REVISTA ELECTRÓNICA INTERUNIVERSITARIA DE FORMACIÓN DEL PROFESORADO
CONTINUACIÓN DE LA ANTIGUA REVISTA DE ESCUELAS NORMALES

http://revistas.um.es/reifop

Recepción: 4de marzo de 2023
Aceptación: 30 de abril de 2025

Roy-Sadradín, D., Fuentealba-Urra, S., Céspedes-Carreño, C. & Valenzuela-Galdames, M. (2025). Relación entre las Competencias Digitales y la Actitud hacia la Innovación Curricular: El Rol del Aprendizaje Colaborativo. *Revista Electrónica Interuniversitaria de Formación del Profesorado, 28*(2), 115-127.

DOI: https://doi.org/10.6018/reifop.661551

# Relación entre las competencias digitales y la actitud hacia la innovación curricular: el rol del aprendizaje colaborativo

Damarys Roy Sadradín, Sergio Fuentealba-Urra, Cristian Céspedes-Carreño, Mabel Valenzuela Galdames

Universidad Andrés Bello UNAB, Facultad de Educación y Ciencias Sociales

## Resumen

La innovación curricular es un desafío crucial en la educación, impulsado por la integración de tecnologías digitales. Este estudio analiza el papel del aprendizaje colaborativo en la relación entre competencias digitales y actitud hacia la innovación curricular en 203 estudiantes de Magíster en Docencia para la Educación Superior de la Universidad Andrés Bello, Chile. Se emplearon instrumentos validados: la escala de competencias digitales (Organista-Sandoval et al.), el Cuestionario de Actitudes hacia la Innovación Curricular (Riquelme y Folch, 2017) y la Escala Valorativa de Aprendizaje Colaborativo (Solís Castillo, 2022). Los resultados muestran que las competencias digitales tienen un impacto significativo en la colaboración académica ($\beta$=0,393; p<0,001), y esta influye en la actitud hacia la innovación curricular ($\beta$=0,381; p<0,001). La mediación completa del aprendizaje colaborativo se confirmó mediante el modelo de mediación de Hayes, reduciendo la influencia directa de las habilidades digitales. Se concluye que promover el aprendizaje colaborativo es clave para fomentar una actitud positiva hacia la innovación curricular en contextos educativos de postgrado.

**Palabras clave**

Habilidades digitales; Aprendizaje colaborativo; Innovación curricular; Educación superior.

**Contacto:**

Damarys Roy Sadradín, damarys.roy@unab.cl, Sazié 2315, Santiago de Chile.

# Relationship between Digital Skills and Attitude toward Curricular Innovation: The Role of Collaborative Learning

## Abstract

Curricular innovation is a critical challenge in education, driven by the integration of digital technologies. This study examines the role of collaborative learning in the relationship between digital skills and attitude toward curricular innovation in 203 postgraduate students in online university teaching programs. Validated instruments were used: the Digital Skills Scale (Organista-Sandoval et al.), the Questionnaire on Attitudes toward Curricular Innovation (Riquelme and Folch, 2017), and the Collaborative Learning Scale (Solís Castillo, 2022). Results reveal that digital skills significantly impact academic collaboration ($\beta$=0.393; $p<0.001$), which, in turn, influences the attitude toward curricular innovation ($\beta$=0.381; $p<0.001$). The full mediation of collaborative learning was confirmed through Hayes' mediation model, reducing the direct influence of digital skills. It is concluded that fostering collaborative learning is crucial to promoting a positive attitude toward curricular innovation in postgraduate educational contexts.

**Key words**

Digital skills; Collaborative learning; Curricular innovation; Higher education.

## Introducción

A lo largo del siglo XXI, el desarrollo de competencias digitales y el uso efectivo de las tecnologías de la información y la comunicación se han convertido en habilidades fundamentales en ámbitos como el educativo, laboral y social (Basilotta-Gómez-Pablos et al., 2022). Dichas competencias abarcan desde la alfabetización digital básica hasta el dominio avanzado de entornos digitales y plataformas de aprendizaje en línea (Perifanou et al., 2021). En el ámbito educativo, desarrollar competencias digitales no solo promueve la innovación en las metodologías de enseñanza-aprendizaje, sino que también las facilita y, en consecuencia, mejora la calidad de las prácticas pedagógicas (Fernandez & Hadiyanti, 2023). En 2020, la pandemia de COVID-19 evidenció y urgió la necesidad de desarrollar y fortalecer estas habilidades, dado que muchos docentes enfrentaron dificultades para adaptar sus métodos pedagógicos al entorno digital (Moorhouse & Wong, 2022).

En este estudio, adoptamos el concepto de competencias digitales entendido como un constructo amplio que integra no solo habilidades tecnológicas, sino también conocimientos, actitudes y estrategias necesarias para utilizar las TIC de forma crítica, ética y segura (Gallego-Arrufat et al., 2019; Silva & Costa, 2022). Esta perspectiva permite captar con mayor precisión la complejidad del fenómeno, especialmente al relacionarlo con las actitudes hacia la innovación curricular.

En términos generales, las competencias digitales pueden clasificarse en básicas y avanzadas. Las primeras incluyen el uso de herramientas informáticas y el acceso a la información disponible en línea; las avanzadas, por su parte, comprenden la creación de contenido digital y la capacidad de evaluar críticamente la información encontrada en la web (Dhillon & Murray, 2021; Niyazova et al., 2023). En este contexto, la protección de datos y el uso seguro de las TIC son aspectos fundamentales, considerando los riesgos actuales del acceso a información digital (Gallego-Arrufat et al., 2019). No obstante, al evaluar el desarrollo de estas

competencias en docentes y estudiantes, se observa una desigualdad que se relaciona directamente con su capacidad de adaptación a entornos digitales (Saripudin et al., 2021; Revelo Rosero et al., 2018).

En Chile, el proceso de adquisición y desarrollo de competencias digitales ha sido desigual, lo que ha generado brechas significativas entre los distintos niveles educativos. Kerringan (2020) señala que la oferta educativa y formativa no siempre se alinea con las necesidades del mercado laboral, lo cual evidencia una desconexión entre el avance tecnológico y la preparación profesional recibida. Por una parte, existe una carencia de infraestructura y de formación docente en el área, lo cual se evidenció durante la transición a la enseñanza digital en la pandemia (Armstrong & Sandoval-Obando, 2022). Por otra parte, Ascencio Ojeda et al. (2019) indican que los estudiantes universitarios chilenos ven afectado su rendimiento académico en entornos virtuales debido a las limitadas competencias digitales con las que ingresan a la educación superior. Asimismo, en el nivel escolar, la falta de acceso a dispositivos y conectividad acentúa las desigualdades de aprendizaje, mientras que la formación docente se vuelve imprescindible para una integración efectiva de las tecnologías en el aula (Basilotta-Gómez-Pablos et al., 2022).

En paralelo, la innovación curricular emerge como una estrategia clave para responder a los cambios sociales, científicos y tecnológicos que actualmente impactan la educación (Cifuentes et al., 2023). Su propósito es generar aprendizajes más dinámicos y significativos, coherentes con las demandas del contexto contemporáneo (Cruz Picón & Salinas Peñaloza, 2022). En consecuencia, la innovación curricular no implica únicamente una modificación de contenidos, sino una transformación profunda en las metodologías, enfoques pedagógicos y uso de herramientas digitales en el aula (Torrijo, 2015). Entre los enfoques destacados se encuentran el desarrollo del pensamiento crítico, la enseñanza-aprendizaje basada en proyectos con vínculos al mundo laboral y el uso de tecnologías educativas para crear entornos interactivos de aprendizaje (Hawes et al., 2017; Jiménez-Becerra & Segovia-Cifuentes, 2020).

En el contexto chileno, las reformas educativas buscan reducir las brechas de aprendizaje y mejorar la calidad de la enseñanza, teniendo a la innovación curricular como eje central del proceso. No obstante, su implementación enfrenta obstáculos como la falta de infraestructura tecnológica en muchas instituciones y la resistencia al cambio por parte del profesorado (Meneses Riquelme, 2017). En el nivel superior, las universidades han adoptado estrategias para actualizar sus programas y responder a las exigencias del mercado laboral. Un ejemplo de ello es la actualización curricular en la Escuela de Fonoaudiología de la Universidad de Chile, orientada a fortalecer la formación profesional (Arancibia et al., 2015). El uso de TIC y el aprendizaje basado en proyectos también evidencia la adopción de metodologías activas de enseñanza (Fuentealba Quilodrán & Barrientos Díaz, 2022), aunque su implementación aún es desigual debido a las limitaciones de recursos en diversas instituciones (Keuroghlian et al., 2022).

Para que la innovación curricular tenga un impacto real en la educación superior chilena, el aprendizaje colaborativo resulta fundamental. Este enfoque se sustenta en la interacción entre estudiantes, lo que permite la construcción conjunta del conocimiento mediante el diálogo y la cooperación para alcanzar objetivos compartidos (García-Valcárcel Muñoz-Repiso et al., 2012). A diferencia del aprendizaje individualizado, este modelo requiere la participación activa en espacios de debate y proyectos colaborativos que potencian la autonomía y la creatividad (Martínez & Duart, 2016). Entre las estrategias implementadas destacan el aprendizaje basado en proyectos, el uso de plataformas digitales y la conformación de comunidades de aprendizaje docente para mejorar las prácticas pedagógicas (Zhang et al., 2009; Cerdà & Planas, 2011; Peña Ruz, 2022).

En Chile, si bien el creciente uso de tecnología en el proceso de enseñanza ha otorgado mayor relevancia al aprendizaje colaborativo, la falta de capacitación docente y las desigualdades en el acceso a recursos tecnológicos continúan siendo barreras importantes para su adecuada implementación (Mercedes et al., 2022). Aunque las investigaciones realizadas en el nivel escolar han demostrado que el aprendizaje colaborativo mejora la percepción docente sobre la enseñanza y contribuye a elevar la calidad educativa (Aravena Kenigs et al., 2022), aún persisten una considerable resistencia al cambio metodológico y una brecha digital que limita su consolidación en el sistema educativo chileno. No obstante, también se identifican iniciativas que avanzan en esta dirección, como los *hackathons* sociales, cuyo uso ha demostrado ser efectivo para la resolución colaborativa de problemas en educación superior (Sánchez et al., 2022).

De todas maneras, el desarrollo e implementación del aprendizaje colaborativo sigue enfrentando diversos desafíos en Chile. La falta de formación docente en metodologías colaborativas, el acceso limitado a herramientas tecnológicas y el apego al modelo educativo tradicional constituyen hoy los principales obstáculos (García-Valcárcel Muñoz-Repiso et al., 2012). Considerando lo anterior, es posible afirmar que la expansión del aprendizaje colaborativo en el futuro dependerá del uso sostenido de metodologías activas y de políticas públicas que promuevan el acceso equitativo a la tecnología en el sistema educativo chileno (Peña Ruz, 2022). Además, la digitalización y la innovación pedagógica se tornan esenciales en este proceso, ya que permiten integrar el aprendizaje colaborativo en todos los niveles educativos, favoreciendo el desarrollo de competencias clave para afrontar los desafíos del siglo XXI.

En consecuencia, este estudio se estructura en torno a tres variables fundamentales cuya comprensión conceptual resulta clave para la coherencia teórica y metodológica del análisis. En primer lugar, se aborda el concepto de competencias digitales, entendido como el conjunto integrado de habilidades técnicas, conocimientos específicos, actitudes y estrategias cognitivas que permiten a las personas interactuar de manera crítica, segura, ética y eficiente con tecnologías digitales en diversos contextos (Silva & Costa, 2022; Gallego-Arrufat et al., 2019). Este enfoque supera una visión reduccionista centrada únicamente en el dominio instrumental y reconoce la dimensión reflexiva y estratégica del uso significativo de las TIC en contextos educativos.

En segundo lugar, se analiza la actitud hacia la innovación curricular, definida como la predisposición activa del profesorado —y de otros actores educativos— para asumir y promover transformaciones en los contenidos, metodologías y enfoques pedagógicos, con el objetivo de responder a las demandas sociales, tecnológicas y formativas actuales (Meneses-Riquelme & Tomàs-Folch, 2017; Hübner et al., 2021). Esta actitud implica apertura al cambio, disposición a experimentar con nuevos modelos formativos y una valoración positiva del papel de la innovación en los procesos de mejora educativa.

Finalmente, se incorpora el constructo de aprendizaje colaborativo, concebido como una estrategia pedagógica basada en la interacción simétrica entre estudiantes y docentes, que promueve la construcción conjunta del conocimiento mediante el diálogo, la cooperación, la corresponsabilidad y la resolución colectiva de problemas (García-Valcárcel Muñoz-Repiso et al., 2012; Martínez & Duart, 2016). Este enfoque se articula con las metodologías activas y los principios del aprendizaje situado, posicionándose como un elemento mediador relevante para vincular las competencias digitales con actitudes favorables hacia la innovación.

El presente estudio analiza la relación entre las competencias digitales y la actitud hacia la innovación curricular a través del papel mediador del aprendizaje colaborativo, en el contexto de la educación superior chilena. Mediante este enfoque, se busca comprender

cómo interactúan estas variables, con el objetivo de mejorar los procesos educativos y generar un impacto positivo en la formación de los estudiantes.

## Método

La investigación se desarrolló bajo un diseño transversal y un enfoque cuantitativo, con el propósito de analizar la relación entre las habilidades digitales, la actitud hacia la innovación curricular y el aprendizaje colaborativo en estudiantes de un programa de posgrado en educación superior.

### Participantes

En el estudio participaron un total de 203 estudiantes de entre 18 a 68 años del programa de magíster en docencia para la educación superior de la Universidad Andrés Bello, que se imparte de manera online. Entre el total de participantes, 139 eran mujeres (68,5%) y 64 hombres (31,5%). De ellos, al momento de ser consultados, un 52,2% (106) contaba con un contrato laboral en el sistema público o un contrato indefinido, un 42,9% (87) presentaba un contrato parcial o autónomo, y solo un 4,9% estaba desempleado.

Dentro del grupo, hubo 166 (90,7%) estudiantes de Licenciatura, y 17 de Magister o Doctorado (9,3%). Adicionalmente, un 28,1% (57) de los estudiantes tenía de 1 a 5 años de experiencia laboral, un 26,1% (53) de 6 a 10 años, un 31,0% (63) entre 11 a 20 años, un 13,3% entre 21 y 30 años y un 1,5% (3) más de 30 años de experiencia laboral.

La muestra fue seleccionada de forma aleatoria, estableciendo como criterios de participación; poseer la condición de alumno regular, estar trabajando como profesor/a y ser parte del programa Magíster en Docencia para la Educación Superior.

### Procedimiento

Los estudiantes fueron contactados a su correo electrónico proporcionado por la universidad (@uandresbello.edu). Cada estudiante aceptó participar voluntariamente de la investigación, y aceptó las condiciones del estudio descritas en el correo enviado, incluyendo las consideraciones éticas y el tratamiento de los datos a desarrollar.

### Consideraciones Éticas

La participación y retiro voluntario fueron garantizados durante todo el estudio. Cada estudiante otorgó su consentimiento informado mediante correo electrónico y aceptó participar. También se garantizó el anonimato, privacidad y confidencialidad de la información suministrada por cada participante.

### Instrumentos

#### *Competencias Digitales*

Para determinar las competencias digitales de los estudiantes, se utilizó la "Escala que estima las competencias digitales de Estudiantes Universitarios", desarrollada por Organista-Sandoval et al. (2017). Esta escala evalúa cuatro dimensiones fundamentales: información, comunicación, manejo de tecnología y organización.

El instrumento consta de 30 ítems, diseñados para medir distintos aspectos de la competencia digital de los estudiantes. A modo de ejemplo, en la dimensión de información, los participantes respondieron preguntas como:

- Seleccionar y utilizar buscadores de información en Internet (motores de búsqueda).
- Utilizar palabras clave para optimizar la búsqueda de información.

- Realizar búsquedas avanzadas en Internet (por ejemplo, filtrando por idioma o tipo de archivo).

Las respuestas se estructuraron en una escala tipo Likert de cuatro niveles, que oscila entre 0 puntos ("No, lo desconocía y no soy capaz de hacerlo") hasta 3 puntos ("Sí, y sabría explicar la actividad").

Esta escala ha sido aplicada en diversos estudios previos con jóvenes universitarios. Organista-Sandoval et al. (2016) utilizaron el cuestionario con una muestra de 531 estudiantes de dos universidades públicas mexicanas, obteniendo un coeficiente Alpha de Cronbach de 0,94, lo que indica un alto nivel de consistencia interna (Organista-Sandoval et al., 2016).

En el presente estudio, la fiabilidad del instrumento fue evaluada nuevamente mediante el coeficiente Alpha de Cronbach (α = 0,94), obteniendo un nivel óptimo de consistencia interna, lo que respalda su uso como una herramienta válida y confiable para medir las competencias digitales en estudiantes universitarios.

### *Actitud hacia la Innovación Curricular*

Para evaluar las actitudes del profesorado universitario ante la innovación curricular, se aplicó el "Cuestionario para evaluar las Actitudes del Profesorado Universitario ante la Innovación Curricular", desarrollado por Meneses-Riquelme y Tomàs-Folch (2017).

Las respuestas se registran en una escala Likert de cinco puntos, que va desde 1 (Muy en desacuerdo) hasta 5 (Muy de acuerdo) y responden a preguntas sobre la temática.

Este cuestionario ha sido previamente validado en estudios con profesorado universitario, demostrando adecuadas propiedades psicométricas. En el estudio original, se reportó un coeficiente Alpha de Cronbach de 0,97, indicando un nivel excelente de consistencia interna (Meneses-Riquelme & Tomàs-Folch, 2017).

En el presente estudio, la fiabilidad del instrumento fue nuevamente evaluada, obteniendo un Alpha de Cronbach (α) de 0,97, lo que reafirma su nivel óptimo de consistencia interna y su utilidad para medir las actitudes del profesorado ante la innovación curricular.

### *Aprendizaje Colaborativo*

Para el estudio se aplicó el cuestionario de escala valorativa de aprendizaje colaborativo desarrollado por Solís Castillo (2022), que evalúa las siguientes dimensiones; responsabilidad individual y de equipo, interdependencia positiva, evaluación interna del equipo, gestión interna de equipo e interacción estimuladora. Además, considera un total de 20 ítems del tipo: dentro de tu grupo de trabajo se establecen los roles que va a asumir cada uno de sus integrantes; Entre todos utilizan frases o consignas que incentivan a ser responsables con el trabajo; tus compañeros confían en tu responsabilidad para cumplir con el trabajo asignado, etc. Para respuestas cerradas se utilizó una escala tipo Likert que va desde 1 punto (muy en desacuerdo) a cinco puntos (muy de acuerdo). Su fiabilidad fue calculada mediante el Alpha de Cronbach (α=0,94) resultando en nivel óptimo.

### Análisis Estadístico

Para examinar las habilidades digitales, la actitud hacia la innovación curricular y aprendizaje colaborativo, la puntuación de las escalas se describió en términos de media, desviación estándar, máximo y mínimo.

Para establecer la relación entre las habilidades digitales, la actitud hacia la innovación curricular y el aprendizaje colaborativo, se empleó el coeficiente de correlación de Pearson, con previa demostración del supuesto de normalidad de distribución (Kolmogorov - Smirnov). Lo significativo de las relaciones fue determinado utilizando las recomendaciones

descritas por Hopkins et al. (2009): trivial (< 0,1), débil (0,1-0,3), moderada (0,3-0, 5), fuerte (0,5-0,7), muy fuerte (0,7-0,9) o prácticamente perfecta (> 0,9).

Se examinó el efecto mediador del aprendizaje colaborativo (M) en la relación entre las competencias digitales (X) y la actitud hacia la innovación curricular (Y), utilizando el modelo de mediación (Modelo 4) descrito por Hayes (2018), empleando en el procedimiento la herramienta PROCESS (Hayes, 2017) para SPSS. Finalmente, para evaluar la significancia del efecto indirecto, se utilizó el método de bootstrap con 5.000 muestras.

## Resultados

La tabla 1 presenta los estadísticos descriptivos de las variables evaluadas en el estudio; Habilidades Digitales, Actitud hacia la Innovación y Aprendizaje Colaborativo. Estos indicaron que las competencias digitales fue la variable de estudio con mayor variabilidad dentro de las escalas analizadas (CV: 20,0%). En contraste con ello, las variables Actitud hacia la Innovación y Aprendizaje Colaborativo presentaron coeficientes de variación menores (11,35% y 11,21% respectivamente), lo que sugiere que la distribución de los valores observados para las escalas tuvo menor dispersión, es decir hubo una distribución más homogénea de las respuestas.

Tabla 1.

*Estadísticos descriptivos para las variables de estudio (n=203).*

| Variables | Media | DE | Mínimo | Máximo |
|---|---|---|---|---|
| Habilidades Digitales | 2,45 | 0,49 | 0,70 | - 3,00 |
| Actitud hacia la Innovación | 4,14 | 0,47 | 3,00 | - 5,00 |
| Aprendizaje Colaborativo | 4,46 | 0,50 | 2,20 | - 5,00 |

La tabla 2 contiene los análisis de correlación realizados para las variables de interés. Los resultados generados a partir del cálculo del coeficiente de correlación de Pearson indicaron relaciones positivas y estadísticamente significativas en todos los casos ($p < 0,01$). Por un lado, un mayor nivel de competencias digitales se relacionó con una mejor actitud hacia la innovación. Así mismo, un mayor nivel de competencias digitales se relacionó con un aumento en la escala relacionada con el Aprendizaje Colaborativo. De igual forma un aumento en la Actitud hacia la Innovación se relacionó con una mayor puntuación en la escala vinculada al Aprendizaje Colaborativo. Es necesario señalar, que las correlaciones en términos de magnitud fueron de débiles a moderadas. Lo que sugiere que otros factores podrían estar influyendo en estas variables.

Tabla 2.

*Análisis de correlación de las variables de interés (n=203).*

| Variables | 1 | 2 | 3 |
|---|---|---|---|
| **1. Habilidades Digitales** | **1** | **0,232**** | **0,389**** |
| **2. Actitud hacia la Innovación** | | **1** | **0,434**** |
| **3. Aprendizaje Colaborativo** | | | **1** |

****. La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral).**

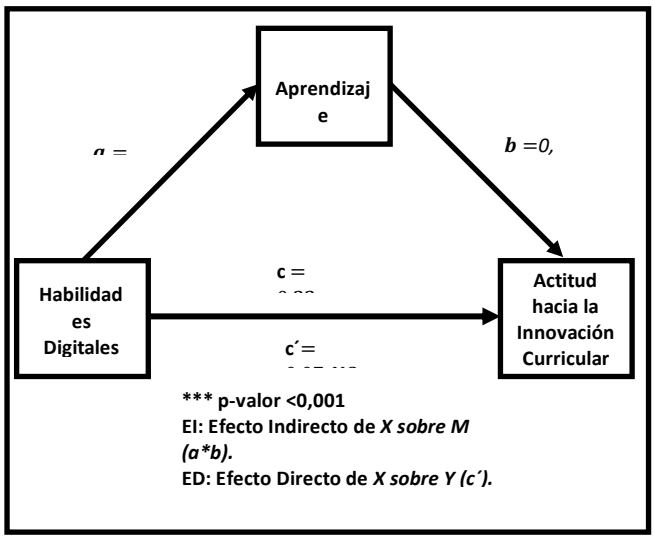
## Análisis de mediación

La tabla 3 muestra el análisis de mediación, donde las competencias digitales (X) tuvieron un efecto positivo y significativo sobre el Aprendizaje Colaborativo (M) (*B* = 0,393, p < 0,001), lo cual indicó que a medida que aumentaban las Habilidades Digitales, también lo hizo el Aprendizaje Colaborativo. A su vez, el Aprendizaje Colaborativo tuvo un efecto positivo y significativo sobre la Actitud Hacia la Innovación Curricular (*B* = 0,381, p < 0,001), lo que sugiere que un mayor nivel de Aprendizaje Colaborativo favoreció una mejor Actitud Hacia la Innovación Curricular. Aunque el efecto total de las competencias digitales sobre la Actitud Hacia la Innovación Curricular fue significativo (*B* = 0,220, p = 0,001), cuando se introdujo el Aprendizaje Colaborativo en el modelo, el efecto directo de las competencias digitales sobre la Actitud Hacia la Innovación Curricular dejó de ser significativo (*B* = 0,070, p = 0,282), mientras que el efecto indirecto a través del Aprendizaje Colaborativo sí lo fue (*B* = 0.149, IC 95% [0,091, 0,216]). Esto sugiere que la relación entre competencias digitales y Actitud Hacia la Innovación Curricular es mediada completamente por el Aprendizaje Colaborativo (*a*b* = 0,149; p<0,001), lo que implica que para fomentar una actitud positiva hacia la innovación curricular no basta con desarrollar habilidades digitales, sino que es clave potenciar el aprendizaje colaborativo (figura 1).

*Tabla 3.*

| | | | | | IC 95% | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **Ruta** | ***B*** | **EE** | **t** | ***p*** | **LI** | **LS** |
| **HD → AC** | **0,393** | **0,066** | **5,987** | **< 0,001** | **0,263** | **0,522** |
| **AC → AIC** | **0,381** | **0,065** | **5,876** | **< 0,001** | **0,253** | **0,508** |
| **HD → AIC (Total)** | **0,22** | **0,065** | **3,38** | **<0,001** | **0,092** | **0,348** |
| **HD → AIC (Directo)** | **0,07** | **0,065** | **1,078** | **0,282** | **-0,058** | **0,199** |
| **HD → AIC (Indirecto)** | **0,149** | **0,032** | **-** | **-** | **0,091** | **0,216** |

**EE: Error estándar. HD: Habilidades Digitales. AC: Aprendizaje Colaborativo. AIC: Actividad hacia la innovación curricular. LI: Límite Inferior del Intervalo de Confianza. LS: Límite Superior del Intervalo de Confianza. IC 95%: Intervalo de confianza al 95%.**



## Discusión

Los hallazgos de este estudio confirman que, aunque el desarrollo de competencias digitales es relevante en los procesos de enseñanza-aprendizaje, no constituye por sí solo un factor determinante para favorecer una actitud positiva hacia la innovación curricular. Si bien se observa una correlación significativa entre estas variables, su carácter moderado sugiere la influencia de otros factores en esta relación. En este sentido, el aprendizaje colaborativo se posiciona como un componente esencial que media entre la adquisición de competencias digitales y la disposición para implementar cambios curriculares en la educación superior.

Al considerar este rol mediador del aprendizaje colaborativo, es posible afirmar que no basta con dominar herramientas digitales para propiciar una innovación educativa; por el contrario, se vuelve fundamental incentivar instancias de colaboración, interacción y trabajo en equipo que faciliten la apropiación y aplicación de nuevas estrategias pedagógicas. Estos hallazgos son consistentes con estudios previos que destacan la importancia de incorporar dinámicas colaborativas para la implementación efectiva de metodologías innovadoras en contextos académicos (Martínez & Duart, 2016; García-Valcárcel Muñoz-Repiso et al., 2012). Asimismo, la literatura ha evidenciado que el acceso desigual a la tecnología limita la participación equitativa en los procesos colaborativos de enseñanza y aprendizaje, demostrando que las brechas digitales impactan directamente en la capacidad de innovación curricular (Basilotta-Gómez-Pablos et al., 2022; Dhillon & Murray, 2021). Esto coincide con investigaciones que sostienen que el uso de herramientas digitales no es suficiente si no se acompaña de propuestas didácticas que favorezcan la construcción colectiva del conocimiento (Sánchez et al., 2022).

Por otra parte, estudios previos han señalado que la disposición del profesorado para utilizar tecnologías está directamente relacionada con su nivel de competencia digital y con la utilidad percibida de estos recursos en su práctica pedagógica (Moorhouse & Wong, 2022). Por lo tanto, es necesario que el desarrollo de competencias digitales en los docentes se acompañe de una formación sistemática que garantice una implementación efectiva de estrategias innovadoras. En este contexto, fomentar el aprendizaje colaborativo no solo mejora la interacción entre estudiantes, sino que también contribuye al desarrollo profesional del profesorado, al incentivarlo a apropiarse de nuevas metodologías y, con ello, propiciar un cambio cultural en las instituciones educativas (Fernandez & Hadiyanti, 2023).

Finalmente, el rol mediador del aprendizaje colaborativo entre las competencias digitales y la innovación curricular se torna evidente en la necesidad de promover estrategias integrales, como el trabajo en equipo, la experimentación con metodologías activas y la reflexión conjunta en los procesos de enseñanza-aprendizaje en educación superior. Este enfoque, además de fortalecer la incorporación de la tecnología en el ámbito educativo, también fomenta una mentalidad de innovación constante entre docentes y estudiantes, en sintonía con las demandas del siglo XXI.

## Conclusión

En conclusión, la relación entre las competencias digitales y la innovación curricular no es lineal ni automática, sino que depende de la integración de enfoques colaborativos que faciliten la adopción y sostenibilidad de prácticas innovadoras en la enseñanza. Los hallazgos de este estudio permiten relevan la importancia de diseñar programas de formación para docentes y estudiantes que fortalezcan el desarrollo de competencias digitales, y que a su vez promuevan el aprendizaje colaborativo como un pilar fundamental del cambio pedagógico. La educación superior en Chile hoy tiene el desafío de consolidar modelos de

enseñanza que equilibren estos elementos, garantizando que la transición hacia enfoques innovadores sea efectiva y accesible para todos. Finalmente, este estudio contribuye al debate sobre la modernización educativa porque aporta evidencia empírica sobre la interdependencia de las variables analizadas y su impacto en la enseñanza universitaria en Chile, con el propósito de orientar futuras investigaciones y acciones en el ámbito educativo.

## Referencias


Afeli, S. A., & Adunlin, G. (2022). Curriculum content for innovation and entrepreneurship education in US pharmacy programs. *Industry and Higher Education, 36*(1). https://doi.org/10.1177/0950422220986314

Arancibia, S. C., Coloma, T. C. J., & Peñaloza, C. C. (2015). Análisis del proceso de innovación curricular en la Escuela de Fonoaudiología de la Universidad de Chile. *Revista Chilena de Fonoaudiología, 14*. https://doi.org/10.5354/0719-4692.2015.37696

Aravena Kenigs, O. A., Montanero Fernández, M., & Mellado Hernández, M. E. (2022). Percepción del profesorado y directivos escolares acerca del acompañamiento pedagógico en aula y sus implicancias en el desarrollo profesional docente. *Profesorado, Revista de Currículum y Formación del Profesorado, 26*(1). https://doi.org/10.30827/profesorado.v26i1.13460

Armstrong, S., & Sandoval-Obando, E. (2022). Prácticas docentes en modalidad online: Percepción de estudiantes secundarios en el sur de Chile. *Praxis Pedagógica, 22*(32). https://doi.org/10.26620/uniminuto.praxis.22.32.2022.5-35

Ascencio Ojeda, P., Glasserman Morales, L., & Quintana Albalat, J. (2019). Competencias digitales: Realidad de ingreso de los estudiantes a la vida universitaria. *Digital Education Review, 36*. https://doi.org/10.1344/der.2019.36.68-84

Basilotta-Gómez-Pablos, V., Matarranz, M., Casado-Aranda, L. A., & Otto, A. (2022). Teachers' digital competencies in higher education: A systematic literature review. *International Journal of Educational Technology in Higher Education, 19*(1). https://doi.org/10.1186/s41239-021-00312-8

Cerdà, F. L., & Planas, N. C. (2011). Posibilidades de la plataforma Facebook para el aprendizaje colaborativo en línea. *Revista de Universidad y Sociedad del Conocimiento, 8*(2).

Cifuentes, G., Guerrero Farías, M. L., & Solano Vargas, A. D. P. (2023). Aspectos críticos y recomendaciones para atender procesos de innovación curricular en el contexto universitario. *Voces y Silencios. Revista Latinoamericana de Educación, 14*(1). https://doi.org/10.18175/vys14.1.2023.8

Cruz Picón, P. E., & Salinas Peñaloza, W. (2022). Innovación curricular: Una mirada desde el enfoque del pensamiento crítico en la escuela. *Horizonte de la Ciencia, 12*(23). https://doi.org/10.26490/uncp.horizonteciencia.2022.23.1467

Dhillon, S., & Murray, N. (2021). An investigation of EAP teachers' views and experiences of e-learning technology. *Education Sciences, 11*(2). https://doi.org/10.3390/educsci11020054

Fernandez, L. D., & Hadiyanti, K. M. W. (2023). Pre-service teachers' digital competencies: A transformative medium toward language teaching. *Prosiding Konferensi Linguistik Tahunan Atma Jaya (KOLITA), 21*(21). https://doi.org/10.25170/kolita.21.4852

Fuentealba Quilodrán, J., & Barrientos Díaz, M. (2022). Taller integrado: Articulando práctica y teoría desde una apuesta curricular. *X Jornadas sobre Innovación Docente en Arquitectura (JIDA'22)* (pp. 331–343). UPC IDP; GILDA.

Gallego-Arrufat, M. J., Torres-Hernández, N., & Pessoa, T. (2019). Competence of future teachers in the digital security area. *Comunicar, 27*(61). https://doi.org/10.3916/C61-2019-05

García-Valcárcel Muñoz-Repiso, A., Hernández Martín, A., & Recamán Payo, A. (2012). La metodología del aprendizaje colaborativo a través de las TIC: Una aproximación a las opiniones de profesores y alumnos. *Revista Complutense de Educación, 23*(1). https://doi.org/10.5209/rev_RCED.2012.v23.n1.39108

Hawes, B. G., et al. (2017). Desarrollo de una matriz conceptual para la innovación curricular en profesiones de la salud. *Revista Médica de Chile, 145*(9). https://doi.org/10.4067/s0034-98872017000901193

Hayes, A. F. (2017). *The PROCESS macro for SPSS, SAS, and R*. https://www.processmacro.org/

Hayes, A. F. (2018). *Introduction to mediation, moderation, and conditional process analysis: A regression-based approach* (2nd ed.). The Guilford Press. https://afhayes.com/introduction-to-mediation-moderation-and-conditional-process-analysis.html

Hopkins, W. G., Marshall, S. W., Batterham, A. M., & Hanin, J. (2009). Progressive statistics for studies in sports medicine and exercise science. *Medicine & Science in Sports & Exercise, 41*(1), 3–12. https://doi.org/10.1249/MSS.0b013e31818cb278

Hübner, N., et al. (2021). Who buys into curricular reforms and why? *Journal of Curriculum Studies, 53*(6). https://doi.org/10.1080/00220272.2020.1870714

Jiménez-Becerra, I., & Segovia-Cifuentes, Y. de M. (2020). Models of didactic integration with ICT mediation. *Cultura y Educación, 32*(3). https://doi.org/10.1080/11356405.2020.1785140

Jones, S., et al. (2023). A SMART decade: Outcomes of an integrated, inclusive, first-year college-level STEM curricular innovation. *Frontiers in Education, 8*. https://doi.org/10.3389/feduc.2023.1152339

Kerringan, G. (2020). *Cambio tecnológico: Desarrollo y demanda de competencias digitales y ajustes en la oferta de educación y formación en Chile*. Documentos de Proyectos.

Keuroghlian, A. S., et al. (2022). Harvard Medical School's sexual and gender minority health equity initiative. *Academic Medicine, 97*(12). https://doi.org/10.1097/ACM.0000000000004867

Martínez, R. A., & Duart, J. M. (2016). Nuevas tendencias de aprendizaje colaborativo en e-learning: Claves para su implementación efectiva. *Estudios Pedagógicos, 42*(1). https://doi.org/10.4067/S0718-07052016000100017

Maureen, I. Y., van der Meij, H., & de Jong, T. (2020). Enhancing storytelling activities to support early (digital) literacy development in early childhood education. *International Journal of Early Childhood, 52*(1). https://doi.org/10.1007/s13158-020-00263-7

Meneses Riquelme, G. F. (2017). *Actitudes del profesorado ante la innovación curricular: El caso de la Universidad de Tarapacá* [Tesis doctoral, Universidad de Tarapacá]. TDX. https://www.tdx.cat/handle/10803/406653

Meneses-Riquelme, G., & Tomàs-Folch, M. (2017). Validación de un cuestionario para evaluar las actitudes del profesorado universitario ante la innovación curricular. *Acción Pedagógica,* 26(1), 106–119. https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6344978

Mercedes, M., Cabrera, Y., & Fuentes, A. S. (2022). Propuesta sin costo para reducir la inequidad educativo-tecnológica durante el confinamiento en Chile. *REXE, 21*(45).

Moorhouse, B. L., & Wong, K. M. (2022). The COVID-19 pandemic as a catalyst for teacher pedagogical and technological innovation and development: Teachers' perspectives. *Asia Pacific Journal of Education,* 42(sup1). https://doi.org/10.1080/02188791.2021.1988511

Niyazova, A. Y., Chistyakov, A. A., Volosova, N. Y., Krokhina, J. A., Sokolova, N. L., & Chirkina, S. E. (2023). Evaluation of pre-service teachers' digital skills and ICT competencies in context of the demands of the 21st century. Online Journal of Communication and Media Technologies, 13(3). https://doi.org/10.30935/ojcmt/13355

Ochoa Mena, E. (2021). La innovación curricular frente a las realidades del docente. Revista Scientific, 6(22). https://doi.org/10.29394/scientific.issn.2542-2987.2021.6.22.20.377-396

Ojeda, D. D. (2019). La innovación curricular: Un camino para la formación docente globalizada. Espacios, 40(33).

Opazo, T. G. T., Padilla, A. de las M. A., Tapia, D. E. L., & Tapia, S. C. L. (2022). Potenciando el trabajo en equipo para un aprendizaje colaborativo en modalidad virtual. South Florida Journal of Development, 3(1). https://doi.org/10.46932/sfjdv3n1-021

Organista-Sandoval, J., Lavigne, G., Serrano-Santoyo, A., & Sandoval-Silva, M. (2017). Desarrollo de un cuestionario para estimar las competencias digitales de estudiantes universitarios. Revista Complutense de Educación, 28(1), 33–52. https://revistas.ucm.es/index.php/RCED/article/view/49802

Organista-Sandoval, J., McAnally-Salas, L., & Lavigne, G. (2016). Estimación de las competencias digitales con propósito educativo de estudiantes de dos universidades públicas mexicanas. Edutec. Revista Electrónica de Tecnología Educativa, 57, 1–14. https://www.edutec.es/revista/index.php/edutec-e/article/view/673

Peña Ruz, M. (2022). Dimensiones del aprendizaje colaborativo docente en comunidades profesionales de aprendizaje en Chile. Cuadernos de Investigación Educativa, 14(1). https://doi.org/10.18861/cied.2023.14.1.3280

Perifanou, M., Economides, A. A., & Tzafilkou, K. (2021). Teachers' digital skills readiness during COVID-19 pandemic. International Journal of Emerging Technologies in Learning, 16(8). https://doi.org/10.3991/ijet.v16i08.21011

Revelo Rosero, J. E., Revuelta Domínguez, F. I., & González-Pérez, A. (2018). Modelo de integración de la competencia digital del docente universitario para su desarrollo profesional en la enseñanza de la matemática – Universidad Tecnológica Equinoccial de Ecuador. EDMETIC, 7(1). https://doi.org/10.21071/edmetic.v7i1.6910

Rodríguez, M., & García, P. (2017). Semáforo de habilidad digital para estudiantes universitarios. Revista de Tecnología Educativa, 24(3), 215–230. https://www.redalyc.org/pdf/2431/243153684006.pdf

Sánchez, G. I., Concha, C. M., & Rojas, C. A. (2022). Hackathon social como metodología activo-participativa para el aprendizaje colaborativo e innovador en la formación universitaria. Información Tecnológica, 33(4). https://doi.org/10.4067/s0718-07642022000400161

Saripudin, S., Budiyanto, I. B., Listiana, R., & Ana, A. (2021). Digital literacy skills of vocational school teachers. Journal of Engineering Science and Technology, 16(1).

Sibrian Díaz, N. D., Maureira González, P. L., & Bustos, V. (2020). Disposiciones de consumo informativo digital en estudiantes de periodismo. Anagramas. Rumbos y Sentidos de la Comunicación, 19(37). https://doi.org/10.22395/angr.v19n37a4

Silva, W., & Costa, F. A. (2022). Digital skills in initial teacher training in Portugal. Revista Educação & Formação, 7, e8180. https://doi.org/10.25053/redufor.v7.e8180

Torrijo, H. R. (2015). Metodologías para la innovación curricular universitaria basada en el desarrollo de competencias. Perfiles Educativos, 37(147). https://doi.org/10.1016/j.pe.2015.11.003

Zhang, K., Peng, S. W., & Hung, J. L. (2009). Online collaborative learning in a project-based learning environment in Taiwan: A case study on undergraduate students' perspectives. Educational Media International, 46(2). https://doi.org/10.1080/09523980902933425