10.37226/rcp.v4i2.4915>
- Sánchez Mendiola, M., del Pilar Martínez Hernández, A. M., Torres Carrasco, R., de Agüero Servín, M., Hernández Romo, A. K., Benavides Lara, M. A., Jaimes Vergara, C. A., & Rendón Cazales, V. J. (2020). Retos educativos durante la pandemia de COVID-19: una encuesta a profesores de la UNAM. *Revista Digital Universitaria*, 21(3), 1–25. <https://doi.org/10.22201/codeic.16076079e.2020.v21n3.a12>
- Tornimbeni, S., Pérez, E. y Olaz, F. (2008). *Introducción a la psicometría*. Paidós.
- Torrano, F., Fuentes, J. L., & Soria, M. (2017). Aprendizaje autorregulado: estado de la cuestión y retos psicopedagógicos. *Perfiles Educativos*, 39(156), 160–173. <https://doi.org/10.22201/iisue.24486167e.2017.156.58290>
- Zangara, M. A. (2018). Interacción e interactividad en el trabajo colaborativo mediado por tecnología informática. *Metodología de seguimiento en escenarios educativos*. [Tesis de doctorado, Universidad Nacional de La Plata]. <http://sedici.unlp.edu.ar/handle/10915/67175>
- World Medical Association (2001). *World Medical Association Declaration of Helsinki. Ethical principles for medical research involving human subjects*. Bulletin of the World Health Organization, 79(4), 373–374
- Zimmerman, B. J. (1989). A social cognitive view of self-regulated academic learning. *Journal of Educational Psychology*, 81(3), 329–339. <https://doi.org/10.1037/0022-0663.81.3.329>
- Zimmerman, B. J. (2000). Attainment of self-regulation: a social cognitive perspective. En M. Boekaerts, P. R. Pintrich, & M. Zeidner (Eds.), *Handbook of self-regulation*. Academic Press.
- Zimmerman, B. J. (2008). Investigating self-regulation and motivation: historical background, methodological developments, and future prospects. *American Educational Research Journal*, 45(1), 166–183. <https://doi.org/10.3102/0002831207312909>