

---

# Enseñanza recíproca influenciado por los niveles de alfabetización informacional en estudiantes de Ciencias de la Comunicación

Reciprocal teaching influenced by information literacy levels in students of Communication Sciences

通信科学专业学生信息素养水平对互惠教学的影响

Взаимное обучение в зависимости от уровня информационной грамотности студентов коммуникационных наук

---

**Guillermo Ocrosopoma**

Universidad Cesar Vallejo  
gocrosopoma@ucv.edu.pe  
<https://orcid.org/0000-0003-4029-3920>

**Doris Fuster-Guillén**

Universidad Nacional Mayor de San Marcos  
dfusterg@unmsm.edu.pe  
<https://orcid.org/0000-0002-7889-2243>

**Yolvi Ocaña-Fernández**

Universidad Nacional Mayor de San Marcos  
yocanaf@unmsm.edu.pe  
<https://orcid.org/0000-0002-2566-6875>

**Klinge Orlando Villalba-Condori**

Universidad Continental (Perú)  
kvillalba@continental.edu.pe  
<https://orcid.org/0000-0002-8621-7942>

---

## Fechas · Dates

Recibido: 2022-08-17  
Aceptado: 2022-11-03  
Publicado: 2023-01-01

---

## Cómo citar este trabajo · How to Cite this Paper

Ocrosopoma, G., Fuster-Guillén, D., Ocaña-Fernández, Y., & Villalba-Condori, K. O. (2023). Enseñanza recíproca influenciado por los niveles de alfabetización informacional en estudiantes de Ciencias de la Comunicación. *Publicaciones*, 53(2), 125-139. <https://doi.org/10.30827/publicaciones.v53i2.26819>

## Resumen

**Introducción:** el actual desarrollo tecnológico trasciende toda actividad humana, como la educación. Analizando la vinculación de competencias digitales logradas por los estudiantes, aplicados a métodos de enseñanza colaborativos, establecimos la relación existente entre competencias de alfabetización informacional (AI) y enseñanza recíproca (ER) en estudiantes de Ciencias de Comunicación; basada en la clasificación de competencias de AI en DigComp 2.1 relacionadas con habilidades y actitudes promovidas por la ER.

**Método:** la investigación fue anonimizada, se utilizó un cuestionario digital con 100 preguntas de AI y 22 preguntas de ER, ambas con escala de Likert con valores de 0-9; la fiabilidad del instrumento validado mediante Alfa de Cronbach con valores de .987 para AI y .992 para ER, así como la revisión a juicio de 3 expertos.

**Resultados:** los datos mostraron una distribución no normal, aplicando Rho de Spearman se determinó que existe relación significativa, estableciendo mediante Regresión Logística Multinomial que la AI de nivel N3 predomina, concentrando el 90% de casos, reflejado en los 2/3 de ER concentrados en niveles Bajo-Medio, los coeficientes de regresión evidencian que el bajo desarrollo de AI no conducen a un ER avanzado.

**Conclusiones:** en Perú, el desarrollo de las Competencias Digitales, fundamentalmente las 3 dimensiones de AI (navegar, evaluar y gestionar información), es semejante a España, siendo que, evaluarla debe tener mayor desarrollo para lograr que los comunicadores puedan combatir las fake news, un nivel N3 sería insuficiente, se necesitaría una revisión de la curricula universitaria y mejorar la formación estudiantil para lograrlo, porque ser "nativos digitales" no basta.

---

*Palabras clave:* Alfabetización informacional, enseñanza recíproca, competencias digitales, fake news.

---

## Abstract

**Introduction:** the current technological development transcends all human activity, such as education. Analyzing the link of digital skills achieved by students, applied in collaborative teaching methods, we established the existing relationship between information literacy (IL) and reciprocal teaching (RT) skills in Communication Sciences students; based on the classification of IL competencies in DigComp 2.1, related to skills and attitudes promoted by RT.

**Method:** the research was anonymized, a digital questionnaire was used with 100 IL questions and 22 RT questions, both with a Likert scale with values of 0-9; the reliability of the instrument was validated by Cronbach's Alpha with values of .987 for AI and .992 for RT, as well as the review at the discretion of 3 experts.

**Results:** the data showed a non-normal distribution, applying Spearman's Rho it was determined that there is a significant relationship, establishing through Multinomial Logistic Regression that the IL of level N3 predominates, concentrating 90% of cases, reflected in the 2/3 of RT concentrated in levels Low-Medium, the regression coefficients show that the low development of IL does not lead to an advanced RT.

**Conclusions:** In Peru, the development of Digital Competencies, fundamentally the 3 dimensions of IL (navigate, evaluate and manage information), is similar to Spain, being that, evaluating it must have greater development to ensure that communicators can combat fake news, a level N3 would be insufficient, a review of the university curriculum and improving student training would be needed to achieve it, because being "digital natives" is not enough.

---

*Keywords:* Information literacy, reciprocal teaching, digital competences, fake news.

---

## Аннотация

**Введение:** современное технологическое развитие охватывает все виды человеческой деятельности, в том числе и образование. Анализируя связь цифровых компетенций, достигнутых студентами, с методами совместного обучения, мы установили взаимосвязь между компетенциями информационной грамотности (AI) и взаимным обучением (ER) у студентов коммуникационных наук; на основе классификации компетенций IL в DigComp 2.1, связанных с навыками и отношением, способствующими ER.

**Метод:** исследование было анонимным, использовался цифровой вопросник со 100 вопросами AI и 22 вопросами ER, оба со шкалой Likert со значениями от 0-9; надежность инструмента была подтверждена с помощью Cronbach's Alpha со значениями .987 для AI и .992 для ER, а также проверена на основании оценки трех экспертов.

**Результаты:** данные продемонстрировали отсутствие нормального распределения, с помощью Rho Спирмена было определено, что существует значимая связь, установив с помощью мультиномиальной логистической регрессии, что преобладает AI уровня N3, концентрируясь в 90% случаев, что отражается в 2/3 ER, концентрирующихся в Low-Medium уровнях, коэффициенты регрессии показывают, что низкое развитие AI не приводит к продвинутому ER.

**Выводы:** в Перу развитие цифровых компетенций, в основе которых лежат три измерения AI (навигация, оценка и управление информацией), схоже с Испанией, хотя оно нуждается в дальнейшем развитии, чтобы коммуникаторы могли бороться с фальшивыми новостями, уровня N3 будет недостаточно, для этого необходимо пересмотреть университетскую учебную программу и улучшить подготовку студентов, поскольку быть "носителями цифровых технологий" недостаточно.

---

**Ключевые слова:** информационная грамотность, взаимное обучение, цифровые навыки, фальшивые новости.

---

## 摘要

**引言:**当前的技术发展超越了所有人类活动,例如教育。我们通过分析学生获得的数字技能的联系及应用于协作教学方法,建立了通信科学学生的信息素养技能(AI)和互惠教学(RE)之间的关系。该关联基于 DigComp 2.1 中与 RE 提倡的技能和态度相关的 AI 能力分类。

**研究方法:**本研究为匿名研究,采用数字问卷,包含100个AI问题和22个RE问题,均采用李克特量表,取值为0-9;通过 Cronbach's Alpha 验证的工具的可靠性,AI 为 0.987,RE 为 0.992。此外,该问卷经过了3位专家的审评。

**研究结果:**数据呈非正态分布,应用Spearman's Rho确定存在显著关系,通过多项Logistic回归确定N3级AI占优势,集中了90%的案例,体现在2/3在中低水平的集中 RE 中,回归系数表明低水平 AI 发展不会导致水平 RE。

**结论:**在秘鲁,由人工智能的3个维度(浏览、评估和管理信息)组成的数字能力的发展与西班牙相似。对其评估必须得到更大的发展,以确保传播者能够打击假新闻。N3 水平是不够的,仅仅成为“数字原住民”也是不够的,因此我们需要对大学课程进行审评并改进对学生的培训。

---

**关键词:**信息素养,互惠教学,数字技能,fake news.

---

## Introducción

El desarrollo actual de la tecnología ha revolucionado la actividad humana en todos los aspectos. La Tecnología de la Información y Comunicación (TIC) se ha convertido en un recurso y una herramienta para transformar la sociedad y la forma de comunicarse, aportando al proceso de la comunicación elementos como la conectividad, cercanía, virtualidad y multiplicidad de formas (Grande et al. , 2016). También se integra a todas las actividades de la sociedad humana, al punto que la existencia y desarrollo de estos sistemas tecnológicos condicionan en la actualidad la prestación de muchos de los servicios, un ejemplo de ello son las actividades digitales en política, por depender del acceso a Internet (Espinosa, 2020).

La alfabetización digital está vinculada al desarrollo de la sociedad cuando los elementos cognitivos del aprendizaje están conectados con Internet, siendo importante desarrollar prácticas que favorezcan la solución de problemas de información y contenidos en un entorno digital (Matamala, 2018). Esto fundamenta que la AI esté cobrando importancia en lo académico debido a la necesidad de conocer la información en sus diversos aspectos, desde cómo, qué, cuándo, por qué y para qué se la requiere; la información es fundamental para todos los actores en la educación, estudiantes, docentes, maestros, especialistas y autoridades (González-Rojas & Triana-Fierro, 2018). Asimismo, el desarrollo de Internet y el avance de la tecnología propicia que la AI, también se desarrolle cuando se rompen barreras como las de tiempo y espacio, siendo aspectos que se deben aprovechar.

La Unesco (Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura) enfatiza que la AI está indisolublemente ligada a los derechos humanos universales; entre ellos, al acceso, a recibirla y valorarla de forma crítica; pudiendo crearla, usarla y distribuirla de la mejor manera posible (Muratova et al., 2019).

DigComp 2.1 establece 8 niveles de progreso para el conjunto de habilidades de AI que las personas desarrollan en el acceso, filtrado, evaluación y administración de la información (Carretero et al., 2017).

Se define a la competencia digital como la capacidad de los individuos, a nivel personal o profesional, para aplicar las destrezas y conocimientos de los elementos que las TIC proporcionan (Iordache et al., 2017). A nivel del individuo, la formación en aspectos sociales como la economía, la política y la empleabilidad o el entretenimiento representan una mejora significativa (Marzal & Cruz, 2018). Es importante el desarrollo de las competencias digitales, aplicada a la tecnología educativa, en actividades como el aprendizaje, la investigación, el entretenimiento, las actividades sociales y otras (Levano-Francia et al., 2019). Al mismo tiempo, permite fomentar conocimientos, actitudes y procesos, promover la comprensión de los contenidos e inspirar a los estudiantes a innovar (Marzal & Cruz, 2018).

El desarrollo tecnológico se está produciendo de una manera tan vertiginosa, en contraste del uso y gestión para el desarrollo de competencias en el ámbito educativo, que este último aún está rezagado, siendo de alta importancia que el gobierno participe activamente para reducir la brecha, promoviendo su desarrollo y popularización en todos los niveles mediante el despliegue de políticas nacionales e iniciativas del sector privado. En este contexto y con la finalidad de ofrecer una correcta toma de decisiones que busque cerrar las brechas en el desarrollo de las competencias digitales de los estudiantes, es necesario identificar y medir el nivel de avance de su autodesarrollo,

frente a las expectativas para el éxito académico, influenciado por los entornos digitales que actualmente se requieren.

Debido a la situación sanitaria actual del Covid-19 que ha afectado a muchas actividades en todos los niveles, imponiendo el aislamiento a nivel mundial, se ha observado que estudiantes de la escuela de Ciencias de la Comunicación de una universidad privada ubicada en el distrito de Los Olivos, provincia de Lima, Perú, si bien son considerados “nativos digitales”, no estarían desarrolladas sus habilidades digitales; esto indica un manejo deficiente en la comunicación, en sus habilidades para la resolución de problemas y manejo de la información utilizando la informática, dificultándose el desarrollo de sus actividades de aprendizaje. La presente investigación busca determinar la relación que existe entre las competencias digitales, específicamente en términos de AI y ER en dichos estudiantes.

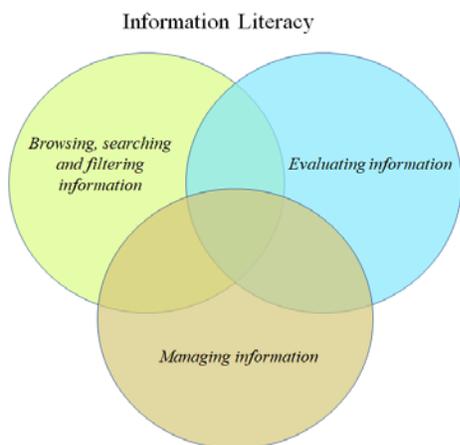
## Alfabetización informacional (AI)

El término alfabetización informacional fue acuñado por Paul Zurkowski en 1974 (Abas et al., 2019). Representa a los atributos del individuo al ser capaz de localizar, reconocer, evaluar y emplear efectivamente la información requerida (Moreno-Guerrero et al., 2020). Esto, indisolublemente ligado con los derechos humanos universales, al estar relacionado con la información y el contenido, al acceso, a la capacidad de recibirla, valorarla críticamente, pudiendo crearla, usarla y distribuirla ampliamente (Muratova et al., 2019).

Se define a la AI como el grupo de habilidades que los individuos necesitan para navegar, escudriñar, filtrar, valorar críticamente y poder gestionar la información, como la DigComp 2.1 lo organiza (Carretero et al., 2017; INTEF, 2017); la Figura 1 muestra cómo se complementan las tres dimensiones para lograr esta competencia; la Tabla 1 muestra la segmentación con los ocho niveles escalonados con criterios; y la Figura 2 muestra el nivel de complejidad en la evolución del logro de las competencias.

Figura 1

*Búsqueda, evaluación y administración de información de la Alfabetización Informacional*



*Nota.* Interacción de las dimensiones de la AI para el logro de las competencias en las personas.

Tabla 1

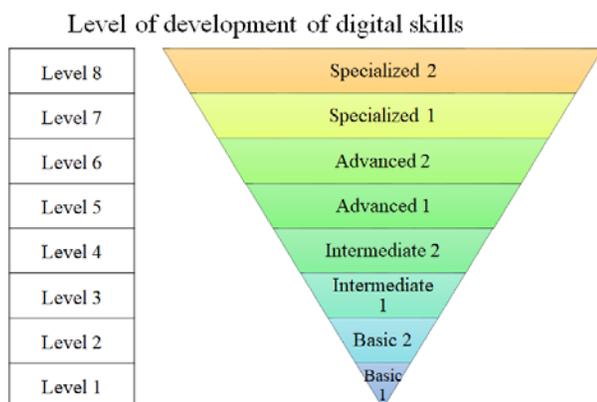
Esquema de los niveles de competencia de AI según la clasificación de DigComp 2.1.

DigComp 1.0	Dig Comp 2.1	Complejidad de las Actividades	Autonomía	Dominio cognitivo
Básico	1	Actividades sencillas	Con orientación	Recuerda
	2	Actividades sencillas	Autonomía y con orientación donde sea necesario.	Recuerda
Intermedio	3	Actividades bien definidas y rutinarias, y problemas sencillos	Por mi cuenta.	Comprende
	4	Actividades y problemas bien definidos y no rutinarios	Independiente y acorde a mis necesidades.	Comprende
Avanzado	5	Diferentes actividades y dificultades	Guiando a otros.	Aplica
	6	Actividades más complejas	Adaptable a los demás en un entorno complejo.	Evalúa
Especializado	7	Soluciona complejas dificultades con algunas limitaciones	Contribuye a la práctica profesional y orienta a otros.	Crea
	8	Soluciona complejas dificultades multifactor que interactúan	Innova procesos en el campo.	Crea

Nota. Nivel básico, intermedio, avanzado y especializado en la evolución del logro de competencias de la AI.

Figura 2

Niveles en el logro de competencias digitales de la Alfabetización Informacional.



Nota. Triangulación inversa de la evolución en el logro de niveles de Alfabetización Informacional.

La AI se compone de tres dimensiones (Carretero et al., 2017), relacionadas con el logro de habilidades que se vinculan a acceder, escudriñar, revisar y gestionar información, enfocada en las siguientes dimensiones: 1) Navegar, investigar y filtrar información: habilidad para escudriñar, reconocer, y acceder a la información necesaria; 2) Evaluar información: capacidad de analítica de comparar, valorar e interpretar la información de forma crítica, la seguridad y sensatez de los medios y; 3) Administrar la información: poder organizar, archivar, obtener y procesar la información en contextos simples o complejos.

Estas dimensiones se complementan para lograr las competencias en el procesamiento de información que ayudan a que las actividades profesionales y académicas se desarrollen. De acuerdo a la DigComp 2.1 se organizan evolutivamente en 8 niveles, desde el N1 (Básico 1) hasta el N8 (Especializado 2), pasando por intermedios de mayor complejidad hasta alcanzar el nivel superior. Evolucionando desde la búsqueda, navegación, aplicación de filtros y administración de la información mediante un guía que lo orienta; luego, realiza estos procedimientos con autonomía, manifiesta y justifica la información que necesita y demuestra cómo conectarse al contenido; al adecuar estrategias para buscar y acceder a contenidos de mayor pertinencia; en el siguiente nivel, consigue formar a otras personas para que puedan buscar, filtrar y administrar información; hasta alcanzar la capacidad para plantear y desarrollar innovaciones en la búsqueda, la aplicación de filtros y administración de la información (Carretero et al., 2017); la Figura 3 muestra el desarrollo de los niveles en las competencias de AI para navegar, buscar y aplicar filtros a la información.

Figura 3

*Evolución de la navegación, búsqueda y aplicación de filtros a la información en la Alfabetización Informacional*

*Browsing, searching and filtering information*

Level 1 (Basic 1)	With help achieve results
Level 2 (Basic 2)	With some autonomy achieves results
Level 3 (Intermediate 1)	Explains their need for information; how to access and navigate; and accurate and routine search strategies.
Level 4 (Intermediate 2)	Exposes their need for information; how to access and navigate; describes and organizes custom searches and strategies.
Level 5 (Advanced 1)	Responds to information needs, searches for information, shows how to access and navigate; and proposes personal search strategies
Level 6 (Advanced 2)	Assess information needs; adapts search strategies, explains how to access and navigate in more appropriate ways; and uses several custom search strategies.
Level 7 (Specialized 1)	It proposes solutions to complex problems that are poorly defined to navigate, search and filter information. Use your knowledge to contribute to professional knowledge and guide other people
Level 8 (Specialized 2)	It proposes solutions for complex problems with diverse factors to navigate, search and filter information. Proposes innovations to the sector

*Nota.* Evolución del logro en los niveles básico, intermedio, avanzado y especializado en la búsqueda y aplicación de filtros a la información en la AI.

## Enseñanza recíproca (ER)

La ER surgió como un proceso de reducción de la brecha a la comprensión lectora en 1984, donde los maestros brindaban la base y las herramientas para el coaprendizaje entre pares (Boamah, 1997). En las sesiones de ER se intercambian los roles de liderazgo entre los maestros y los estudiantes, mientras los estudiantes aprenden a dirigir debates y hacer sus propias preguntas, los maestros les dan el soporte (Martínez et al., 2011). El objetivo de esta interacción es guiar a los estudiantes a personalizar e interiorizar juntos, utilizando estrategias de resolución de problemas que faciliten el aprendizaje autónomo basado en la interacción entre pares para compartir conocimientos.

El método aplicó los principios del aprendizaje activo, los alumnos fueron ayudados para tener estrategias de aprendizaje adecuadas, promoviendo el aprendizaje colaborativo, retroalimentación y reconociendo el trabajo en equipo, pactando reglas e iniciando el proceso reflexivo (Rebollo et al., 2012). El sistema colaborativo profesor-alumno permite lograr mejores resultados que hacerlo individualmente; y en cierto sentido, este método de aprendizaje está relacionado con el desarrollo mental y los reflejos cognitivos de los estudiantes (Escallón et al., 2019). Aspectos que enriquecen la ER ubicándola como un estilo de enseñanza participativo.

La ER resalta la colaboración y el diálogo en el aula, cuando se adopta un modelo de enseñanza-aprendizaje, donde la cooperación es un problema; lo que permite a los alumnos apoyarse y colaborar en todo el proceso para resolver tareas, en el análisis de documentos en grupos pequeños o discutir mutuamente el aprendizaje y responsabilizarse independientemente del éxito de las actividades.

En consecuencia, los estudiantes pueden aprender de sus compañeros a través de actividades grupales para mejorar diversas habilidades cognitivas, porque uno de los componentes clave de la inteligencia interpersonal es la capacidad de interactuar en su entorno social (Abas et al., 2019).

En este estudio se vinculan los aspectos de la ER que influyen en la mejora de las habilidades y el fomento de actitudes en los estudiantes. Se entiende por habilidad a la práctica o técnica de saber hacer algo, de forma personal, específica o examinador en situaciones difíciles (Torres, 2017). La actitud es la inclinación o predisposición a juzgar una cosa o contexto de cierta manera que transforma las creencias sobre lo mismo, motivando a la persona a actuar en pro o en contra, como resultado de su evaluación (Andrade-Valles et al., 2018).

## Objetivo de la investigación

En la investigación se planteó como objetivo general el determinar si existe relación entre las variables de estudio AI y la ER en alumnos de la escuela profesional de ciencias de la comunicación. Pero en cuanto a las dimensiones establecidas, esencialmente en la AI, se adoptó un esquema de categorización por niveles, se planteó el objetivo de determinar el nivel de predominancia en sus 3 dimensiones (búsqueda, evaluación y gestión), en las actividades de la ER. En la actual coyuntura, se observa que en el proceso de enseñanza-aprendizaje, los estudiantes deben aplicar metodologías colaborativas entre compañeros, haciendo uso de los recursos tecnológicos que evolucionaron para tal fin, pero el uso de estas tecnologías requeriría un nivel de desarrollo en las competencias digitales, entre ellas, las de AI, que pretendemos establecer en el presente estudio.

# Métodos

## Participantes

La investigación fue de tipo básica cuantitativa, descriptivo transversal con un diseño no experimental. La muestra analizada estuvo compuesta por 249 estudiantes del programa de pregrado, entre los ciclos 6° y 7° de la escuela profesional de ciencias de la comunicación. La recolección de datos fue aleatoria e indirecta utilizando la encuesta como instrumento a través de un cuestionario digital diseñado en Google Form. El instrumento fue enviado al correo electrónico de los estudiantes con una breve descripción del objetivo del estudio y la definición operacional de las variables, incluyéndose el link del formulario para que accedan voluntariamente; para la recopilación de los datos se anonimizó la identidad de los participantes procurando la protección de sus datos personales; conforme al artículo 14 de la legislación local, no se requiere el consentimiento expreso para el tratamiento de los datos personales cuando se aplica un procedimiento de anonimización o disociación (Ley N° 29733, 2011). En concordancia a la protección de datos personales, la encuesta fue anónima y no se recopilaban los datos de edad o género al estar fuera del espectro del análisis de la presente investigación.

## Instrumentos y procedimientos

El instrumento fue elaborado en 2 secciones considerando las referencias de las variables, para la AI se adaptó la lista de habilidades descritas en INTEF 2017, sobre el enfoque del profesor a las actividades de los estudiantes y los principios de DigComp 2.1 (Carretero et al., 2017), definiendo 100 preguntas con escala Likert (rango de 0 – 9, siendo 9 la calificación máxima para un desarrollo de la habilidad), que cubren las 3 dimensiones y los 8 niveles de cada dimensión (32 preguntas para la dimensión de búsqueda, 34 para la dimensión de evaluación y 34 para la dimensión de gestión); para la ER se consideró las definiciones de Abas y otros (2019) sobre las habilidades y actitudes desarrolladas por los estudiantes, estableciéndose 22 preguntas para las 2 dimensiones (10 para la dimensión de las habilidades y 12 para la dimensión de las actitudes). El instrumento de medición cumplió con criterios de fiabilidad al obtener los mismos resultados en una muestra de 30 casos siendo la validación del contenido realizada por el juicio de 3 expertos en metodología. La fiabilidad del instrumento se estableció mediante el Alfa de Cronbach obteniendo valores para la AI de .987 y para la ER de .992.

## Análisis de datos

En el análisis estadístico, la prueba de Kolmogorov Smirnov permitió determinar la normalidad de los datos, con resultados para el valor de significancia de  $.00 < \alpha < .05$ , determinando que los datos tenían una distribución no normal y debía aplicarse estadísticos no paramétricos. En consecuencia, la correlación entre las variables de estudio se evaluó mediante el coeficiente correlacional Rho de Spearman con resultados de .372 y un valor de significancia de .00, determinándose que existe una relación significativa entre las variables de estudio. En la variable de AI, para determinar el nivel de predominancia en las dimensiones, se aplicó la prueba de Regresión Logística Multinomial (RLM), que permite analizar más de una variable con múltiples categorías

ordinales frente a una variable dependiente con resultados que se muestran en el apartado siguiente.

## Resultados

En la Tabla 2 se muestra el análisis descriptivo de los datos, evidenciando que los niveles de las dimensiones de AI se aglomeran, en términos generales de la variable, en el nivel N3 con 90% de los casos y el 10% entre el nivel N4 y N5, evidenciando que existen significativos aspectos en su formación que restringirían lograr niveles superiores.

Tabla 2

*Concentración de casos de Alfabetización Informacional logrado por los estudiantes universitarios.*

Nivel de competencia	%	% Acumulado
N3	90%	90%
N4	1%	91%
N5	9%	100%
Total	100%	

*Nota.* Niveles de competencia de AI alcanzado por los estudiantes universitarios.

La Tabla 3 muestra los resultados de la ER, evidenciando que las habilidades mejoradas a través de este método, se aglomeran con 43% en el nivel Medio y ligeramente en el nivel Alto con 34%; por su lado, las actitudes promovidas se concentran con 40% en el nivel Medio y ligeramente en el nivel Alto con 38%; sin embargo, el nivel Bajo de ambas dimensiones, agrupan el 22% de los casos, lo cual muestra que, un significativo grupo de alumnos no logran evolucionar sus competencias adecuadamente.

Tabla 3

*Concentración de casos relacionados al desarrollo de las actividades de Enseñanza Recíproca en los estudiantes universitarios.*

Desarrollo de actividades	Habilidades	Actitudes
Bajo	22%	22%
Medio	43%	40%
Alto	34%	38%
Total	100%	100%

*Nota.* Niveles del desarrollo de la Enseñanza Recíproca alcanzado por los estudiantes universitarios.

La Tabla 4 muestra el cálculo de Rho de Spearman para la AI y la ER; donde el valor del coeficiente es de .372 (significancia de  $p = .000$ ), y explica la existencia de una correlación positiva, baja pero significativa entre los aspectos indicados.

Tabla 4

*Correlación Rho de Spearman entre Alfabetización Informacional y Enseñanza Recíproca de los estudiantes universitarios.*

		ER
AI	Rho de Spearman	.372
	Sig. (p)	.000
	N	249

*Nota.* Valores de significancia y correlación entre Alfabetización Informacional y Enseñanza Recíproca de los estudiantes universitarios.

La Tabla 5 muestra la regresión de IA-Navegar en ER; la dimensión de AI para navegar, buscar y filtrar información, que prevalece en la ER es de nivel N3; los valores Sig. del cruce del nivel N3 son los más bajos (Medio= .001 y Alto= .001); los valores de B son más altos (Alto=1.686 y Medio=1.504), evidenciando que el nivel N3 tiene la mayor prevalencia; los valores de Exp(B) en el nivel Alto es 5.4 y en el Medio es 4.5, cifras que se traducen en una mayor probabilidad de que los estudiantes logren un nivel de competencias de AI de mayor escala y un nivel alto de ER en 5.4 veces; se evidencia que prevalece el nivel N3 en la AI y que los alumnos tienen menos posibilidades de mejorar su desarrollo en la ER si no logran un mayor desarrollo de la AI para la navegación.

Tabla 5

*Niveles predominantes de la dimensión Navegar en la información de Alfabetización Informacional en Enseñanza Recíproca.*

AI: Navegar / ER	B	Error Desv.	Sig.	Exp(B)	95% I.C. para Exp(B)		
					L. límite	U. límite	
N3	Medio	1.504	.451	.001	4.500	1.858	10.899
	Alto	1.686	.487	.001	5.400	2.080	14.022

*Nota.* Valores de predominancia de la dimensión Navegar en la información de Alfabetización Informacional relacionado a la Enseñanza Recíproca, de los estudiantes universitarios.

La Tabla 6 muestra la regresión de AI-Valorar críticamente la información en la ER; la dimensión de AI para valorar críticamente la información que prevalece en la ER es de nivel N3; los valores Sig del cruce del nivel N3 de la AI son los más bajos (Medio= .000 y Alto= .000) y los valores de B son los más altos (Alto=2.128 y Medio=2.079); determinando que el nivel N3 prevalece y está por debajo de las expectativas para los estudiantes de comunicación, siendo la hipótesis que el nivel N4 predominaría.

Tabla 6

*Niveles de predominancia de la dimensión Valorar Críticamente la información de Alfabetización Informacional en Enseñanza Recíproca.*

AI: Evaluar / ER	B	Desv Error.	Sig.	Exp(B)	95% I.C. para Exp(B)		
					L. límite	U. límite	
N3	Bajo	2.037	.614	.001	7.667	2.302	25.534
	Medio	2.079	.433	.000	8.000	3.424	18.693
	Alto	2.128	.473	.000	8.400	3.323	21.231

*Nota.* Valores de predominancia de la dimensión Valorar Críticamente la información de Alfabetización Informacional relacionado a la Enseñanza Recíproca, de los estudiantes universitarios.

La Tabla 7 muestra la regresión de AI-Administrar la información en la ER; la dimensión de AI para administrar la información que prevalece en la ER es de nivel N3; los valores Sig. del cruce del nivel N3 son los más bajos (Bajo= .001, Medio= .000 y Alto= .000); los valores de B son los más altos (Bajo=2.037, Medio=2.120 y Alto=2.104), evidenciando que el nivel N3 es el que prevalece; los valores de Exp(B) en el nivel Bajo es 7.7, en Medio es 8.3 y en Alto es 8.2 evidenciando que los alumnos tienen mayor probabilidad de lograr el nivel Medio en 8.3, Alto en 8.2 y Bajo en 7.7 veces; se evidencia que predomina el nivel N3 de AI y que hay una ligera tendencia hacia niveles superiores.

Tabla 7

*Niveles de predominancia de la Dimensión Administrar la información de Alfabetización Informacional en Enseñanza Recíproca.*

AI: Administrar / ER	B	Desv. Error	Sig.	Exp(B)	95% I.C. para Exp(B)		
					L. límite	U. límite	
N3	Bajo	2.037	.614	.001	7.667	2.302	25.534
	Medio	2.120	.432	.000	8.333	3.573	19.435
	Alto	2.104	.474	.000	8.200	3.240	20.750

*Nota.* Valores de predominancia de la dimensión Administrar la información de Alfabetización Informacional relacionado a la Enseñanza Recíproca, de los estudiantes universitarios.

## Discusión

El desarrollo de la variable de AI logra el nivel N3 en un 90% de los casos, de igual forma, las dimensiones navegar, evaluar y gestionar información logran el nivel N3 en cada una de ellas, siendo concordante con el resultado de AI de la competencia digital docente (Moreno-Guerrero et al., 2020), donde el rendimiento global promedio de estas competencias alcanza un nivel de 3.2 y en las dimensiones alcanzan 3.3, 2.9 y 3.4, respectivamente de un valor máximo de 6.0. Esto muestra la similitud de escenarios para el desarrollo de estas competencias entre alumnos de universidades peruanas y

españolas; y que utilizando instrumentos similares (DigComp) se obtendrán patrones semejantes en la evaluación.

La dimensión evaluar Información está relacionada con la capacidad del análisis crítico del contenido; por lo que consideramos que las personas vinculadas a las Ciencias de la Comunicación deben alcanzar un mayor nivel de desarrollo en esta dimensión, en la expectativa que las principales características deben ser confiables, prevenir y luchar contra las fake news y la desinformación, y evitar su propagación en medios y redes sociales (García-Marín, 2021); pero al lograr solo el nivel N3 es evidente que no sería posible formar adecuadamente a un comunicador a partir del plan de estudios actual y contando con la sola participación de los estudiantes, sin una formación específica.

Cuando se determina que prevalece el nivel N3, en la escala establecida en la DigComp 2.1, se confirma la conclusión de la AI en la enseñanza de las ciencias naturales en modelos flexibles de educación secundaria para adultos (Cardona et al., 2021): los niveles alcanzados no guardan relación con el concepto generalizado que se tiene de los "nativos digitales", al esperar que demuestren mayor dominio, con un nivel alto en el logro de las competencias digitales, solo por estar en el rango de edad, lo que constituye un error. Se ha comprobado que para lograr este desarrollo debe hacerse a través de procesos y metodologías de enseñanza transversales a la formación profesional de los estudiantes y no se puede esperar que el desarrollo de las competencias digitales y el uso de la tecnología por parte de personas nacidas en el contexto digital surgirá de forma espontánea.

Las habilidades y actitudes mejoradas promovidas en la ER se concentran con 65.5% en los niveles medio-bajo, esto demuestra que 2/3 de los estudiantes no han explotado todo el potencial de este método, las cifras están lejos de los valores obtenidos en el modelo de instrucción recíproca y la inteligencia interpersonal en estudiante de ciencias sociales (Abas et al., 2019), donde evidencian que, fortaleciendo habilidades como la colaboración, la explicación, el análisis crítico, la síntesis y la predicción del contenido, se logra mejorar el desarrollo de la inteligencia interpersonal; también, impulsando la positiva actitud hacia la cooperación, la resolución de problemas, el liderazgo, la automotivación, las relaciones sociales y la autorregulación. La brecha de los resultados de nuestro estudio, abre la interrogante de si es la universidad la que no ha fomentado estos métodos de enseñanza-aprendizaje, o es el docente quien no lo domina, para una correcta aplicación.

## Conclusiones

Se comprueba a través del análisis estadístico que la vinculación de las competencias digitales, precisamente de la AI y el método de ER es directa en el actual contexto con mayor impulso por la necesidad de utilizar la tecnología para lograr desarrollar las habilidades y actitudes colaborativas, evidenciándose que a mayor nivel de competencias en AI logrado, en las 3 dimensiones en conjunto, se logra un mayor nivel en las habilidades y actitudes de los estudiantes en las actividades del método de ER. Sin embargo, no se cumple con la expectativa del perfil esperado de los estudiantes de Ciencias de la Comunicación, relacionada al análisis de la información y la identificación de que esta es fiable, necesitándose elevar el nivel de dichas competencias a fin de lograr el nivel esperado.

La universidad debe repensar el currículo actual, planificando un nuevo desarrollo curricular que considere los últimos cambios producto de la Covid-19, como la evalua-

ción en entornos digitales, la creciente digitalización de los procesos, la mayor necesidad de mejorar las competencias digitales de todos los que interactúan en la comunidad universitaria y que el desarrollo de estas, deben ser transversales a la formación académica, resaltando la AI entre estos aspectos.

Se evidencia que la práctica del método de enseñanza-aprendizaje de ER está poco desarrollada o se hace a escalas reducidas, perdiendo el potencial de aplicarlas en las sesiones académicas. El reducido número de investigaciones publicadas en la universidad, sobre este método, refleja la poca difusión y aplicación, siendo un método novedoso en el contexto universitario local, pero que cobra relevancia en las actividades académicas en otras universidades, lo cual muestra el beneficio y potencial que puede aprovecharse.

Asimismo, la investigación permite una proximidad a la realidad local y una revisión de los ratios actuales de AI y ER en los estudiantes en Lima, Perú, y como punto de partida para futuras investigaciones de otros estudios para profundizar en el análisis del factor curricular que ayudaría a mejorar los niveles de competencias digitales, siendo algunos de ellos la AI, los recursos tecnológicos dispuestos, el nivel requerido en la competencia del docentes y la responsabilidad de las universidades frente a la evolución digital.

## Referencias

- Abas, M., Solihatin, E., & Nadiroh. (2019). The effect of reciprocal instructional models and interpersonal intelligence on the student learning outcomes of social science education. *International Journal of Engineering and Advanced Technology*, 8(5), 427-433.
- Andrade-Valles, I., Facio-Arciniega, S., Quiroz -Guerra, A., Alemán-de la Torre, L., Flores-Ramírez, M., & Rosales-González, M. (2018). Actitud, hábitos de estudio y rendimiento académico: Abordaje desde la teoría de la acción razonada. *Enfermería universitaria*, 15(4), 342-351. <https://doi.org/10.22201/eneo.23958421e.2018.4.533>.
- Boamah, N. A. (1997). *Reciprocal teaching of comprehension-fostering and monitoring strategies in an ESL setting in Ghana*. Ohio University.
- Cardona, P., Hernández, P., López, P., & Murcia, E. (2021). Alfabetización informacional (ALFIN) en la enseñanza de las ciencias naturales en modelos flexibles de educación media para adultos. *Ocupaciones pedagógicas en clave del desarrollo humana*, 197-213.
- Carretero, S., Vuorikari, R., & Punie, Y. (2017). DigComp 2.1: The Digital Competence Framework for Citizens. With eight proficiency levels and examples of use. *Publications Office of the European Union*, 1-48.
- Escallón, E., González, B. I., Peña, P. C., & Roza, L. J. (2019). Implicaciones Educativas de las Teorías de Vygotsky: el Desarrollo de Conceptos Científicos en Estudiantes Bogotanos. *Revista Colombiana de Psicología*, 28(1), 81-98. <http://dx.doi.org/10.15446/rcp.v28n1.68020>.
- Espinosa, A. (2020). Profesores "migrantes digitales" enseñando a estudiantes "nativos digitales." *Medisur*, 15 (4), 463-473.

- García-Marín, D. (2021). Las fake news y los periodistas de la generación z. Soluciones post-millennial contra la desinformación. *Vivat Academia*, 37–63. <https://doi.org/10.15178/va.2021.154.e1324>
- González-Rojas, Y., & Triana-Fierro, D. A. (2018). Actitudes de los docentes frente a la inclusión de estudiantes con necesidades educativas especiales. *Educación y Educadores*, 21(2), 200-218. <https://doi.org/10.5294/edu.2018.21.2.2>.
- Grande, M., Cañón, R., & Cantón, I. (2016). Tecnologías de la información y la comunicación: Evolución del concepto y características. *International Journal of Educational Research and Innovation*, 6, 218–230.
- INTEF. (2017). *Marco común de Competencia Digital Docente*.
- Iordache, E., Mariën, I., & Baelden, D. (2017). Developing Digital Skills and Competences: A Quick-Scan Analysis of 13 Digital Literacy Models. *Italian Journal of Sociology of Education*, 9(1), 6-30. [10.14658/pupj-ijse-2017-1-2](https://doi.org/10.14658/pupj-ijse-2017-1-2).
- Levano-Francia, L., Sanchez Diaz, S., Guillén-Aparicio, P., Tello-Cabello, S., Herrera-Pai-co, N., & Collantes-Inga, Z. (2019). Competencias digitales y educación. *Propósitos y Representaciones*, 7(2), 569-588. <http://dx.doi.org/10.20511/pyr2019.v7n2.329>
- Martínez, E. S., Díaz, N., & Rodríguez, D. E. (2011). The Assistance Framework in Reading Comprehension Processes for University Students. *Educación y Educadores*, 14(3), 531–556. <https://doi.org/10.5294/edu.2011.14.3.5>
- Marzal, M., & Cruz, E. (2018). Gaming como Instrumento Educativo para una Educación en competencias Digitales desde los Academic Skills Centres. *Revista General de Información y Documentación*, 28(2), 489-506. <http://dx.doi.org/10.5209/RGID.60805>
- Matamala, C. (2018). Desarrollo de alfabetización digital ¿Cuáles son las estrategias de los profesores para enseñar habilidades de información? *Perfiles Educativos*, 40(162), 68-85. <https://doi.org/10.22201/iisue.24486167e.2018.162.58846>
- Moreno-Guerrero, A., Miaja-Chippirraz, N., Bueno-Pedrero, A., & Borrego-Otero, L. (2020). The Information and Information Literacy Area of the Digital Teaching Competence. *Revista Electrónica Educare*, 24(3), 1-16. <https://doi.org/10.15359/ree.24-3.25>.
- Muratova, N., Grizzle, A., & Mirzakhmedova, D. (2019). *Media and Information Literacy in Journalism*. UNESCO.
- Rebollo, Á., García, R., Buzón, O., & Barragán, R. (2012). Las comunidades virtuales como potencial pedagógico para el aprendizaje colaborativo a través de las TIC. *Enseñanza & Teaching: Revista Interuniversitaria de Didáctica*, 30, 105–126.
- Torres, C. M. (2017). Educación por habilidades: Perspectivas y retos para el sistema educativo. *Revista Educación*, 41(2)1–13. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.15517/revedu.v41i2.21719>.