

# AUTORREGULACIÓN DEL APRENDIZAJE, MOTIVACIÓN Y COMPETENCIAS DIGITALES EN EDUCACIÓN A DISTANCIA

*Una revisión sistemática*

CECILIA PINTO SANTUBER / MARIO BRAVO MOLINA / RODRIGO ORTIZ SALGADO /

DANIEL JIMÉNEZ GALLEGOS / TARIK FAOUZI NADIM

## Resumen:

Los entornos de enseñanza en línea requieren promover eficazmente la autonomía del aprendizaje, el compromiso activo y el desarrollo de competencias digitales en estudiantes de educación superior. Este trabajo indaga la relación entre estas variables a través de una revisión sistemática de literatura sobre el vínculo entre motivación, autorregulación del aprendizaje y competencia digital. Se realizó una búsqueda de artículos en Web of Science y Scopus, y luego se analizaron cualitativamente con un enfoque temático. Se observaron perspectivas teóricas seminales en común; sin embargo, pocas experiencias abordaron estas dimensiones de manera integrada. Los resultados muestran un desarrollo inicial del estudio del tema en contextos de enseñanza con apoyo de plataformas educativas, reconociendo relaciones bilaterales entre los constructos, con una repercusión relevante en el desempeño académico y la disposición para el aprendizaje.

## Abstract:

Online learning in higher education requires the effective promotion of autonomous learning, active commitment, and the development of digital competencies. The current article researches the relationships among these variables through a systematic review of the literature on the links among motivation, self-regulated learning, and digital competency. Following a search for articles on Web of Science and Scopus, a qualitative analysis with a thematic focus was completed. Seminal theoretical perspectives in common were observed, but few experiences addressed these dimensions in an integrated manner. The results show initial development of research on the topic in teaching contexts using educational platforms, with a recognition of the bilateral relationships between constructs, and relevant repercussions in academic performance and the willingness to learn.

**Palabras clave:** aprendizaje autorregulado; educación a distancia; aprendizaje virtual; motivación académica; educación superior.

**Keywords:** self-regulated learning; distance education; virtual learning; academic motivation; higher education.

Cecilia Pinto Santuber: académica de la Universidad del Bío-Bío, Facultad de Ciencias de la Salud y de Los Alimentos. Concepción, Chile. CE: cepinto@ubiobio.cl / <https://orcid.org/0000-0002-5106-8596>

Mario Bravo Molina: académico de la Universidad del Bío-Bío, Facultad de Arquitectura, Construcción y Diseño. Concepción, Chile. CE: mbravo@ubiobio.cl / <https://orcid.org/0000-0003-4085-1275> (autor para correspondencia).

Rodrigo Ortiz Salgado: académico de la Universidad del Bío Bío, Vicerrectoría de Investigación y Postgrado. Concepción, Chile. CE: rortizsa@ubiobio.cl <https://orcid.org/0000-0001-8078-6987>

Daniel Jiménez Gallegos: académico en la Universidad del Bío-Bío, Facultad de Ingeniería. Concepción, Chile. CE: djimenez@ubiobio.cl / <https://orcid.org/0000-0002-4772-6517>

Tarik Faouzi Nadim: académico de la Universidad de Santiago de Chile. Santiago, Chile. CE: tarik.fauzi@usach.cl <https://orcid.org/0000-0003-3497-050X>

## Introducción

El desarrollo tecnológico en las últimas décadas ha tenido un crecimiento acelerado y un rol primordial en los procesos educativos. La contingencia sanitaria mundial causada por la COVID-19 aceleró la utilización de las plataformas educativas con fines pedagógicos, virtualizando muchas actividades que tradicionalmente se realizaban de forma presencial, en una transformación repentina de diseños pedagógicos hacia la modalidad a distancia.

La utilización de tecnologías en contextos educativos y modelos de interacción mediados por plataformas digitales permite una resignificación de los soportes en los procesos de enseñanza y aprendizaje, facilitando interacciones entre estudiantado y profesorado, mediante una comunicación asincrónica y sincrónica dentro de un entorno virtual (Ku y Chang, 2011). Las plataformas educativas permiten la flexibilidad, accesibilidad, ubicuidad, eliminación de la limitación de espacio-tiempo, materiales físicos y, en gran medida, el control sobre cuándo y cómo estudiar, proporcionando libertad de moverse sin restricciones de un tema a otro (Cunningham y Billingsley, 2003). Sin embargo, el acceso a los distintos recursos disponibles en la web o plataformas educativas requiere que las y los estudiantes desarrollen habilidades que les permitan utilizar las tecnologías de una manera eficaz, relacionadas con la autonomía y el compromiso activo, para que obtengan resultados de aprendizaje efectivos, dada la menor interacción con instructoras(es) o compañeras(os) (Gamiz-Sánchez y Gallego-Arrufat, 2016; Lee, Moon y Cho, 2015). De tal manera, a pesar de que las y los jóvenes actualmente pasan muchas horas del día conectados a medios tecnológicos, su uso efectivo en el ámbito educativo puede ser bajo (From, 2017).

El desarrollo de habilidades digitales, así como el despliegue de la autorregulación y la motivación han demostrado ser claves para el desempeño del estudiantado universitario (Anthonysamy, Choo y Hew, 2020; Vosniadou, 2020). Estos aspectos se relacionan fluidamente, considerando que la autorregulación es un factor preponderante en el fortalecimiento de la competencia digital y esta, al mismo tiempo, afecta aspectos cognitivos de la autorregulación y motivación, promoviendo un uso más eficiente y crítico de las herramientas digitales como el manejo de la atención, la memoria de trabajo y el control inhibitorio en línea, lo que contribuye a un mejor rendimiento académico (Flierl, Bonem, Maybee y Fundator, 2018;

Lee, Moon y Cho, 2015; Ross, Perkins y Bodey, 2016). No obstante, existen pocas investigaciones que aborden de manera integrada estas variables.

El propósito del presente artículo es analizar estas relaciones. Para ello, a continuación se definen estos constructos de acuerdo con el acervo de conocimiento que se ha generado en cada campo para, posteriormente, profundizar en los estudios que los integran.

### Competencias digitales

Individuos competentes digitalmente son aquellos que, a medida que las tecnologías evolucionan, desarrollan las competencias necesarias para utilizarlas y adaptan su comportamiento y actitud frente a los nuevos cambios tecnológicos (Ferrari, 2012).

En la literatura se contemplan variadas connotaciones sobre las habilidades digitales según el contexto de uso. Los conceptos de alfabetización informacional, competencia y alfabetización digitales son los más comunes en la literatura (Bolaños y Pilerot, 2021). En resumen, se pueden definir de la siguiente forma:

- *Alfabetización informacional*: corresponde al conjunto de habilidades relacionadas a encontrar la información, acceder a ella, gestionarla de manera efectiva, generar nuevo conocimiento y usar efectivamente las tecnologías para este fin (Güneş, Özsoy-Güneş y Kırbaşlar, 2015).
- *Alfabetización digital*: se centra en aspectos funcionales sobre el uso de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC), es decir, habilidades necesarias para utilizar tecnologías que incluyen, además, aspectos operativos y creativos (Mehrvarz, Heidari, Farrokhnia y Noroozi, 2021).
- *Competencia digital*: se refiere a la capacidad de las personas para utilizar adecuadamente herramientas digitales, que incluye la conciencia ética, el pensamiento crítico, las habilidades cognitivas de orden superior, los conocimientos y actitudes en aspectos informacionales, además de habilidades de expresarse a través de los recursos multimedia y comunicarse con los demás, entre otros aspectos (De Obesso, Núñez-Canal y Pérez-Rivero, 2023; Mon y Cervera, 2013; Calvani, Fini, Ranieri y Picci, 2012).

Si bien la alfabetización digital a menudo se utiliza como un concepto análogo a la competencia digital, tiene significados distintos. La *competencia digital* abarca en gran medida las dimensiones de la *alfabetización digital*,

pero amplía su campo de análisis al integrar aspectos éticos, de seguridad, interacción social y conocimientos más diversos. Por lo tanto, se presenta como un constructo robusto, que incluso puede reemplazar al de *alfabetización digital* (Mehrvarz *et al.*, 2021).

### Aprendizaje autorregulado

Las y los estudiantes con un bajo desarrollo de habilidades de autonomía difícilmente pueden adaptarse a una tarea desafiante, ajustarse adecuadamente al entorno de aprendizaje y procesar la información (Salamonson, Ramjan, Van den Nieuwenhuizen, Metcalfe *et al.*, 2016).

El aprendizaje autorregulado es el esfuerzo sistemático e iterativo de las y los estudiantes por gestionar sus aprendizajes, enfocado hacia el logro de metas exigidas de manera individual; este proceso considera la implementación de estrategias de estudio en una interacción de factores personales, conductuales y ambientales, llevando a cabo constantes esfuerzos metacognitivos de evaluación y retroalimentación para monitorear y ajustar sus conductas y estrategias, incluyendo la conciencia, el conocimiento y el control de la cognición (Zimmerman y Schunk, 2011; Pintrich, 2004). Es decir, el estudiantado autorregulado establece metas relevantes, monitorea la efectividad de sus estrategias de estudio para responder a sus evaluaciones y propender hacia la autonomía del aprendizaje (Bandura y Cervone, 1983; Zimmerman y Schunk, 2011).

### Motivación

La motivación académica es un conjunto de estrategias cognitivas y metacognitivas que el estudiantado tiende a desarrollar en su comportamiento para mejorar o adquirir ciertos conocimientos y habilidades.

Se puede comprender la motivación como parte del proceso de autorregulación del aprendizaje (Zimmerman, 2002; Pintrich, 2004) o bien como un constructo independiente (Deci y Ryan, 2008). En esta perspectiva, la motivación se descompone en tres constructos: la *motivación intrínseca*, que fomenta un mayor bienestar y un mayor compromiso en la consecución de objetivos a largo plazo; la *motivación extrínseca*, que surge de la necesidad de recompensas externas o para evitar castigos externos; así como un polo opuesto denominado *desmotivación o falta de motivación*, que se define como la falta de intencionalidad de las personas para describir hasta qué punto son pasivas, ineficaces o carecen de propósito (Ryan y Deci, 2017:16).

Por otra parte, surge el concepto de *autoeficacia* como variable motivacional, que desempeña un papel central en la actividad humana y la automotivación, y se puede entender, desde el modelo de autorregulación de Zimmermann (2002) y de Pintrich (2004), como “[...] los juicios de cada individuo sobre sus capacidades, en base a los cuales organizará y ejecutará sus actos de modo que le permitan alcanzar el rendimiento deseado” (Bandura, 1987:416). Bonetto y Paolini (2011) profundizan en este concepto, haciendo referencia a la *autoeficacia académica* como una variable motivacional, en la que las y los estudiantes emplean un comportamiento estratégico para mejorar tanto su aprendizaje como el rendimiento académico.

### **Propósito del estudio**

Las investigaciones que abordan el aprendizaje del estudiante en entornos educativos virtuales son cada vez más complejos, integran el uso de huellas digitales, aspectos de desempeño académico, perspectivas psicológicas y sociológicas, entre otras. Sin embargo, llama la atención que la relación entre las habilidades digitales, la autorregulación del aprendizaje y la motivación no ha sido explorada en profundidad, especialmente por el lugar fundamental que ocupa el uso de la tecnología en la enseñanza actual. Este estudio pretende abordar esta brecha de investigación, con la finalidad de ser un aporte en la comprensión de aspectos que intervienen en modalidades de enseñanza a distancia y, potencialmente, permitir la toma de decisiones pertinentes para mejorar el aprendizaje de las y los estudiantes.

A continuación, se desarrolla una revisión de literatura cuyo propósito ha sido analizar los estudios que se han realizado integrando estos constructos y perspectivas teóricas.

### **Metodología**

Se utilizó como marco metodológico la revisión sistemática de literatura (MacMillan, McBride, George y Steiner, 2019), que consiste en la búsqueda extensa de estudios del área de interés, estableciendo criterios de inclusión y exclusión. Posteriormente, se analizaron y sistematizaron los resultados de los distintos artículos científicos, con la finalidad de desarrollar una síntesis de los principales resultados encontrados.

La búsqueda de investigaciones se efectuó en las bases de datos Web of Science (WOS) y Scopus, considerando artículos que definían como

objeto de estudio la relación entre competencias digitales, capacidad de autorregulación del aprendizaje y motivación, en el contexto de modalidad a distancia o virtual en el ámbito de la educación superior.

Se llevaron a cabo búsquedas preliminares, con la finalidad de depurar las palabras clave y expandir los conceptos, para aumentar la sensibilidad del algoritmo de búsqueda (Jerez, Orsini y Hasbún, 2016). Finalmente, se implementó una búsqueda por tema en las bases de datos mencionadas, considerando como rango de tiempo las publicaciones divulgadas entre los años 2010 y 2020. Los conceptos expandidos se relacionaron con el booleano “OR” y la combinación entre ellos se realizó mediante el booleano “AND”. Los tesauros y las estrategias de búsqueda se describen a continuación, en la tabla 1.

TABLA 1

*Estrategias de búsqueda de artículos científicos*

<b>Concepto expandido (OR)</b>	<b>Conceptos relacionados</b>
Competencias digitales	Digital literacy, Digital Competency, Information Literacy, ICT Literacy skills, Inquiry web-based learning, Online learning communities and skills, Information Literacy and Critical Thinking Skills, Information problem solving and digital literacy
Autorregulación del aprendizaje	Self-regulated, Self-regulated learning, Self-Regulated Learning Strategies, OSLQ, Selfefficacy
Motivación para el aprendizaje	Motivated self-regulation, Motivated Learning, Motivation, Motivated, MSLQ, Learning Motivation
Contextos de enseñanza	Higher Education, University, Post-Secondary, Blended Learning, B-learning, Online Learning, Web based learning, LMS, Mlearning, Online learning, E-learning, Virtual learning

Fuente: elaboración propia.

La combinación de los conceptos expandidos dio como resultado un total de 16 artículos en WOS y 42 en Scopus. Luego de la identificación de dos artículos duplicados, se definieron 56 publicaciones candidatas a analizar.

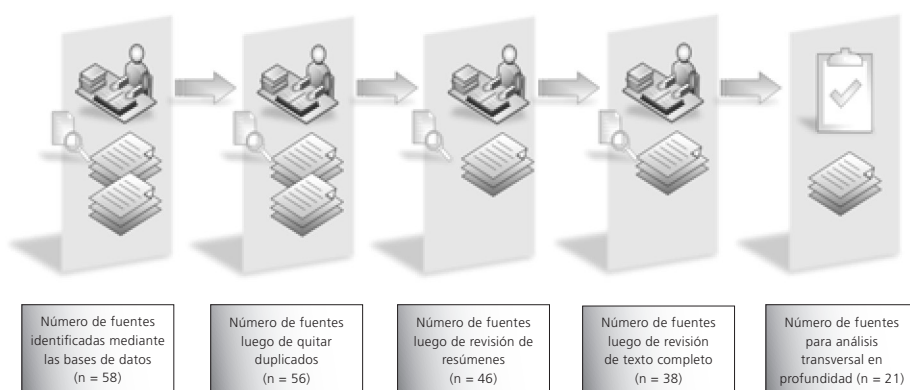
El primer análisis de filtrado de información se realizó a través de la lectura de los resúmenes de los textos, y en esta fase se obtuvo un total de 46 artículos. Posteriormente, se realizó una segunda depuración, excluyendo aquellos que no pertenecían al ámbito educativo, obteniendo un total de 38 estudios que fueron analizados a texto completo.

Los 38 artículos seleccionados fueron sistematizados a través de matrices de cotejo, con información bibliométrica (autor, año, revista, país) y con el resumen de aspectos teóricos y metodológicos relevantes: objetivo de la investigación, enfoque metodológico, muestra, estrategias de recolección de datos, tipo de análisis, resultados y síntesis interpretativa de la propuesta. En esta etapa, se excluyeron los escritos que no explicitaban sus enfoques metodológicos, así como aquellos que no consideraban la medición de aspectos relacionados con las competencias digitales. De tal modo, finalmente, se seleccionaron 21 artículos, todos de carácter empírico, por lo tanto, no se encontraron revisiones de literatura ni trabajos teóricos.

Posteriormente, se realizó un análisis temático (Braun y Clarke, 2006), agrupando de manera inductiva los estudios de acuerdo con la relación entre las variables que abordaban, para luego realizar una síntesis transversal e identificar tendencias en el campo de estudio (figura 1).

FIGURA 1

*Diagrama de flujo del proceso de selección del corpus*



Fuente: elaboración propia.

## Resultados

Los resultados se presentan considerando definiciones conceptuales de las variables de estudio, enfoques metodológicos desarrollados, instrumentos aplicados y finalmente las interacciones de las variables de interés.

### Definiciones conceptuales

#### *Competencias digitales*

La tabla 2 muestra los conceptos asociados con las competencias necesarias para el aprendizaje en entornos digitales: competencia digital (*digital competence*), alfabetización digital (*digital literacy*) y alfabetización informacional (*information literacy*).

TABLA 2

#### *Dimensiones de la alfabetización informacional y competencia digital*

Dimensiones	Estudios
<i>Alfabetización informacional</i>	
1. Necesidad, acceso, uso y calidad de la información, comunicar resultados	Harsiati, Pradana y Amrullah, 2019; Heng y Mansor, 2010; Pinto y Fernández-Pascual, 2017
2. Uso ético de la información	Güneş, Özsoy-Güneş y Kirbaşlar, 2015; Lerdpornkulrat et al., 2017; Ross, Perkins y Bodey, 2013; Tang y Tseng, 2013; Harsiati, Pradana y Amrullah, 2019
3. Uso efectivo de los recursos tecnológicos	Rajagopal et al., 2020
4. Habilidades, actitudes y motivaciones para el aprendizaje con información	Pinto y Fernández-Pascual, 2017
<i>Competencia digital/alfabetización digital</i>	
1. Dimensión técnica, cognitiva y socioemocional	Anthonyssamy, Choo y Hew, 2020; Blau, Shamir-Inbal y Avdiel, 2020; He, Zhu y Questier, 2018
2. Seguridad y resolución de problemas	Pedaste et al., 2017

Fuente: elaboración propia.



La competencia y la alfabetización digitales se consideran conceptos análogos que abordan tres dimensiones: *a*) técnica, relacionada con el correcto uso de recursos tecnológicos para el aprendizaje; *b*) cognitiva, referida a la correcta selección de tecnologías para la resolución de problemas, búsqueda y análisis de la información y *c*) socioemocional, que se refiere al comportamiento responsable, tanto individual como colectivo y la seguridad en ambiente web (Anthonysamy, Choo y Hew, 2020; Blau, Shamir-Inbal y Avdiel, 2020; He, Zhu y Questier, 2018; Pedaste, Leijen, Saks, De Jong, *et al.*, 2017). Por su parte, la alfabetización informacional pone énfasis en el análisis crítico y uso efectivo de la información (Harsiati, Pradana y Amrullah, 2019; Heng y Mansor, 2010; Pinto y Fernández-Pascual, 2017), en el uso ético de la información (Güneş, Özsoy-Güneş y Kırbaşlar, 2015; Lerdpornkulrat, Poondej, Koul, Khiawrod, *et al.*, 2017; Ross, Perkins y Bodey, 2013; Tang y Tseng, 2013; Harsiati, Pradana y Amrullah, 2019), en el empleo efectivo de los recursos tecnológicos (Rajagopal, Firssova, De Beeck, Van der Stappen, *et al.*, 2020) y en aspectos relacionados con habilidades, actitudes y motivaciones para el aprendizaje con información (Pinto y Fernández-Pascual, 2017).

### *Autorregulación del aprendizaje*

El resultado de los estudios evidencian que el concepto de autorregulación, resumidos en la tabla 3, apuntan a dos grandes ámbitos, uno clásico relacionado con el enfoque propuesto por Zimmerman (2002) y Pintrich (2004), quienes reconocen que las estrategias que el o la estudiante utiliza para autorregularse se enmarcan en las siguientes áreas o dominios: el dominio del área cognitiva o compromiso cognitivo, la metacognición o conocimiento metacognitivo y el dominio de contexto (aspecto abordado como control del entorno y manejo de recursos). Por su parte, la investigación conducida por Harsiati, Pradana y Amrullah (2019) otorga relevancia a las habilidades del pensamiento crítico, como una estrategia cognitiva. Al respecto, García, Gutiérrez, Rayas y Vázquez (2020) señalan que el pensamiento crítico es un proceso metacognitivo complejo que permite transitar a “pensar bien”, con base en los componentes cognitivos y afectivos preparando al estudiante a ser independiente en la toma de decisiones y solución de problemas; asimismo, la investigación de Houtman (2015) plantea que mediante el diseño de experiencias de apren-

dizaje desafiantes, las y los estudiantes pueden desarrollar habilidades de pensamiento crítico y reflexión.

TABLA 3

*Dimensiones de la autorregulación del aprendizaje*

Dimensiones o aspectos	Estudios
<i>Dominios del enfoque de Zimmerman y Pintrich</i>	
1. Cognitiva, compromiso cognitivo (pensamiento crítico)	Güneş, Özsoy-Güneş y Kirbaşlar 2015; Pedaste <i>et al.</i> , 2017; Anthonysamy, Choo y Hew, 2020; Rajagopal <i>et al.</i> , 2020; Harsiati, Pradana y Amrullah, 2019
2. Metacognitiva, conocimiento metacognitivo	Houtman, 2015; Pedaste <i>et al.</i> , 2017; Harsiati, Pradana y Amrullah, 2019; Anthonysamy, Choo y Hew, 2020; Rajagopal <i>et al.</i> , 2020
3. Motivacional, creencias motivacionales y afectivo	Pedaste <i>et al.</i> , 2017; Harsiati, Pradana y Amrullah, 2019; Anthonysamy, Choo y Hew, 2020; Houtman, 2015
4. Control del entorno, manejo de recursos	Houtman, 2015; Harsiati, Pradana y Amrullah, 2019; Anthonysamy, Choo y Hew, 2020
<i>Aspectos emergentes</i>	
1. Regulación socialmente compartida	Pedaste <i>et al.</i> , 2017

Fuente: elaboración propia.

En el otro ámbito se destacan aspectos emergentes del estudio conducido por Pedaste *et al.* (2017), que incorpora la característica volitiva de la autorregulación. Además, la misma investigación incorpora otra estrategia de autorregulación del aprendizaje, denominada regulación socialmente compartida, relevando la influencia entre pares y el colectivo.

*Motivación*

De los estudios analizados en la tabla 4, la motivación intrínseca y extrínseca –enmarcada en las perspectivas de Zimmermann y Schunk (2011),

Pintrich (2004) y Deci y Ryan (2008)– es abordada por Ross, Perkins y Bodey, 2013 y 2016; Klipfel, 2014; Cuthbertson y Falcone, 2014 y Flierl *et al.*, 2018.

Algunas investigaciones relevan la importancia de la autoeficacia académica, variable que promueve un mejor rendimiento académico del estudiantado (Tang y Tseng, 2013; Ross, Perkins y Bodey, 2013 y 2016; Heng y Mansor, 2010; Güneş, Özsoy-Güneş y Kırbaşlar, 2015). Particularmente, la desmotivación es analizada como una variable asociada a la falta de competencias (académicas, digitales) y bajo rendimiento académico (Ross, Perkins y Bodey, 2013 y 2016). En este grupo de estudios se utiliza el concepto autoeficacia para la alfabetización informacional, para analizar su relación con la motivación de las y los estudiantes universitarios, entendida como el grado en que perciben sus habilidades para buscar, evaluar, procesar y difundir información con fines académicos o de investigación, que se asemeja al concepto de alfabetización informacional (Tang y Tseng, 2013; Pinto y Fernández-Pascual, 2017; Daniel, 2014; Lerdpornkulrat *et al.*, 2017).

TABLA 4

*Dimensiones de la motivación*

Dimensiones	Estudios
1. Motivación intrínseca y extrínseca	Ross, Perkins y Bodey, 2013 y 2016; Klipfel, 2014; Cuthbertson y Falcone, 2014; Flierl <i>et al.</i> , 2018
2. Autoeficacia académica	Tang y Tseng, 2013; Ross, Perkins y Bodey, 2013 y 2016; Heng y Mansor, 2010; Güneş, Özsoy-Güneş y Kırbaşlar, 2015
3. Desmotivación	Ross, Perkins y Bodey, 2013 y 2016
<b>Concepto emergente</b>	
Autoeficacia para alfabetización informacional	Tang y Tseng, 2013; Pinto y Fernández-Pascual, 2017; Daniel, 2014; Lerdpornkulrat <i>et al.</i> , 2017

Fuente: elaboración propia.

## Enfoques metodológicos

En los diferentes enfoques metodológicos de los estudios consultados preponderaron investigaciones de corte cuantitativo, que consideraron la implementación y el análisis de diseños instructivos, encuestas masivas y, en menor medida, enfoques cualitativos con análisis de datos textuales.

Los estudios cuantitativos que implementaron diseños instructivos consideraron innovaciones en recursos tecnológicos para sus clases o bien la utilización de metodología activa de enseñanza. La mayor proporción de estas investigaciones se realizaron a través de diseños metodológicos transversales ( $N = 11$ ) y, en menor medida, de estudios cuasi-experimentales ( $N = 4$ ). En tanto, las investigaciones masivas implementaron encuestas y análisis de cuestionarios a niveles institucionales o nacionales ( $N = 2$ ). Algunos de estos estudios utilizaron registros en plataformas virtuales (tiempo de estudio o permanencia en actividades virtuales) y bases de datos institucionales para triangular con el rendimiento académico.

Las investigaciones con enfoques cualitativos ( $N = 3$ ) utilizaron registros virtuales en las plataformas para analizar discursos de las y los estudiantes, minería de textos y análisis de diarios reflexivos. A continuación, la tabla 5 sintetiza las características metodológicas de los estudios analizados.

TABLA 5

### *Análisis de diseños metodológicos de la literatura consultada*

Diseño metodológico	Características del estudio	Técnicas de investigación	Estudios
Implementación de diseños instructivos: Desarrollo de recursos digitales en plataformas (actividades en línea, etc.); metodologías activas con actividades digitales (ABP, uso de rúbricas, etc.)	Transversal	Aplicación de cuestionarios psicométricos a estudiantes de cursos en que se realizaron los estudio; triangulación con bases de datos de plataformas institucionales para analizar el rendimiento académico	Harsiati, Pradana y Amrullah, 2019; Güneş, Özsoy-Güneş y Kirbaşlar, 2015; Pedaste <i>et al.</i> , 2017; Blau, Shamir-Inbal y Avdiel, 2020; Pinto y Fernández-Pascual, 2017; Ross, Perkins y Bodey, 2013
	Cuasi-experimental	Comparación entre grupos y aplicación de cuestionarios pre y post experimento	Lerdpornkulrat <i>et al.</i> , 2017; Klipfel, 2014; Heng y Mansor, 2010

TABLA 5 / CONTINUACIÓN

Diseño metodológico	Características del estudio	Técnicas de investigación	Estudios
Encuestas masivas	Encuestas masivas aplicadas a nivel institucional	Cuestionarios psicométricos; triangulación con bases de datos de plataformas institucionales para analizar rendimiento académico	Anthonymsamy, Choo y Hew, 2020; Flierl <i>et al.</i> , 2018
Estudios cualitativos	Análisis de discursos en plataformas; análisis de diarios reflexivos	Análisis interpretativo de foros y preguntas abiertas; análisis de mapas conceptuales en minería de texto; análisis de diarios reflexivos	Blau, Shamir-Inbal y Avdiel 2020; Rajagopal <i>et al.</i> , 2020

Fuente: elaboración propia.

### Instrumentos utilizados en las investigaciones consultadas

Los instrumentos aplicados en las investigaciones analizadas están en directa relación con las variables de interés. Tres estudios midieron la percepción sobre la competencia digital (Anthonymsamy, Choo y Hew, 2020; He, Zhu y Questier, 2018; He, Huang, Yu y Shihua, 2021) y otros midieron aspectos de la competencia digital: habilidades de búsqueda de información, análisis de información, análisis crítico y elaboración de documentos (Tang y Tseng, 2013; Lerdpornkulrat *et al.*, 2017; Harsiati, Pradana y Amrullah, 2019; Pinto y Fernández-Pascual, 2017; Güneş, Özsoy-Güneş y Kırbaşlar, 2015; Flierl *et al.*, 2018; Klipfel, 2014). Rajagopal *et al.* (2020) utilizaron una plataforma de pago para interpretar el comportamiento de las y los estudiantes en cuanto a la competencia digital en un ambiente virtual de aprendizaje. En seis investigaciones se midió la autoeficacia o creencias de autoeficacia en alfabetización en información, capacidad para el aprendizaje y uso educativo de internet (Ross, Perkins y Bodey, 2013 y 2016; Lerdpornkulrat *et al.*, 2017; Tang y Tseng, 2013; Heng, y Mansor, 2010; Güneş, Özsoy-Güneş y Kırbaşlar, 2015).

Respecto de la medición de la autorregulación, dos investigaciones declaran los instrumentos para medir estas habilidades de aprendizaje en un

entorno en línea y uso de las estrategias propias del aprendizaje autorregulado (Güneş, Özsoy-Güneş y Kırbaşlar, 2015; Anthonysamy, Choo y Hew, 2020).

En cuanto a la motivación, se aplicaron cuestionarios para medir satisfacción del aprendizaje, motivación académica, orientación a objetivos motivacionales, motivación en alfabetización informacional, motivación situacional y estrategias motivadas para el aprendizaje (Heng y Mansor, 2010; Ross, Perkins y Bodey, 2013; Lerdpornkulrat *et al.*, 2017; Flierl *et al.*, 2018; Tang y Tseng, 2013). Adicionalmente, algunas investigaciones midieron transferencia de conocimiento percibido, necesidades psicológicas básicas, clima de aprendizaje, norma subjetiva, intención de comportamiento, compatibilidad, condición facilitadora, control del comportamiento percibido y factores de creencias que influyen en los determinantes de la intención (Flierl *et al.*, 2018; Klipfel, 2014; He, Zhu y Questier, 2018; He *et al.*, 2021).

Blau, Shamir-Inbal y Avdiel (2020) utilizaron análisis interpretativos a partir de diarios reflexivos de las y los estudiantes para determinar la relación entre competencias digitales y la autorregulación del aprendizaje. Finalmente, destaca el trabajo de Anthonysamy, Choo y Hew (2020), quienes utilizaron un instrumento de percepción para medir la relación que existe entre competencia digital y la autorregulación del aprendizaje. En resumen, se aprecia que los instrumentos más utilizados son los orientados a medir la percepción de los sujetos en cuanto a la alfabetización informacional y su relación con motivación y autorregulación del aprendizaje (Harsiati, Pradana y Amrullah, 2019; Heng y Mansor, 2010; Pinto y Fernández-Pascual, 2017; Güneş, Özsoy-Güneş y Kırbaşlar, 2015; Lerdpornkulrat *et al.*, 2017; Ross, Perkins y Bodey, 2013; Tang y Tseng, 2013).

### Relaciones entre las variables de estudio

Los resultados de la literatura evidencian investigaciones que explican el vínculo que hay entre la competencia y alfabetización digitales y los aspectos motivacionales, de autoeficacia, autorregulación del aprendizaje y de pensamiento superior a partir del uso de tecnologías, plataformas educativas, diseños instruccionales y recursos disponibles en la web.

#### *Vínculo de la competencia digital con la autorregulación del aprendizaje*

Las relaciones entre autorregulación del aprendizaje y la competencia digital fueron abordadas por Rajagopal *et al.* (2020), quienes encontraron

que actividades en modalidad virtual fomentan, entre otras, el aprendizaje autorregulado y la alfabetización digital generando de esta forma mayor autonomía en el estudiantado, especialmente en resolver problemas de necesidad de información. Tanto Pedaste *et al.* (2017) como Blau, Shamir-Inbal y Avdiel (2020) sostienen que el desarrollo de la competencia digital respecto de la efectividad en el uso y selección de tecnologías en contextos de aprendizaje en línea tienen una relación positiva con el aprendizaje autorregulado y requiere de un permanente apoyo docente. En particular, Blau, Shamir-Inbal y Avdiel (2020) señalan que en entornos educativos el uso profesional inteligente de la tecnología por parte del profesorado mejora las competencias digitales de sus estudiantes.

#### *Vínculo de la alfabetización informacional con la motivación académica y autorregulación del aprendizaje*

Ross, Perkins y Bodey (2013 y 2016) demuestran que la autoeficacia en alfabetización informacional tiene una relación positiva con la motivación académica extrínseca e intrínseca; sostienen además que la intrínseca es la motivación que más se asocia con una mayor autoeficacia en alfabetización informacional. Por su parte, Daniel (2014), Lerdpornkulrat *et al.* (2017), Pinto y Fernández-Pascual (2017) y Tang y Tseng (2013) establecen relaciones significativas entre la autoeficacia académica con la autoeficacia para la alfabetización informacional.

Flierl *et al.* (2018) encontraron que, a mayor nivel de alfabetización informacional, mayor es la motivación y el rendimiento académico. Lo que se condice con los resultados de Lerdpornkulrat *et al.* (2017), que establecen una relación positiva entre la alfabetización informacional y la motivación. Pinto y Fernández-Pascual (2017) señalan que la instrucción en alfabetización informacional incide positivamente en la autoeficacia de las y los estudiantes y en menor medida sobre la motivación. He *et al.* (2021), tomando como referencia el modelo basado en la teoría descompuesta del comportamiento planificado (Decomposed Theory of Planned Behavior) en aprendizaje informal digital de Taylor y Todd (1995), encontraron que una actitud positiva de motivación intrínseca favorece el aprendizaje digital.

Otros estudios indican que un alto grado de creencias sobre la autoeficacia en el uso educativo de internet y el aprendizaje autorregulado impactan positivamente en la alfabetización informacional del estudiantado

universitario (Anthonysamy, Choo y Hew, 2020; Güneş, Özsoy-Güneş y Kırbaşlar, 2015).

## **Conclusión**

Las y los estudiantes universitarios conocen y utilizan tecnologías de distinta índole para su vida cotidiana, tales como dispositivos móviles y redes sociales orientadas principalmente hacia la diversión y el ocio. Igualmente, están familiarizados con plataformas de aprendizaje en línea para desarrollar sus actividades de aprendizaje; sin embargo, a pesar de que muchos pueden ser denominados nativos digitales, ello no garantiza que sean eficientes tanto en el uso de la tecnología como en la búsqueda de información.

Los estudios analizados indicaron que en la medida que las y los estudiantes logran un fortalecimiento de las competencias digitales, se favorecen positivamente las relaciones entre la autorregulación del aprendizaje y la motivación que, ciertamente, mejoran el rendimiento académico en el contexto de la educación superior en línea.

Desde las investigaciones que abordan la motivación se señala que la autoeficacia en alfabetización informacional se relaciona positivamente con la motivación académica extrínseca e intrínseca, lo que promueve el aprendizaje en un entorno digital. Es así como, a mayor nivel de alfabetización informacional, mayor es la motivación y el rendimiento académico. Además, las creencias sobre la autoeficacia en el uso educativo de internet y el aprendizaje autorregulado impactan positivamente en la alfabetización informacional.

Asimismo, se reconocieron relaciones bilaterales entre la autorregulación del aprendizaje, motivación y competencia digital, con una repercusión en el desempeño académico. En síntesis, se evidenció una unidimensionalidad en algunos constructos y en otros una interdependencia.

## **Limitaciones del estudio**

Las escasas investigaciones que abordan de manera integrada las variables de este estudio dificultan la comprensión del aprendizaje en las y los estudiantes en contextos de enseñanza a distancia. Por lo cual, actualmente no se pueden hacer conclusiones categóricas sobre las relaciones entre las variables, es necesario seguir profundizando en investigaciones con diversas muestras y contextos culturales.



### Implicaciones prácticas

Si bien durante el último tiempo se ha intensificado el uso de plataformas educativas en las universidades, una gran proporción de estudiantes no posee habilidades adecuadas para el uso de estas herramientas. Por lo tanto, se hace necesario fortalecer las competencias digitales, generando instancias para su aprendizaje asociadas al currículo con aspectos motivacionales y de autorregulación del aprendizaje.

El desarrollo de las competencias digitales en conjunto con la implementación de estrategias de estudio adecuadas no solo serán factores relevantes para el éxito académico, sino que también serán de utilidad para el aprendizaje para toda la vida. Este estudio presenta un análisis de diversas perspectivas teóricas que consideran dimensiones relevantes que explican el comportamiento de aprendizaje de las y los estudiantes universitarios. Al respecto, se requiere operacionalizar un modelo teórico que integre estas variables latentes (competencia digital, autorregulación del aprendizaje y motivación), permitiendo identificar el impacto en el rendimiento académico.

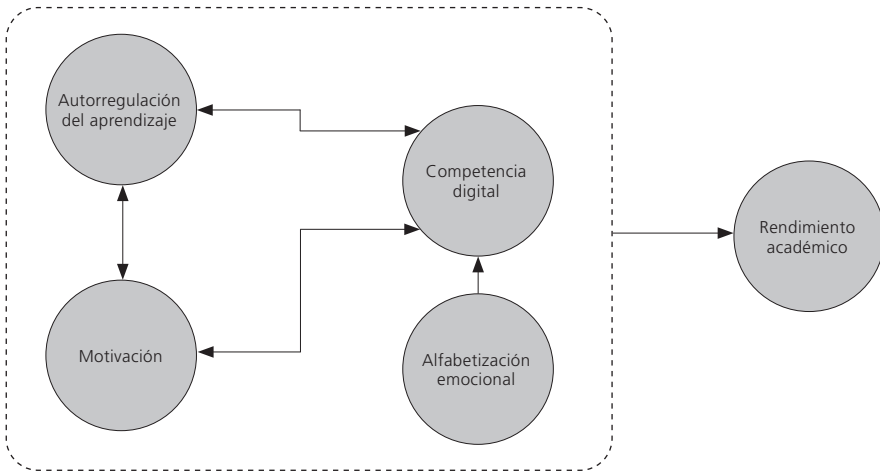
### Implicaciones para la investigación futura

El análisis de la revisión sistemática de literatura dio cuenta del desarrollo de corrientes teóricas con una larga tradición en la investigación educativa. Se apreció que los constructos transitaron desde marcos teóricos seminales hacia definiciones que incorporan nuevas miradas asociadas al aprendizaje en contextos de enseñanza a distancia. Además, dejó de manifiesto un desarrollo incipiente en el estudio de la relación de estas variables de manera integrada que demuestran ser factores clave para el desempeño de las y los estudiantes universitarios y en su conjunto contribuyen a la comprensión del aprendizaje en contextos de enseñanza con apoyo de plataformas educativas.

Sin lugar a duda, los principales desafíos para la investigación futura son la construcción de modelos teóricos validados que integren estas perspectivas y la generación de un modelo predictivo de dicha investigación que den cuenta del impacto en el rendimiento académico de las y los estudiantes.

A partir del análisis realizado en este estudio, se puede proponer un modelo teórico, expresado en la figura 2, que permita identificar el impacto de estos constructos en el desempeño académico.

FIGURA 2

*Modelo integrado de variables*

Fuente: elaboración propia.

## Referencias

- Anthonyamy, Lilian; Choo, Koo Ah y Hew, Soon Hin (2020). "Self-regulated learning strategies in higher education: Fostering digital literacy for sustainable lifelong learning", *Education and Information Technologies*, vol. 25, núm. 4, pp. 2393-2414. <https://doi.org/10.1007/s10639-020-10201-8>
- Bandura, Albert (1987). *Fundamentos sociales del pensamiento y de la acción: una teoría cognoscitiva social*, Barcelona, España: Martínez Roca.
- Bandura, Albert y Cervone, Daniel (1983). "Self-evaluative and self-efficacy mechanisms governing the motivational effects of goal systems", *Journal of Personality and Social Psychology*, vol. 45, núm. 5, pp. 1017-1028. <https://doi.org/10.1037/0022-3514.45.5.1017>.
- Blau, Ina; Shamir-Inbal, Tamar y Avdiel, Orit (2020). "How does the pedagogical design of a technology-enhanced collaborative academic course promote digital literacies, self-regulation, and perceived learning of students?", *The Internet and Higher Education*, vol. 45, 100722. <https://doi.org/10.1016/j.iheduc.2019.100722>
- Bolaños, Fernando y Pilerot, Ola (2021). "Digital abilities, between instrumentalization and empowerment: A discourse analysis of Chilean secondary technical and vocational public policy documents", *Journal of Vocational Education & Training*, publicado en línea: 31 de agosto. <https://doi.org/10.1080/13636820.2021.1973542>
- Bonetto, Vanesa y Paoloni, Paola (2011). "Las creencias de autoeficacia en alumnos universitarios. Vinculaciones con estrategias de aprendizaje y rendimiento académico",

- ponencia presentada en el III Congreso Internacional de Investigación y Práctica Profesional en Psicología, XVIII Jornadas de Investigación y Séptimo Encuentro de Investigadores en Psicología del MERCOSUR. Disponible en: <https://www.academica.org/000-052/444>
- Braun, Virginia y Clarke, Victoria (2006). "Using thematic analysis in psychology", *Qualitative Research in Psychology*, vol. 3, núm. 2, pp. 77-10. <https://doi.org/10.1191/1478088706qp063oa>
- Calvani, Antonio; Fini, Antonio; Ranieri, María y Picci, Patricia (2012). "Are young generations in secondary school digitally competent? A study on Italian teenagers", *Computers & Education*, vol. 58, núm. 2, pp. 797-807. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2011.10.004>
- Cunningham, Craig y Billingsley, Marty (2003). *Curriculum webs: A practical guide to weaving the web into teaching and learning*, Boston: Allyn and Bacon.
- Cuthbertson, William y Falcone, Andrea (2014). "Elevating engagement and community in online courses", *Journal of Library & Information Services in Distance Learning*, vol. 8, núms. 3-4, pp. 216-224. <https://10.1080/1533290X.2014.945839>
- Daniel, Dominique (2014). "Learners with low self-efficacy for information literacy rely on library resources less often but are more willing to learn how to use them", *Evidence Based Library and Information Practice*, vol. 9, núm. 3, pp. 101-103. <https://doi.org/10.18438/B82S4T>
- De Obesso, Mercedes; Núñez-Canal, Margarita y Pérez-Rivero, Carlos Alberto (2023). "How do students perceive educators' digital competence in higher education?" *Technological Forecasting and Social Change*, vol. 188, núm. 1. <http://dx.doi.org/10.1016/j.techfore.2022.122284>
- Deci, Edward y Ryan, Richard (2008). "Self-determination theory: A macrotheory of human motivation, development and health", *Canadian Psychology*, vol. 49, núm. 3, pp. 183-185. <https://10.1037/a0012801>
- Ferrari, Anusca (2012). *Digital competence in practice: An analysis of frameworks*, Comisión Europea: Centro Común de Investigación-Instituto de Estudios de Prospectiva Tecnológica. <https://doi.org/10.2791/82116>
- Flierl, Michael; Bonem, Emily; Maybee, Clarence y Fundator, Rachel (2018). "Information literacy supporting student motivation and performance: Course-level analyses", *Library & Information Science Research*, vol. 40, núm. 1, pp. 30-37. <https://doi.org/10.1016/j.lisr.2018.03.001>
- From, Jorgen (2017). "Pedagogical digital competence-Between values, knowledge and skills", *Higher Education Studies*, vol. 7, núm. 2, pp. 43-50. Disponible en: <https://eric.ed.gov/?id=EJ1140642>
- Gamiz-Sánchez, Vanesa y Gallego-Arrufat, María José (2016). "Modelo de análisis de metodologías didácticas semipresenciales en educación superior", *Educación XXI*, vol. 19, núm. 1, pp. 39-61. Disponible en: <https://www.redalyc.org/pdf/706/70643085002.pdf>
- García, Mayra; Gutiérrez, Viridiana; Rayas, Jessica y Vásquez, Ángel (2020). "Los efectos de la temática socioambiental en las habilidades de pensamiento crítico del futuro

- profesorado de primaria”, *Tecné, Episteme y Didaxis*, núm. 48. <https://doi.org/10.17227/ted.num48-12382>
- Güneş, İbrahim; Özsoy-Güneş, Zeliha y Kırbaşlar, Merve (2015). “Investigation of the effects of educational internet use self-efficacy beliefs and self-regulated learning skills over information literacy”, *The Turkish Online Journal of Educational Technology*, vol. 2, núm. 1, pp. 329-336. Disponible en: <https://bit.ly/3Wbopnu>.
- Harsiati, Titik; Pradana, Ilham y Amrullah, Harris (2019). “Information literacy and self-regulation in the context of the creative thinking of prospective engineers”, *World Transactions on Engineering and Technology Education*, vol. 17, núm. 2, pp. 197-203. Disponible en: [http://www.wiete.com.au/journals/WTE&TE/Pages/Vol.17,%20No.2%20\(2019\)/13-Harsiati-T.pdf](http://www.wiete.com.au/journals/WTE&TE/Pages/Vol.17,%20No.2%20(2019)/13-Harsiati-T.pdf)
- He, Tao; Zhu, Chang y Questier, Frederik (2018). “Predicting digital informal learning: an empirical study among Chinese university students”, *Asia Pacific Education Review*, vol. 19, núm. 1, pp. 79-90. <https://doi.org/10.1007/s12564-018-9517-x>
- He, Tao; Huang, Quionhao; Yu, Xiaofeng y Shihua, Li (2021). “Exploring students’ digital informal learning: the roles of digital competence and DTPB factors”, *Behaviour & Information Technology*, vol. 40, núm. 13, pp. 1406-1416. <https://doi.org/10.1080/0144929X.2020.1752800>
- Heng, Loh Kah y Mansor, Yushiana (2010). “Impact of information literacy training on academic self-efficacy and learning performance of university students in a problem-based learning environment”, *Pertanika Journal of Social Science & Humanities*, vol. 18, núm. 2, pp. 121-134. Disponible en: <https://myjournal.mohe.gov.my/public/article-view.php?id=12455>
- Houtman, Evelin (2015). “Mind-blowing: Fostering self-regulated learning in information literacy instruction”, *Communications in Information Literacy*, vol. 9, núm. 1. Disponible en: <http://archives.pdx.edu/ds/psu/22382>.
- Jerez Yáñez, Oscar; Orsini Sánchez, César y Hasbún Held, Beatriz (2016). “Atributos de una docencia de calidad en la educación superior: una revisión sistemática”, *Estudios Pedagógicos (Valdivia)*, vol. 42, núm. 3, pp. 483-506. <https://dx.doi.org/10.4067/S0718-07052016000400026>
- Klipfel, Kevin Michael (2014). “Authentic engagement: Assessing the effects of authenticity on student engagement and information literacy in academic library instruction”, *Reference Services Review*, vol. 42, núm. 2. <https://doi.org/10.1108/RSR-08-2013-0043>
- Ku, David y Chang, Chiung (2011). “The effect of academic discipline and gender difference on Taiwanese college students’ learning styles and strategies in web-based learning environments”, *Turkish Online Journal of Educational Technology*, vol. 10, núm. 3, pp. 265-272. <https://eric.ed.gov/?id=EJ944991>.
- Lee, Jeongmin; Moon, Jiyeon y Cho, Boram (2015). “The mediating role of self-regulation between digital literacy and learning outcomes in the digital textbook for middle school English”, *Educational Technology International*, vol. 16, núm. 1, pp. 58-83. Disponible en: <https://koreascience.kr/article/JAKO201512359828224.pdf>

- Lerdpornkulrat, Thanita; Poondej, Chanut; Koul, Ravinder; Khiawrod, Gerdsaraporn y Prasertsirikul, Pariyanuch (2017). "The positive effect of intrinsic feedback on motivational engagement and self-efficacy in information literacy", *Journal of Psychoeducational Assessment*, vol. 37, núm. 4, pp. 421-434. <https://doi.org/10.1177/0734282917747423>
- MacMillan, Freya; McBride, Kate; George, Emma y Steiner, Genevieve (2019). "Conducting a systematic review: A practical guide", en P. Liamputtong (ed.), *Handbook of Research Methods in Health Social Sciences*, Singapur: Springer. [https://doi.org/10.1007/978-981-10-5251-4\\_113](https://doi.org/10.1007/978-981-10-5251-4_113)
- Mehrvarz, Mahboobe; Heidari, Elham; Farrokhnia, Mohammadreza y Noroozi, Omid (2021). "The mediating role of digital informal learning in the relationship between students' digital competence and their academic performance", *Computers & Education*, vol. 167. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2021.104184>
- Mon, Francesc Esteve y Cervera, Mercè Gisberty (2013). "Competencia digital en la educación superior: instrumentos de evaluación y nuevos entornos", *Enl@ce: Revista Venezolana de Información, Tecnología y Conocimiento*, vol. 10, núm. 3, pp. 29-43. <https://www.redalyc.org/pdf/823/82329477003.pdf>
- Pedaste, Margus; Leijen, Äli; Saks, Katrin; De Jong, Ton y Gillet, Denis (2017). "How to link pedagogy, technology and stem learning?", en *25th International Conference on Computers in Education*, pp. 579-586. Disponible en: [https://ris.utwente.nl/ws/portalfiles/portal/102269516/How\\_to\\_link\\_pedagogy\\_technology\\_and\\_STEM\\_learning.pdf](https://ris.utwente.nl/ws/portalfiles/portal/102269516/How_to_link_pedagogy_technology_and_STEM_learning.pdf)
- Pinto, Maria y Fernández-Pascual, Rosaura (2017). "How a cycle of information literacy assessment and instruction stimulates attitudes and motivations of LIS students: A competency-based case study", *Journal of Librarianship and Information Science*, vol. 51, núm. 2, pp. 370-386. <https://doi.org/10.1177/0961000617742447>
- Pintrich, Paul (2004). "A conceptual framework for assessing motivation and self-regulated learning in college students", *Educational Psychology Review*, vol. 16, núm.4, pp. 385-407. <https://doi.org/10.1007/s10648-004-0006-x>
- Rajagopal, Kamakshi; Firsova, Olga; De Beeck, Ilse Op; Van der Stappen, Elke; Stoyanov, Slavi; Henderikx, Piet y Buchem, Ilona (2020). "Learner skills in open virtual mobility", *Research in Learning Technology*, vol. 28. <https://doi.org/10.25304/rlt.v28.2254>
- Ross, Mitchell; Perkins, Helen y Bodey, Kelli (2013). "Information literacy self-efficacy: The effect of juggling work and study", *Library & Information Science Research*, vol. 35, núm. 4, pp. 279-287. <https://doi.org/10.1016/j.lisr.2013.04.008>
- Ross, Mitchell; Perkins, Helen y Bodey, Kelli (2016). "Academic motivation and information literacy self-efficacy: The importance of a simple desire to know", *Library & Information Science Research*, vol. 38, núm. 1, pp. 2-9. <https://doi.org/10.1016/j.lisr.2016.01.002>
- Ryan, Richard M. y Deci, Edward L. (2017). *Self-determination theory: Basic psychological needs in motivation, development, and wellness*, Nueva York: The Guilford Press. <https://psycnet.apa.org/doi/10.1521/978.14625/28806>
- Salamonson, Yenna; Ramjan, Lucie; Van den Nieuwenhuizen, Simon; Metcalfe, Lauren; Chang, Sungwon y Everett, Bronwyn (2016). "Sense of coherence, self-regulated

- learning and academic performance in first year nursing students: A cluster analysis approach”, *Nurse Education in Practice*, vol. 17, pp. 208-213. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/26804936/>
- Tang, Yingqi y Tseng, Hung Wei (2013). “Distance learners’ self-efficacy and information literacy skills”, *The Journal of Academic Librarianship*, vol. 39, núm. 6, pp. 517-521. <https://doi.org/10.1016/j.acalib.2013.08.008>
- Taylor, Shirley y Todd, Peter (1995). “Understanding information technology usage: A test of competing models”, *Information Systems Research*, vol. 6, núm. 2, pp. 144-176. Disponible en: <https://www.jstor.org/stable/23011007>
- Vosniadou, Stella (2020). “Bridging secondary and higher education. The importance of self-regulated learning”, *European Review*, vol. 28, núm. S1, pp. S94-S103. <https://doi.org/10.1017/S1062798720000939>
- Zimmerman, Barry J. (2002), “Becoming a self-regulated learner: an overview”, *Theory into Practice*, vol. 41, núm. 2, pp. 64-70. [https://doi.org/10.1207/s15430421tip4102\\_2](https://doi.org/10.1207/s15430421tip4102_2)
- Zimmerman, Barry J., y Schunk, Dale H. (2011). “Self-regulated learning and performance”, en B. J. Zimmerman, y D. H. Schunk (eds.), *Handbook of Self-Regulation of Learning and Performance*, Nueva York: Routledge, pp. 1-12.

**Artículo recibido:** 4 de noviembre de 2022

**Dictaminado:** 14 de abril de 2023

**Segunda versión:** 22 de mayo de 2023

**Aceptado:** 25 de mayo de 2023