

# Saberes previos, mediación pedagógica y aprendizaje en la gestión de la educación universitaria

Luis Alberto Orbegoso Dávila, Fernando Eli Ledesma Pérez

**Fecha de recepción:** 18 de agosto, 2022

**Fecha de aprobación:** 31 de octubre, 2022

**Como citar:** Orbegoso, L. & Ledesma, F. (2022). Saberes previos, mediación pedagógica y aprendizaje en la gestión de la educación universitaria. *Revista REGUNT*, 2(1), 17-28. <https://doi.org/10.18050/regunt.v2i1.02>

Derechos de reproducción: Este es un artículo en acceso abierto distribuido bajo la licencia CC



# Saberes previos, mediación pedagógica y aprendizaje en la gestión de la educación universitaria

Luis Alberto Orbegoso Dávila<sup>1</sup>  
Fernando Eli Ledesma Pérez<sup>2</sup>

## Resumen

La educación universitaria corresponde al nivel terciario y está orientada a la formación de profesionales competentes con dominio de las habilidades duras de la especialidad y habilidades blandas para el éxito en su desempeño profesional. Durante el proceso de profesionalización, deben aprovecharse todas las experiencias que trae y que gravitaron para la elección de la carrera. Por ello, el aprendizaje en la buena práctica de la gestión universitaria requiere saberes previos y mediación del docente; sin embargo, existe una tendencia a promover enseñanzas con escasa guía pedagógica debido a orientaciones constructivistas sobre la autonomía del estudiante y existen pocos estudios que muestran los resultados de tales prácticas educativas. La presente investigación tiene como objetivo demostrar que los niveles de mediación pedagógica tienen efecto diferente en los resultados de aprendizaje según los niveles de saberes previos. El diseño de investigación es cuasi experimental, con una muestra de veintiséis estudiantes universitarios de grupo intacto, a partir del cual se formaron los grupos experimental y control con asignación aleatoria. A ambos grupos se les midió el nivel de saberes previos antes del experimento; luego, solo al grupo experimental se proporcionó alta mediación pedagógica y el grupo de control actuó como testigo. Los resultados muestran que los estudiantes con bajos saberes previos se perjudican con escasos niveles de mediación; mientras que, en los estudiantes con altos saberes previos, los niveles de mediación no tienen efecto significativo.

**Palabras clave:** saberes previos, enseñanza, aprendizaje.

---

<sup>1</sup>Universidad César Vallejo (Perú) ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-4089-6513>

<sup>2</sup>Universidad César Vallejo (Perú) correo. fledesma@ucv.edu.pe ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-4572-1381>

# Prior knowledge, pedagogical mediation and learning in in the management of university education

Luis Alberto Orbegoso Dávila<sup>1</sup>  
Fernando Eli Ledesma Pérez<sup>2</sup>

## Abstract

University education corresponds to the tertiary level and is oriented to the training of competent professionals with mastery of the hard skills of the specialty and soft skills for success in their professional performance, during the professionalization process all the experiences that they bring and that influenced the choice of the career should be taken advantage of. Learning requires previous knowledge and teacher mediation; however, there is a tendency to promote teaching with little pedagogical guidance due to constructivist orientations on student autonomy and there are few studies showing the results of such educational practices. The present research aims to demonstrate that the levels of pedagogical mediation have different effects on learning outcomes according to the levels of prior knowledge. The research design is quasi-experimental, with a sample of 26 university students of intact group, from which experimental and control groups were formed with random assignment. Both groups had their level of prior knowledge measured before the experiment, then, only the experimental group was provided with high pedagogical mediation and the control group acted as a control. The results show that students with low prior knowledge are impaired with low levels of mediation; whereas, in students with high prior knowledge, the levels of mediation have no significant effect.

**Palabras clave:** prior knowledge, teaching, learning.

---

<sup>1</sup>Universidad César Vallejo (Perú) ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-4089-6513>

<sup>2</sup>Universidad César Vallejo (Perú) correo. fledesma@ucv.edu.pe ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-4572-1381>

## INTRODUCCIÓN

En la enseñanza universitaria a menudo se hace uso de métodos con escasa mediación pedagógica, pues se considera que los estudiantes cuentan con la madurez cognitiva para enfrentar los estudios. Muchas metodologías promovidas en las últimas décadas en el ámbito universitario intentaron promover el aprendizaje autónomo mediante metodologías basadas en el descubrimiento puro que terminaron en fracaso, pues no garantizan que el estudiante entre en contacto con el contenido de la información (Mayer, 2004). Los métodos de enseñanza poco guiada no han mostrado evidencia de su efectividad en los aprendizajes, más bien a lo largo de muchas décadas han ido cambiando de nombres, por métodos constructivistas, aprendizaje por descubrimiento, aprendizaje basado en problemas, entre otros, con el mismo trasfondo: enfrentar al estudiante a un aprendizaje con escasa o nula mediación docente (Kirschner et al., 2006). La necesidad de promover formas de aprendizaje menos dependientes del docente, en realidad, es un ideal que hace mucho se encuentra instalado en el discurso educativo, desde el movimiento de la escuela nueva hasta el constructivismo de fines del siglo XX se han propuesto diversidad de métodos y técnicas con tal finalidad.

El constructivismo pedagógico recoge los errores del activismo de la escuela nueva (De Zubiría Samper, 2003), por lo que su metodología carecería de sustento científico. En apariencia promueven aprendizajes activos y autónomos en los estudiantes, pero se trataría de modas con fundamentos en ideologías educativas cuyo origen estaría en las ideas de Rousseau (Enkvist, 2012; Ravitch, 2001). Los docentes no se percatan de ello, pues, como dice Hattie (2018), prácticamente todos los métodos de enseñanza tienen efecto en el aprendizaje, pero algunos son más eficaces que otros; el reto es averiguar cuáles son y trabajar con ellos. Algunas prácticas surgen en el ámbito educativo como ideas fuerza que se difunden entre los docentes sin tener soporte en la investigación empírica, se trata

de creencias o mitos como los estilos de aprendizaje, los nativos digitales, entre otros (Kirschner y van Merriënboer, 2013).

La evidencia indica que la enseñanza con escasa mediación pedagógica genera bajos aprendizajes en países que han emprendido políticas educativas que recomiendan métodos educativos constructivistas, tal fenómeno se observa en sistemas educativos tanto de países pobres como de países ricos occidentales (Abadzi y Silva, 2007; Enkvist, 2012). Así mismo, se ha encontrado que los niveles de mediación pedagógica tienen efecto diferente en los resultados de aprendizaje según los saberes previos de los estudiantes: una actividad dirigida principalmente por el docente predice mejor resultado en los niños con escasas habilidades, mientras que las actividades con mayor participación de los estudiantes producía mejores efectos en estudiantes con mejores capacidades (Abadzi y Silva, 2007).

La enseñanza universitaria requiere garantizar la comprensión del conocimiento desde el nivel superficial al profundo mediante el uso de estrategias pedagógicas que articulen objetivos, evaluación y actividad del estudiante (Biggs, 2004). Por otro lado, debe promover el aprendizaje autónomo, ya que es una exigencia de la sociedad actual, científica, tecnológica y competitiva, a la pedagogía y se requiere la formación de personas con pensamiento crítico, reflexivo, innovador, con capacidades para gestionar su propio aprendizaje (Solórzano-Mendoza, 2017); sin embargo, el proceso de generar autonomía en los estudiantes requiere transferir el control del aprendizaje de manera progresiva a los estudiantes (Pozo y Mateos, 2009). Con la llegada de las nuevas tecnologías de información y comunicación (NTIC) y el desarrollo acelerado de la educación virtual en el contexto pandémico, se ha hecho más vigente el ideal del aprendizaje autónomo.

La presente investigación tiene como finalidad encontrar evidencia que indique que, el nivel de apoyo cognitivo del docente tiene efectos diferenciados en el aprendizaje del estudiante como buena práctica de la

gestión universitaria, según los niveles de competencia académica, por ello se plantea la siguiente interrogante: ¿cuál es el efecto de la mediación pedagógica en los resultados de aprendizaje teniendo en cuenta los saberes previos del estudiante universitario? Se requiere de investigación rigurosa sobre el vínculo de las tres variables de estudio, toda vez que la educación virtual ha promovido aprendizajes autónomos muchas veces privando de la ayuda oportuna del docente, tratando a los estudiantes como si sus saberes previos estuvieran estandarizados.

Recientes investigaciones dan cuenta sobre el rol de los saberes previos en el aprendizaje. Dong et al. (2020), en un estudio, con diseño correlacional multivariable, con estudiantes de secundaria, encontraron que altos saberes previos y baja carga cognitiva predicen mayor participación en el estudiante en su aprendizaje, en comparación con aquellos que tienen bajos saberes previos y alta carga cognitiva. Por su parte, Xhomara (2020), mediante un diseño cuasi experimental en una muestra de estudiantes universitarios, evidenció que los saberes previos son buenos predictores de la participación activa del estudiante en la construcción de su aprendizaje. Por lo tanto, estos estudios muestran que los saberes previos influyen especialmente en la calidad del proceso de aprendizaje.

Otro grupo de estudios muestra la influencia de la mediación pedagógica en el aprendizaje. Zheng et al. (2020), en una investigación correlacional con datos de cursos de estudiantes de educación secundaria, mostraron que las tareas basadas en proyectos y las que requieren alto nivel de saberes dominio de conocimiento tienen impacto negativo en estudiantes con dificultades de aprendizaje. Por su parte, Zayac y Lenhard (2018), en un estudio con diseño correlacional con encuesta, muestran que los estudiantes universitarios valoran más las cualidades docentes vinculadas a la relación pedagógica. Blikstein et al. (2017), en un estudio experimental con estudiantes de educación superior, encontraron que la instrucción detallada tiene mejor impacto en la motivación del aprendizaje que las instrucciones genéricas. Kapici et al. (2022), en un diseño cuasi experimental con

estudiantes de secundaria, demostraron que los niveles de apoyo pedagógico tienen impacto en aprendizaje conceptual, aunque no se pudo demostrar lo mismo con la adquisición de habilidades de indagación. En conclusión, la mediación pedagógica influye de manera diferenciada según los saberes previos; asimismo, es altamente valorada por los estudiantes y está vinculada a la motivación del estudiante y con el aprendizaje de conceptos.

Investigaciones recientes dan cuenta de la relación entre mediación pedagógica, saberes previos y aprendizaje. En distintos estudios con estudiantes de educación secundaria en condiciones experimentales, van Riesen et al.; van Riesen et al.; van Riesen et al. (2018b, 2018a; 2022) demuestran que los niveles de mediación pedagógica tienen influencia diferenciada en los resultados de aprendizaje según los niveles de saberes previos, por lo que una enseñanza más estructurada beneficia más a los estudiantes con bajos saberes previos. Otro estudio con estudiantes de educación secundaria y diseño cuasi experimental demostró que proporcionar apoyo pedagógico a la indagación mejora el aprendizaje, independientemente de los saberes previos (Kuang et al., 2020). Por su parte, Berkhout et al. (2017), en un estudio con diseño de teoría fundamentada con alumnos de medicina, mostraron que los estudiantes novatos requieren más apoyo para autorregular su aprendizaje. En otra investigación experimental con estudiantes universitarios, Roll et al. (2018) ponen en evidencia que proporcionar orientación explícita mejora el conocimiento en estudiantes con altos saberes previos teóricos, pero disminuye su crecimiento actitudinal; en cambio, en los estudiantes con más competencia y control, saberes previos metodológicos, el mismo apoyo no tiene efectos en el aumento de conocimientos teóricos, pero aumenta su crecimiento actitudinal. Resumiendo, el nivel de mediación pedagógica debe ser diseñada teniendo en cuenta el nivel de saberes previos para garantizar aprendizajes de calidad.

El constructivismo, en general, predice que los saberes previos juegan un papel importante en el aprendizaje, por lo que los materiales de aprendizaje y todos los recursos que lo apoyen, incluso la exposición del docente, deben adecuarse a ellos para ser potencialmente significativos (Ausubel, 2002). Desde la psicología histórico cultural se conoce que el aprendizaje requiere de mediación social, especialmente del apoyo de expertos en áreas cognoscitivas próximas a madurar en el aprendiz (Vygotski, 2000). Asimismo, en contextos de aula la mediación pedagógica se hace con instrumentos simbólicos que los docentes construyen para brindar apoyo cognitivo a los estudiantes (Kozulin, 2000). Por tanto, el aprendizaje requiere de mediación social con herramientas pertinentes a la naturaleza cognitiva de los estudiantes.

Los saberes previos son de diverso tipo y se construyen en la historia personal del estudiante, en su praxis (Ruíz Bravo et al., 2006); sin embargo, en las aulas, los que importan son los que el estudiante conoce específicamente sobre la materia de estudio; pues es sabido que los estudiantes con muchos saberes previos requieren de menos ayuda específica, mientras que de esta se benefician los estudiantes más novatos, fenómeno ampliamente estudiado que se conoce como principio de reversión de la experiencia (Kalyuga, 2009). Es que, como sostienen Sweller et al. (1998), los esquemas de conocimiento almacenados en la memoria de largo plazo, a modos de saberes previos, pueden reducir o aumentar la carga cognitiva dependiendo de los niveles de instrucción recibida, lo que termina condicionando la calidad de los resultados de aprendizaje. En consecuencia, los niveles de mediación pedagógica tienen un impacto diferente en los resultados de aprendizaje según los saberes previos del aprendiz.

Uno de los temas más controversiales de la enseñanza constructivista es que generaliza los métodos activos sin tener en cuenta los niveles de saberes previos de los estudiantes, sin embargo, la investigación actual contradice tales pretensiones. Por ejemplo, si la tarea es compleja, la instrucción explícita debe preceder a

la búsqueda autónoma de soluciones; de lo contrario, el estudiante fracasa en su aprendizaje (Ashman et al., 2020). Asimismo, se estimula con más éxito la imaginación del estudiante si se garantiza ciertos niveles de comprensión en la memoria de trabajo y de largo plazo (Leahy y Sweller, 2005). La pedagogía activa debe garantizar aprendizajes efectivos; para ello, necesita comprender el papel de los saberes previos en situaciones concretas de enseñanza, pues la enseñanza para la producción cultural requiere de construcción de conocimiento en procesos sociales de intercambio de experiencias (Delgado, 2013).

## METODOLOGÍA

El estudio se realizó con una muestra no aleatoria de veintiséis estudiantes de V ciclo de la especialidad de Idiomas de la Facultad de Educación de la Universidad Nacional de Trujillo en la experiencia curricular de investigación cuantitativa. A partir de la muestra se formaron dos grupos con asignación aleatoria, uno experimental y el otro de control, quedando como se muestra en la Tabla 1. Al grupo experimental se le proporcionó mediación pedagógica específica para la realización de una tarea, mientras que al grupo de control solo se le brindó orientaciones generales.

**Tabla 1.**

*Muestra aleatorizada de los grupos experimental y control*

	Hombre	Mujer	Total
Experimental	4	9	13
Control	1	12	13
	5	21	26

El experimento se realizó durante 90 minutos, primero se midieron los saberes previos sobre conocimiento de investigación a los estudiantes de los dos grupos; en seguida, se les proporcionó a ambos grupos el artículo

“¿Cómo escribir un artículo científico?” (Slafer, 2009) para que desarrollen una lectura individual durante 30 minutos; luego, al grupo experimental (con mediación) se le pidió que sintetice las ideas más relevantes con la guía de una presentación en Power Point con explicación de los aspectos más relevantes del artículo; al grupo de control (sin mediación) solo se le pidió que elabore un organizador visual de la lectura. El tiempo asignado fue de 20 minutos. Finalmente, a ambos grupos se les administró una prueba de conocimientos sobre el texto leído, en un tiempo de 20 minutos.

La prueba de saberes previos estuvo conformada por *ítems* que miden el conocimiento sobre investigación cuantitativa que considera como temas la naturaleza del conocimiento científico, los alcances de la investigación, el planteamiento del problema, los

tipos de investigación, el conocimiento de normas APA, los instrumentos de medición, los diseños de investigación, los antecedentes y las bases teóricas; los resultados permitieron clasificar a los estudiantes de ambos grupos en niveles alto y bajo en saberes previos. La prueba de resultados de aprendizaje verificó la comprensión del contenido del artículo leído, incluyendo temas como esquema IMRD, título del artículo, resumen, introducción, diseño de investigación, resultados y discusión.

Los estudiantes fueron clasificados en nivel alto y bajo de saberes previos y al interior de los grupos se compararon las diferencias entre niveles alto y bajo de mediación pedagógica. Teniendo en cuenta tales grupos, se aplicó la prueba de normalidad de Shapiro-Wilk (Tabla 2), con la cual se determinó que la mayoría de los datos siguen una distribución normal.

**Tabla 2.**

*Prueba de normalidad de resultados de aprendizaje según grupos de análisis*

Saberes previos	Mediación pedagógica	Estadístico	gl	Sig.
Bajo	Con mediación	.785	7	.029
	Sin mediación	.907	6	.419
Alto	Con mediación	.939	7	.630
	Sin mediación	.867	6	.215

Para comparar los resultados de aprendizaje teniendo en cuenta los niveles de mediación, se aplicó la prueba *t* student para muestras independientes asumiendo varianzas iguales, usando el software SPSS v. 25. Para calcular el tamaño del efecto se utilizó el programa GPower v. 3.1.

## RESULTADOS

El análisis de los resultados se realizó teniendo en cuenta el nivel de saberes previos, para saber si este tiene relación con los resultados de aprendizaje según el nivel de mediación. Como se muestra en la Tabla 3, de manera general, los resultados de aprendizaje son mejores en los estudiantes con altos saberes previos (13.59), en comparación con los que tienen menos (10.13); asimismo, en ambos grupos, según niveles de saberes previos, los estudiantes que recibieron mediación pedagógica tienen mejores resultados de aprendizaje en comparación con los que no recibieron.

**Tabla 3.**

*Resultados de aprendizaje según mediación pedagógica y saberes previos*

Saberes previos	Mediación pedagógica	N	Media	Desviación	Mínimo	Máximo	Varianza
Bajo	Con mediación	7	11.43	2.24	8.33	13.33	5.03
	Sin mediación	6	8.61	1.95	6.67	11.67	3.80
	Total	13	10.13	2.50	6.67	13.33	6.23
Alto	Con mediación	7	14.52	3.15	10.00	20.00	9.93
	Sin mediación	6	12.50	3.62	8.33	16.67	13.07
	Total	13	13.59	3.39	8.33	20.00	11.51

Al comparar los resultados generales, sin tener en cuenta los niveles de mediación pedagógica, se encontró que los niveles de saberes previos predicen los resultados de aprendizaje de manera significativa, como se muestra en la Tabla 4. El tamaño del efecto calculado es de 1.16.

**Tabla 4.**

*Prueba t student para comparar los resultados de aprendizaje entre niveles de saberes previos*

t	gl	Sig. (bilateral)	Diferencia de medias	Diferencia de error estándar	95% de intervalo de confianza de la diferencia	
					Inferior	Superior
-2.963	24	.007	-3.46154	1.16820	-5.87259	-1.05049

Al aplicar la prueba *t student* se encontró que las diferencias encontradas en resultados de aprendizaje de los estudiantes con bajos saberes previos es significativa (Tabla 5); además, el tamaño del efecto calculado fue de 0.83.

**Tabla 5.**

*Prueba t student para comparar los resultados de aprendizaje entre niveles de mediación en estudiantes con bajos saberes previos*

t	gl	Sig. (bilateral)	Diferencia de medias	Diferencia de error estándar	95 % de intervalo de confianza de la diferencia	
					Inferior	Superior
2.394	11	.036	2.81548	1.17595	.22722	5.40373

Los resultados de la prueba *t student* para el grupo de estudiantes con altos saberes previos indica que, a pesar de que hay diferencia en los resultados de aprendizaje según niveles de mediación, esta no es significativa (Tabla 6), lo que se verifica con un bajo tamaño del efecto de 0.6.

**Tabla 6.**

*Prueba t student para comparar los resultados de aprendizaje entre niveles de mediación en estudiantes con altos saberes previos*

t	gl	Sig. (bilateral)	Diferencia de medias	Diferencia de error estándar	95 % de intervalo de confianza de la diferencia	
					Inferior	Superior
1.079	11	.304	2.02286	1.87483	-2.10362	6.14934

## DISCUSIÓN

Los resultados de la Tabla 4 muestran que los niveles de saberes previos predicen los niveles de aprendizaje como lo sugiere la teoría del aprendizaje verbal significativo al afirmar que el papel más importante que tiene influencia en el aprendizaje son los saberes previos (Ausubel *et al.*, 1983). Estas conclusiones se explican también porque los resultados de aprendizaje dependen de la participación activa del estudiante y, de acuerdo con Xhomara (2020), los que tienen altos saberes previos tienen mejor participación en la construcción de su aprendizaje.

Los resultados de la Tabla 5 evidencian que, en los estudiantes con bajos saberes previos, los niveles de mediación predicen los niveles de aprendizaje; esto significa que los estudiantes con bajos saberes previos que no reciben una instrucción adecuada se ven afectados en su aprendizaje, lo que coincide con lo planteado por Abadzi y Silva (2007) cuando afirman que los estudiantes con problemas de aprendizaje no se benefician de formas de enseñanza constructivista, que privilegia el trabajo autónomo del estudiante con la mínima participación docente. Pues, como dicen Kirschner *et al.* (2006), la enseñanza con escasa guía afecta la calidad del resultado de aprendizaje, pues no tiene en cuenta la arquitectura cognitiva, ya que, cuando un estudiante con escasos saberes previos se enfrenta a una tarea con escasa mediación, aumenta la carga cognitiva extraña. Asimismo, estos resultados

corroboran lo encontrado por Kapici *et al.* (2022); Zheng *et al.* (2020), quienes en sus investigaciones muestran el papel que juegan los niveles de mediación en los niveles de aprendizaje obtenidos.

La Tabla 6 muestra que los estudiantes más favorecidos con saberes previos no se perjudican con los niveles de mediación pedagógica, pues sus recursos cognitivos les ayudan a enfrentar los desniveles en tutoría pedagógica. Esto se debe a que, como demuestran en sus estudios Dong *et al.*; Xhomara (2020; 2020), los estudiantes con mejores saberes previos tienen una mejor compromiso en su aprendizaje; es decir, como bien afirma Hirsch Jr. (1997), el capital cultural permite tener más conocimientos. Otros estudios que tienen en cuenta las tres variables de estudio de la presente investigación (Berkhout *et al.*, 2017; Kuang *et al.*, 2020; Roll *et al.*, 2018; van Riesen *et al.*, 2018b, 2018a; van Riesen *et al.*, 2022) dejan en evidencia que los estudiantes menos favorecidos cognoscitivamente son los que se perjudican con el escaso apoyo pedagógico.

## CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

El presente estudio muestra evidencia empírica de que los saberes previos por sí solos no explican totalmente los resultados de aprendizaje, lo mismo aplica para la mediación pedagógica.

Los estudiantes con escasos saberes previos se ven favorecidos con la ayuda pedagógica sistemática, mientras que se ven perjudicados con actividades con orientaciones generales. Los estudiantes con altos saberes previos no se ven perjudicados con bajos niveles de mediación pedagógica; pues, a pesar de que hay diferencia en los resultados de aprendizaje, en comparación con los que reciben altos niveles de apoyo pedagógico, tal diferencia no es significativa.

La misma instrucción no tiene el mismo efecto para los niveles altos y bajos de mediación pedagógica, por lo que la enseñanza debe ser más pertinente a los niveles cognoscitivos del estudiante para así evitar perjudicar más a los menos favorecidos en recursos cognoscitivos.

La presente investigación se realizó a modo de un único experimento, con cierto control de las variables intervinientes al asignar aleatoriamente los sujetos a los grupos de control y experimental; de este modo, la investigación invita a ahondar en el tema experimental. Es por ello que se recomienda realizar investigaciones con muestras aleatorias tanto en su selección como en la asignación, para confirmar y precisar con nuevas evidencias lo encontrado en el presente estudio como buena práctica de saberes previos, mediación pedagógica y aprendizaje en la gestión de la educación universitaria.

## REFERENCIAS

Abadzi, H. y Silva, M. (2007). *Aprendizaje eficaz y pobreza: Ideas desde las fronteras de la neurociencia cognitiva*. Banco Mundial; Universidad Católica Silva Henríquez.

Ashman, G., Kalyuga, S. y Sweller, J. (2020). Problem-solving or Explicit Instruction: Which Should Go First When Element Interactivity Is High? *Educational Psychology Review*, 32(1), 229–247. <https://doi.org/10.1007/s10648-019-09500-5>

Ausubel, D. P. (2002). *Adquisición y retención del conocimiento: Una perspectiva cognitiva*. Paidós Ibérica.

Ausubel, D. P., Novak, J. D. y Hanesian, H. (1983). *Psicología educativa: Un punto de vista cognoscitivo*. Trillas.

Berkhout, J. J., Helmich, E., Teunissen, P. W., van der Vleuten, C. P. M. y Jaarsma, A. D. C. (2017). How clinical medical students perceive others to influence their self-regulated learning. *Medical Education*, 51(3), 269–279. <https://doi.org/10.1111/medu.13131>

Biggs, J. (2004). *Calidad del Aprendizaje Universitario*. Narcea.

Blikstein, P., Gomes, J. S., Akiba, H. T. y Schneider, B. (2017). The Effect of Highly Scaffolded Versus General Instruction on Students' Exploratory Behavior and Arousal. *Technology, Knowledge and Learning*, 22(1), 105–128. <https://doi.org/10.1007/s10758-016-9291-y>

De Zubiría Samper, J. (2003). *De la escuela nueva al constructivismo: Un análisis crítico*. COOPERATIVA EDITORIAL MAGISTERIO.

Delgado, A. (2013). Pedagogical Mediation and Learning. *Revista De Lenguas Modernas* (19), 513–522. <https://revistas.ucr.ac.cr/index.php/rllm/article/view/14033>

- Dong, A., Jong, M. S.-Y. y King, R. B. (2020). How Does Prior Knowledge Influence Learning Engagement? The Mediating Roles of Cognitive Load and Help-Seeking. *Frontiers in Psychology, 11*, 591203. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2020.591203>
- Enkvist, I. (2012). *La Buena y la Mala Educacion: Ejemplos Internacionales*. Ediciones Encuentro.
- Hattie, J. (2018). *El sí y el no de las estrategias de enseñanza*. Trillas.
- Hirsch Jr, E. D. (1997). Crítica a una Cosmovisión. *Estudios Públicos, 68*.
- Kalyuga, S. (2009). The Expertise Reversal Effect. En S. Kalyuga (Ed.). *Managing cognitive load in adaptive multimedia learning* (pp. 58–80). Information Science Reference. <https://doi.org/10.4018/978-1-60566-048-6.ch003>
- Kapici, H. O., Akcay, H. y Cakir, H. (2022). Investigating the effects of different levels of guidance in inquiry-based hands-on and virtual science laboratories. *International Journal of Science Education, 44*(2), 324–345. <https://doi.org/10.1080/09500693.2022.2028926>
- Kirschner, P. A., Sweller, J. y Clark, R. E. (2006). Why Minimal Guidance During Instruction Does Not Work: An Analysis of the Failure of Constructivist, Discovery, Problem-Based, Experiential, and Inquiry-Based Teaching. *Educational Psychologist, 41*(2), 75-86. [https://doi.org/10.1207/s15326985ep4102\\_1](https://doi.org/10.1207/s15326985ep4102_1)
- Kirschner, P. A. y van Merriënboer, J. J. (2013). Do Learners Really Know Best? Urban Legends in Education. *Educational Psychologist, 48*(3), 169-183. <https://doi.org/10.1080/00461520.2013.804395>
- Kozulin, A. (2000). *Instrumentos psicológicos: La educación desde una perspectiva sociocultural*. Paidós Ibérica.
- Kuang, X., Eysink, T. H. y Jong, T. (2020). Effects of providing partial hypotheses as a support for simulation-based inquiry learning. *Journal of Computer Assisted Learning, 36*(4), 487-501. <https://doi.org/10.1111/jcal.12415>
- Leahy, W. y Sweller, J. (2005). Interactions among the imagination, expertise reversal, and element interactivity effects. *Journal of Experimental Psychology. Applied, 11*(4), 266-276. <https://doi.org/10.1037/1076-898X.11.4.266>
- Mayer, R. E. (2004). Should there be a three-strikes rule against pure discovery learning? The case for guided methods of instruction. *The American Psychologist, 59*(1), 14-19. <https://doi.org/10.1037/0003-066X.59.1.14>
- Pozo, J. I. y Mateos, M. (2009). Aprender a aprender: Hacia una gestión autónoma y metacognitiva del aprendizaje. En J. I. Pozo y M. Pérez Echeverría (Eds.), *Psicología del aprendizaje universitario: La formación en competencias* (pp. 54-69). Morata.
- Ravitch, D. (2001). La era de los expertos y los años sesenta. *Estudios Públicos* (84), 205-300. <https://www.cepchile.cl/la-era-de-los-expertos-y-los-anos-sesenta/cep/2016-03-04/092834.html>
- Roll, I., Butler, D., Yee, N., Welsh, A., Perez, S., Briseno, A., Perkins, K. y Bonn, D. (2018). Understanding the impact of guiding inquiry: the relationship between directive support, student attributes, and transfer of knowledge, attitudes, and behaviours in inquiry learning. *Instructional Science, 46*(1), 77-104. <https://doi.org/10.1007/s11251-017-9437-x>
- Ruíz Bravo, P., Rosales, J. L. y Neira Riquelme, E. (2006). *Educación y cultura: la importancia de los saberes previos en los procesos de enseñanza-aprendizaje*. Lima: Grade group for the analysis of Development. <https://www.ssoar.info/ssoar/handle/document/51513>

- Slafer, G. A. (2009). ¿Cómo escribir un artículo científico? *Revista De Investigación En Educación*, 6, 124-132. <https://reined.webs.uvigo.es/index.php/reined/article/view/59>
- Solórzano-Mendoza, Y. D. (2017). Aprendizaje autónomo y competencias. *Dominio de las Ciencias*, 3(1), 241-253. <https://dominiodelasciencias.com/ojs/index.php/es/article/view/390/pdf>
- Sweller, J., van Merriënboer, J. J. G. y Paas, F. G. W. C. (1998). Cognitive Architecture and Instructional Design. *Educational Psychology Review*, 10(3), 251-296. <https://doi.org/10.1023/A:1022193728205>
- van Riesen, S., Gijlers, H., Anjewierden, A. y Jong, T. de (2018a). The influence of prior knowledge on experiment design guidance in a science inquiry context. *International Journal of Science Education*, 40(11), 1327-1344. <https://doi.org/10.1080/09500693.2018.1477263>
- van Riesen, S., Gijlers, H., Anjewierden, A. y Jong, T. de (2018b). Supporting learners' experiment design. *Educational Technology Research and Development*, 66(2), 475-491. <https://doi.org/10.1007/s11423-017-9568-4>
- van Riesen, S., Gijlers, H., Anjewierden, A. A. y Jong, T. de (2022). The influence of prior knowledge on the effectiveness of guided experiment design. *Interactive Learning Environments*, 30(1), 17-33. <https://doi.org/10.1080/10494820.2019.1631193>
- Vygotski, L. S. (2000). *El desarrollo de los procesos psicológicos superiores* (1.ª ed. en Biblioteca de bolsillo). Biblioteca de bolsillo: Vol. 27. Crítica.
- Xhomara, N. (2020). How prior knowledge, learning, teaching and assessment affect students' achievements in Mathematics. *Research in Education and Learning Innovation Archives* (25), 68. <https://doi.org/10.7203/realia.25.15780>
- Zayac, R. M. y Lenhard, W. (2018). Characteristics of Master Teachers: German University Students' Perceptions of High-Quality Instruction. *New Directions for Teaching and Learning*, 2018(156), 67-74. <https://doi.org/10.1002/tl.20318>
- Zheng, B., Lin, C.-H. y Bae Kwon, J. (2020). The impact of learner-, instructor-, and course-level factors on online learning. *Computers & Education*, 150, 103851. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2020.103851>