

Artículo científico de investigación

DOI: <http://doi.org/10.15517/revedu.v49i1.60880>

## Desafíos para la educación superior a distancia durante la pandemia por COVID-19

*Challenges in Distance Higher Education Amid the COVID-19 Pandemic*

José Gabriel Domínguez Castillo  
Universidad Autónoma de Yucatán  
Mérida, México  
[jg.dominguez@correo.uady.mx](mailto:jg.dominguez@correo.uady.mx)  
<https://orcid.org/0000-0002-2897-913X>

Sergio Humberto Quiñonez Pech  
Universidad Autónoma de Yucatán  
Mérida, México  
[sergio.quinonez@correo.uady.mx](mailto:sergio.quinonez@correo.uady.mx)  
(Correspondencia)  
<https://orcid.org/0000-0001-5220-9912>

Edith Juliana Cisneros Cohernour  
Universidad Autónoma de Yucatán  
Mérida, México  
[cchacon@correo.uady.mx](mailto:cchacon@correo.uady.mx)  
<https://orcid.org/0000-0003-2319-1519>

Recepción: 13 de julio de 2024  
Aceptado: 4 de octubre de 2024

### ¿Cómo citar este artículo?

Domínguez-Castillo, J. G., Cisneros-Cohernour, E. J. y Quiñonez-Pech, S. H. (2025). Desafíos para la educación superior a distancia durante la pandemia por COVID-19. *Revista Educación*, 49(1). <http://doi.org/10.15517/revedu.v49i1.60880>

Esta obra se encuentra protegida por la licencia Creativa Atribución-NoComercial-CompartirIgual 4.0 Internacional



## RESUMEN

El objetivo del presente estudio fue determinar con base a la percepción del estudiantado del nivel superior en los contextos urbanos y rurales la relación de los dominios de la educación a distancia respecto a las variables sexo, lengua maya y tipo de universidad. La metodología del estudio se basó en un diseño observacional, de tipo transversal, retrospectivo y con alcance descriptivo y correlacional. Este tipo de estudio se seleccionó dado que la investigación sólo hará una medición u observación de las variables de interés. Se clasificó como transeccional, ya que la evaluación se llevó a cabo en un punto específico en el tiempo, sin intención de realizar un seguimiento de las personas participantes. Además, se consideró retrospectivo, dado que se fundamentó en eventos ocurridos antes del inicio de la investigación. Finalmente, en vista de que se trata de determinar la asociación entre los dominios de la educación a distancia con las variables sexo, lengua maya y tipo de universidad, el alcance fue de tipo correlacional. El tipo de muestreo fue no probabilístico de tipo bola de nieve, ya que durante la pandemia el acceso a las personas informantes para la recolección de los datos era complicado. Los resultados reflejaron que el estudiantado hombre y mujer de las comunidades rurales, en todos los dominios de la enseñanza a distancia con excepción de la comunicación e interacción presentaron diferencias significativas, siendo que las mujeres obtuvieron puntuaciones más altas; asimismo, el dominio de actitud del profesor fue el que tuvo el tamaño del efecto más grande evidenciado su importancia para la formación del alumnado en los entornos virtuales. Con el fin de complementar los hallazgos del estudio es importante profundizar a través del método cualitativo cuáles fueron las dificultades que enfrentaron y éxitos que alcanzaron las personas participantes respecto a su formación virtual.

**PALABRAS CLAVE:** Educación a distancia, Aprendizaje en línea, Brecha digital, Actitud docente.

## ABSTRACT

The aim of this study was to examine the relationship between the domains of distance education and the variables of gender, Maya language, and university type, based on the perceptions of higher education students in urban and rural contexts. The study employed an observational, cross-sectional, and retrospective design with both descriptive and correlational scope. This approach was chosen to observe the variables of interest at a single point in time. The study is cross-sectional as it captures data at a specific moment, and retrospective because it relies on events that occurred prior to the investigation. Given the focus on determining the association between distance education domains and the aforementioned variables, a correlational analysis was applied. A non-probabilistic snowball sampling method was used due to the difficulties in accessing informants during the pandemic. The findings revealed significant gender differences in rural communities across all domains of distance education except for communication and interaction, with women consistently achieving higher sco-

res. Furthermore, the domain of teacher attitude demonstrated the largest effect size, underscoring its crucial role in student development within virtual environments. To enrich these findings, further qualitative research is recommended to explore the challenges and achievements experienced by participants in their virtual learning journeys.

**KEYWORDS:** Distance Education, Online Learning, Digital Gap, Teacher Attitudes.

## INTRODUCCIÓN

A medida que la tecnología va evolucionando, aumenta la necesidad de adaptarnos a estos cambios en todos los contextos y en todas las circunstancias. Las tecnologías digitales “pasaron de ser un progreso científico en un campo específico, a convertirse en una revolución de la vida humana, que afecta desde la comunicación cotidiana hasta tareas de alta complejidad” (Chacón et al., 2017, p. 142). La pandemia por la COVID-19 aceleró este proceso, posicionando el papel de las tecnologías digitales como valiosas herramientas, con las cuales, a través de su acceso, uso y aprovechamiento, se espera puedan mejorar las condiciones y la calidad de vida de las personas y de sus comunidades (Jung y Katz, 2022).

Por lo antes mencionado, el objetivo del presente estudio fue determinar con base a la percepción de las personas estudiantes del nivel superior en los contextos urbanos y rurales la relación de los dominios de la educación a distancia respecto a las variables sexo, lengua maya y tipo de universidad. Lo anterior permitirá un análisis de carácter multifactorial que busca el conocimiento a partir de las diferencias de las percepciones del estudiantado respecto a los dominios de la educación a distancia en relación con sus contextos y características demográficas. En este artículo se presenta en primer lugar el corpus del estudio basado en la revisión de la literatura con los temas de desafíos y actitud del profesorado en la educación a distancia; posteriormente, se describe el método utilizado, los resultados y la discusión, donde se interpretan los resultados y se relacionan con la literatura. Por último, se tienen las conclusiones con base a los hallazgos clave.

### Revisión de la literatura

#### Desafíos para la educación a distancia

En esta dinámica y en los contextos de confinamiento provocados por la tercera ola de COVID-19, que azotó al sureste de México, se identificaron tres aspectos como piezas importantes de atender para la mejora del aprendizaje en el estudiantado en estos tiempos de emergencia sanitaria. El primero, identificado como la brecha digital, que de acuerdo con algunos autores (Álvarez y García, 2021; Yanes et al., 2024) se define como una desigualdad que existe entre individuos, hogares, empresas y áreas geográficas de diferentes niveles socioeconómicos con respecto a sus oportunidades de acceso a las tecnologías de la información y la comunicación y el uso de Internet para una amplia variedad de actividades entre ellas académicas.

Aunado a lo anterior, la emergencia sanitaria puso en relieve desafíos críticos en el ámbito educativo, entre ellos la infraestructura tecnológica. Muchas instituciones educativas enfrentaron dificultades para garantizar el acceso a dispositivos y conexiones estables para el alumnado, lo que creó una brecha significativa entre quienes podían continuar su educación en línea y quienes no. La falta de inversión previa en tecnología y la limitada capacidad de algunas regiones para ofrecer conectividad adecuada exacerbaron las desigualdades en el acceso a la educación, evidenciando la necesidad urgente de mejorar las infraestructuras tecnológicas en todas las áreas educativas (Tomczyk y Walker, 2021).

El COVID-19 ha proyectado una imagen clara y cruda de las desigualdades en todo el mundo, pero más en los países pobres y en desarrollo. En esta dinámica el acceso a internet se ha convertido en una línea de segregación entre el estudiantado que tienen acceso y los que tienen poco o nulo. A nivel mundial los estudios realizados por Badiuzzaman et al. (2021), Van Deursen (2020) y World Bank (2020) han puesto en evidencia la brecha digital latente y la insuficiencia de la estrategia digital para que el estudiantado más pobre pueda tener acceso y oportunidades a una educación de calidad, recalcando que estas desigualdades son una amenaza real para la continuidad del aprendizaje en un momento de disrupción educativa sin precedentes.

Lloyd (2020), en el contexto de México, menciona que la pandemia de COVID-19 exacerbó las desigualdades educativas, principalmente en el afán de querer seguir brindando educación a más de 36 millones de niñas, niños y personas adultas en el país. Recalcando que la estrategia virtual utilizada por el sistema educativo nacional ha enfrentado serias limitantes, dificultades y cuestionamientos éticos, relacionados con las desigualdades e inequidades del modelo. La misma autora menciona que, entre los factores que configuran la brecha digital y que condicionan el acceso a la educación de calidad en línea, por lo general de los más pobres, se encuentran: la clase social, la raza, la etnia, el género, la ubicación geográfica y el tipo de institución educativa a la que pertenece el alumnado. Otros datos que ayudan a entender la gravedad del problema son los indicadores proporcionados por la Unión Internacional de Telecomunicaciones (UIT, 2017), que sitúa a México en el lugar número 87 a nivel mundial y en el número 8 a nivel América Latina en el acceso a las tecnologías digitales. En esta misma línea, los resultados de la Encuesta Nacional sobre la Disponibilidad y Uso de Tecnologías de la Información en los Hogares (Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática [INEGI], 2019) evidencia las serias desigualdades internas que existen en México y como estos indicadores continúan proporcionando evidencia del ensanchamiento de las brechas digitales, que muy probablemente traerán consecuencias nocivas y de largo alcance en el sistema educativo nacional y en el desarrollo de la población rural.

En segundo lugar, la literacidad digital se convirtió en un reto clave durante el tiempo de la pandemia. No solo las personas estudiantes, sino también el cuerpo docente, se vieron obligados a adaptarse rápidamente a nuevas herramientas y plataformas digitales para continuar con el proceso de enseñan-

za aprendizaje (Tomczyk y Walker, 2021). Es por esto que los autores Li y Lalani (2020) y Dignan (2020) mencionan que la educación ha cambiado con la gran demanda de aprendizaje en línea, donde la enseñanza necesita ser impartida en plataformas digitales y se necesita de gente alfabetizada digitalmente para el éxito de esta.

La falta de capacitación en el uso de las TIC afectó la calidad de la enseñanza y el aprendizaje, creando barreras adicionales como la implementación de los cursos, la comunicación, la gestión del tiempo y las dificultades técnicas para la interacción con el alumnado y recursos de la plataforma (Özüdoğru, 2021; Seabra et al., 2021). Además, la gestión institucional tuvo que evolucionar de manera rápida para apoyar, coordinar y supervisar estos nuevos entornos virtuales, enfrentando desafíos en la implementación de políticas y estrategias que aseguraran la continuidad educativa sin comprometer la calidad durante el confinamiento (Lepp y Luik, 2021).

El tercer elemento hace referencia al profesorado, que al trabajar en línea enfrenta desafíos como la comunicación en los entornos virtuales, ya que esta al ser mediada por la tecnología debe ser clara y precisa para evitar ruido en el mensaje que se envía, al mismo tiempo, debe involucrar una interactividad constante que permita la motivación y participación de manera efectiva del estudiantado para el beneficio de su formación integral (Daher, 2024).

#### **Actitud del profesorado en la educación a distancia**

La actitud del profesorado para el trabajo a distancia es identificada por algunos autores (Canals y Al-Rawashdeh, 2019; Chandwani et al., 2021; Wang et al., 2020) como una pieza importante que tiene un impacto significativo en la labor de construcción de los aprendizajes del alumnado en todos los niveles y en especial como un elemento que determina el alcance y la calidad de un programa de educación a distancia en cualquier contexto que se desee implementar.

Las actitudes positivas hacia la tecnología son un elemento crucial que determina el alcance y la facilidad de adopción de la tecnología, y como un buen predictor para el éxito de un curso a distancia (Aguilar et al., 2024; Canals y Al-Rawashdeh, 2019).

Por otra parte, las actitudes negativas hacia soluciones educativas innovadoras, como la falta del uso de las TIC como un medio estratégico para el proceso de enseñanza aprendizaje, pondrán en riesgo los esfuerzos para implementar cualquier estrategia a nivel institucional que garantice una formación integral (Angenscheidt y Navarrete, 2017; González y Fernández, 2024).

Aunado a lo anterior, los autores Socorro y Reche (2022) encontraron que la integración de las tecnologías no solo depende de la calidad técnica del docente y de sus posibilidades pedagógicas, sino también de las percepciones y actitudes que tengan con respecto a los medios digitales, que harán que se conviertan en factores determinantes a la hora de integrarlos a su práctica educativa. Sapp y Simón (2005) analizaron las actitudes del profesorado frente a las evaluaciones en cursos presenciales y a dis-

tancia, los resultados revelan que son más subjetivos y empáticos en la evaluación del desempeño del estudiantado en los cursos tradicionales y no así en los cursos a distancia. Por su parte, [Mitchell et al. \(2014\)](#) mencionan que existen algunas características que pueden identificarse como fuentes de resistencia del profesorado que tienen un impacto directo en su actitud para el trabajo en los ambientes a distancia como los valores culturales, desconocimiento, fracaso, e interrupción de las relaciones personales.

Como puede verse, en el contexto educativo, en muchos países, las desconfianzas, el desconocimiento y las incertidumbres por parte del profesorado en todos los niveles educativos acerca de la enseñanza y el aprendizaje a distancia forman parte de un proceso que ha existido desde tiempo atrás ([Córica, 2020](#)). Sin embargo, a raíz de la pandemia estos elementos se tuvieron que enfrentar de manera abrupta y sin el suficiente entrenamiento. Por ejemplo, [Comas \(2011\)](#) comentan que el entrenamiento y la formación del profesorado tienen un gran impacto en las actitudes positivas hacia la enseñanza a distancia y su voluntad de cambiar y mejorar, adaptándose a los cambios tecnológicos, esta a su vez influenciada por las expectativas, ideas compartidas sobre el aprendizaje y sus respectivos roles en el proceso de enseñanza. [Quintero et al. \(2018\)](#) comentan que las actitudes son una vertiente importante junto con las creencias y valores, y enfatizan la necesidad de que la docencia responda a los contextos particulares de la ruralidad y documente líneas de evidencia que además garantice oportunidad, calidad y cobertura, para reducir la desigualdad entre las zonas rurales y urbanas.

## METODOLOGÍA

Para dar cumplimiento al objetivo de la investigación se utilizó un diseño observacional, de tipo transversal, retrospectivo y con alcance descriptivo y correlacional. Este tipo de estudio se seleccionó dado que la investigación realizó una medición u observación de las variables de interés. Fue transversal, ya que se llevó a cabo en un solo momento en el tiempo; retrospectivo dado que se indagaron hechos que pasaron antes de la investigación ([Argimon y Jiménez, 2004](#); [Creswell, 2012](#)). Finalmente, en vista de que se trató de determinar la asociación entre los dominios de la educación a distancia con las variables sexo, lengua maya y tipo de universidad, el alcance fue de tipo correlacional ([Hernández, 2023](#)).

Debido a la pandemia por la COVID-19, se empleó una muestra no probabilística de tipo bola de nieve que, de acuerdo con [Cohen et al. \(2018\)](#), es aplicable cuando el investigador tiene dificultades de acceso y recolección de datos en el lugar de la investigación.

En el estudio participaron 2063 personas estudiantes del nivel superior pertenecientes a tres municipios (Mérida, Oxkutzcab, Tekax). Estas localidades, ubicadas en el estado de Yucatán, México, ofrecen un panorama diverso que es representativo de las dinámicas socioeconómicas y culturales de la región. Mérida, como capital del estado, es el principal centro urbano, comercial y educativo, con una población diversa que combina elementos de la cultura contemporánea y la herencia maya. Por otro lado, Oxkutzcab y Tekax son municipios rurales que se destacan por su actividad agrícola, siendo

Oxkutzcab un referente en la producción de cítricos y Tekax una localidad vinculada al sector agropecuario y la conservación de prácticas culturales tradicionales. Este contexto geográfico y cultural es relevante en las dinámicas sociales, educativas y económicas que influyen en el desarrollo de las comunidades de la región.

### Instrumento

El instrumento utilizado para el estudio se basó en la propuesta de Domínguez (2020) y se integró con la sección de datos generales como sexo, edad, tipo de escuela y lo relacionado con las desigualdades educativas que tiene un impacto en la brecha digital y que se asocian a: conexión a internet, maya hablante, infraestructura para llevar sus cursos en línea, así como su experiencia en la modalidad virtual.

En la [Tabla 1](#) se observa cómo se integró la segunda sección con cuatros dominios: Dominio I (Tareas y estrategias), Dominio II (Diseño del curso), Dominio III (Comunicación e Interacción), Dominio IV (Contenido), y Dominio V (Actitud).

**Tabla 1.**

Escala utilizada en el instrumento

Dominios del instrumento	Código	Escala	Abreviatura	Porcentaje
I al V	5	Siempre	SPRE	75 % a 100 %
	4	Frecuentemente	FRE	51 % a 75 %
	3	Ocasionalmente	OCA	26 % a 50 %
	2	Raramente	RAR	1 % a 25 %
	1	Nunca	N	0 %

Fuente: Elaboración propia.

En esta sección se utilizó una escala valorativa tipo Likert con un paso y cinco niveles o grados de acuerdo para indagar respecto a la frecuencia con la que el estudiantado, han observado esas estrategias en el desempeño del profesorado durante sus cursos en línea. En este apartado el estudiantado fue dirigido a pensar en el grado o porcentaje observado y la respuesta fue emitida considerando una escala numérica ascendente de 1-5.

### Los indicadores técnicos

La validez del instrumento se realizó a través de la participación de 5 personas expertas del área de tecnología educativa y 3 expertos del área de investigación educativa que opinaron con respecto a los reactivos, los dominios y su pertinencia dentro del instrumento. El jueceo de expertos aportó a la definición y precisión de los reactivos la construcción válida de los dominios de acuerdo con la literatura especializada y la escala utilizada. Una limitante de este tipo de validez es que se basa principalmente en el juicio racional más que en la evidencia empírica, lo que puede limitar su robustez.

En la [Tabla 2](#) se muestra la valoración de la consistencia interna del instrumento, de 0.979, que de acuerdo con [Ebel y Frisbie \(1991\)](#) denota un instrumento con un indicador de confiabilidad adecuado

**Tabla 2.**

Confiabilidad a través del coeficiente alfa de Cronbach,  $\omega$  de McDonald y el Greatest Lower Bound (GLB)

Dominio	Nombre del Dominio	Reactivos	$\alpha$ de Cronbach	$\omega$ de McDonald	GLB
I	Tareas y estrategias	R1- R6	0.912	.904	.915
II	Diseño del curso	R7- R11	0.901	.889	.905
III	Comunicación e interacción	R12- R17	0.926	.919	.928
IV	Contenido	R18- R22	0.930	.904	.915
V	Actitud	R23 – 29	0.926	.933	.952

Fuente: Elaboración propia.

Las mediciones parciales de la confiabilidad se calcularon mediante el coeficiente Alfa de Cronbach para cada una de las dimensiones del instrumento. Para la confiabilidad compuesta, se calculó el coeficiente Omega de McDonald ( $\omega$ ) y el Greatest Lower Bound (GLB).

### Recolección de los datos

El procedimiento para la recolección de datos fue en línea, esto en relación con lo mencionado en el apartado de muestreo. Se distribuyó el enlace del cuestionario a directores de las escuelas del nivel superior, quienes lo compartieron con docentes y éstos, a su vez, con el estudiantado. Todos los reactivos fueron obligatorios para evitar la falta de datos. El cuestionario se contestó en una sola sesión y las respuestas se enviaron de manera digital. Los datos se concentraron en una hoja de cálculo del Formulario de Google y luego se codificaron para su análisis estadístico.

### Análisis estadístico

Se realizaron estadísticos descriptivos para caracterizar a la muestra y las principales variables de estudio con base al análisis de frecuencias y porcentajes. En cuanto a los dominios, se calcularon en función del promedio de ítems que corresponden a cada uno de estos, obteniendo una puntuación que va de 1 a 5 puntos. Posteriormente se calcularon promedios, desviaciones y errores estándar, tanto de forma general como por grupos en función de las variables sexo, maya hablantes o el tipo de universidad tanto para contextos urbanos como para rurales. Para comparar los grupos, dado que ninguno de los dominios cumplió el supuesto de distribución normal, se optó por estimar las diferencias utilizando la prueba no paramétrica U de Mann-Whitney. Además, se reportaron tamaños de efecto ( $d$  de Cohen) para analizar las diferencias existentes en aquellos grupos que presentaron diferencias significativas. Para todos los casos se consideró un nivel de significancia de  $p < 0.05$ .

### Consideraciones éticas

El estudio se llevó a cabo siguiendo las directrices del [Código de Ética de la Asociación Americana de Investigación Educativa \[AERA\] \(2011\)](#). Se garantizó la seguridad y el bienestar de las personas encuestadas, manteniendo su anonimato al no solicitar sus nombres.

El consentimiento informado se incluyó al inicio del cuestionario en línea, donde el estudiantado recibía la información necesaria y de esta forma autorizaba o no su participación. Asimismo, previamente los directores de las instituciones dieron su autorización para realizar el estudio.

### RESULTADOS

Los participantes del estudio se constituyeron por 1.206 mujeres (58.5%) y 857 hombres (41.5%). Las edades oscilaron entre los 17 y los 49 años, siendo la media de la edad = 20.47. Dentro de las características de los participantes 1.706 (82.7%) declararon provenir de instituciones educativas de nivel superior públicas y 357 (17.3%) fueron de escuelas privadas. Al mismo tiempo, 88 (4.3%) declararon ser originarios de una comunidad maya y ser maya hablantes.

En la [Tabla 3](#) se pueden observar las variables que caracterizan a los participantes del estudio.

**Tabla 3.**  
Variables caracterizadoras de los participantes

Variable	Categoría	Frecuencia	%
Sexo	Mujer	1 206	58.5
	Hombre	857	41.5
Contexto	Urbano	1 558	75.5
	Rural	505	24.5
Tipo de universidad	Pública	1 706	82.7
	Privada	357	17.3
Cuenta con conexión a internet	Sí (Urbano)	1 472	86.3
	Sí (Rural)	310	
	No (Urbano)	86	13.7
	No (Rural)	195	
Es Maya hablante	Sí	88	4.3
	No	1 975	95.7
Dispone de espacio para el trabajo en línea	Sí	1 197	58.0
	No	866	42.0
Cuenta con equipo de cómputo para sus cursos en línea	Sí	1 682	81.5
	No	381	18.5
Tiene experiencia en cursos en línea	Sí	836	40.5
	No	1 227	59.5

Fuente: Elaboración propia.

Se pudo evidenciar que los insumos con los que cuenta el estudiantado para participar en las actividades de educación a distancia en un porcentaje alto (42%) no disponen de un espacio para el trabajo en línea en sus casas y un 18.5 % no cuenta con un equipo de cómputo para poder llevar a cabo las actividades de aprendizaje, lo que les genera un problema de desigualdad con respecto al avance de las clases en línea. Asimismo, cerca del 60 % declararon que no cuentan con experiencias para llevar un curso en línea, lo cual da cuenta de la importancia de este problema.

En una segunda fase se presentan los resultados que se enfocaron en contrastar las percepciones de las personas estudiantes rurales y urbanos basados en las variables sociodemográficas, con los cinco dominios de la enseñanza de educación a distancia y la actitud del profesorado.

### Contexto urbano

#### Sexo

En la [Tabla 4](#) se puede evidenciar que las percepciones del estudiantado de la zona urbana presentan características importantes de resaltar. Primero, el valor de la media muestra que los dominios que obtuvieron las puntuaciones más altas sin importar el sexo fueron el dominio 3 (comunicación e interacción) y el dominio 5 (actitud del profesor) que registraron las puntuaciones más altas, ubicándose entre 4 y 5; lo que significa que tanto los hombres como las mujeres de contextos urbanos consideran que el profesorado frecuentemente o siempre (de acuerdo a la escala utilizada) demuestran un buen nivel de comunicación e interacción y una buena actitud en la impartición de sus cursos a distancia. Segundo, el dominio 1 (tareas y estrategias) y el dominio 2 (diseño del curso) fueron los que obtuvieron las puntuaciones más bajas respectivamente; esto significa que tanto los hombres como las mujeres consideran que sus cursos a distancia ocasional o frecuentemente presentan un diseño estructurado y organizado con tareas y estrategias claras que apoyan el aprendizaje en los entornos virtuales.

**Tabla 4.**

Prueba *t* para sexo, maya hablante y universidad en contexto urbano

Dominio	Hombre ( <i>n</i> = 642)		Mujer ( <i>n</i> = 916)		U	<i>p</i>	<i>d</i>
	Media	DE	Media	DE			
1. Tareas y estrategias	3.92	0.84	3.89	0.82	285148	0.308	0.040
2. Diseño del curso	3.96	0.88	3.95	0.84	288008	0.488	0.016
3. Comunica-ción e interacción	4.14	0.82	4.13	0.83	289842	0.628	0.019
4. Contenido	4.09	0.86	4.09	0.85	294014	0.998	-0.003
5. Actitud del profesor	4.14	0.86	4.12	0.87	291494	0.769	0.014
	Maya hablante ( <i>n</i> = 58)		No Maya hablante ( <i>n</i> = 1,500)				
1. Tareas y estrategias	3.41	0.85	3.92	0.82	28283	< .001	-0.623
2. Diseño del curso	3.31	0.92	3.98	0.84	25378	< .001	-0.787

3. Comunica-ción e interacción	3.43	0.88	4.16	0.81	23061	< .001	-0.905
4. Contenido	3.20	1.02	4.13	0.83	21472	< .001	-1.100
5. Actitud del profesor	3.12	1.06	4.17	0.84	20253	< .001	-1.243
	Pública (n=1,268)		Privada (n = 290)				
1. Tareas y estrategias	3.88	0.83	3.99	0.83	169650	0.039	-0.123
2. Diseño del curso	3.94	0.86	4.02	0.84	174284	0.164	-0.088
3. Comunica-ción e interacción	4.13	0.83	4.16	0.80	181848	0.769	-0.038
4. Contenido	4.08	0.86	4.15	0.82	175850	0.241	-0.087
5. Actitud del profesor	4.12	0.88	4.18	0.83	175441	0.279	-0.080

Fuente: Elaboración propia.

### Maya hablantes

También en dicha tabla, se presentan los resultados de las percepciones del estudiantado maya hablante que se encuentran cursando estudios de licenciatura en contextos urbanos. En ella, se puede apreciar que existen claras discrepancias entre sus opiniones respecto a los dominios analizados. La primera, los maya hablantes con base a la media, otorgaron valores bajos al desempeño del cuerpo docente en la implementación de sus cursos a distancia, no así con los que no son maya hablantes. La segunda, en el análisis del dominio 5 relacionado con la actitud del profesor, se encontró la discrepancia más sustancial, los maya hablantes otorgaron la calificación más baja de los cinco dominios analizados, en comparación con los que no son, que otorgaron la calificación más alta registrada en los cinco dominios.

### Tipo de universidad

Respecto a la variable tipo de universidad y el comportamiento de las percepciones del estudiantado de la zona urbana respecto a los dominios del trabajo en los entornos virtuales. En primer lugar, se observa en la tabla que el dominio 1 (tareas y estrategias) y el dominio 2 (diseño del curso) fueron los que obtuvieron las puntuaciones más bajas sin importar el tipo de universidad donde estén cursando sus estudios superiores. Este hallazgo es importante, porque focaliza la problemática en la capacitación y en la mejora de los niveles de habilitación del profesorado en las competencias para el desarrollo de cursos a distancia, lo anterior, sin importar si los encuestados pertenecen a escuelas públicas o privadas. Segundo, el dominio 5 relacionado con la actitud del del profesorado para el trabajo a distancia fue bien valorado en los ambientes urbanos registrando la puntuación más alta.

Para profundizar el análisis de los resultados encontrados anteriormente, se utilizó la estadística inferencial a través de la prueba U de Mann-Whitney para observar el comportamiento en las tres variables atributivas analizadas por cada uno de los dominios contrastados.

A partir de los datos registrados en la [Tabla 4](#) y con el apoyo de la prueba U de Mann-Whitney, se infiere que para los maya hablantes de contextos urbanos presentaron diferencias significativas en todos

los dominios al ser contrastados con los que no son maya hablantes, siendo estos últimos aquellos que obtuvieron puntuaciones mayores en todos los dominios; siendo los dominios con los tamaños de efecto más grandes la actitud del profesor y el contenido. Mientras que, en el caso del contraste entre el alumnado de escuelas públicas y privadas, únicamente se encontraron diferencias en el dominio de tareas y estrategias, siendo los de las escuelas privadas los que obtuvieron mayores puntajes en este dominio.

## Contexto rural

### Sexo

En la [Tabla 5](#) se observa que las percepciones del estudiantado de la zona rural presentan hallazgos importantes con base al valor de la media. Primero, los resultados muestran que el dominio que obtuvo las puntuaciones más altas sin importar el sexo fue el dominio 3 (comunicación e interacción) y en segundo, en contraposición, la puntuación más baja de todos los dominios se registró en el dominio 5 (actitud del profesor), el cual se considera de gran interés para este estudio y un buen predictor para el éxito de los cursos a distancia; modalidad que fue utilizada durante el confinamiento sanitario ([Tzivnikou et al., 2020](#); [Wahab, 2020](#)).

**Tabla 5.**

Prueba *t* para sexo, maya hablante y universidad en contexto urbano

Dominio	Hombre ( <i>n</i> = 215)		Mujer ( <i>n</i> = 290)		U	<i>p</i>	<i>d</i>
	Media	<i>DE</i>	Media	<i>DE</i>			
1. Tareas y estrategias	3.53	0.96	3.73	0.81	27769	0.035	-0.230
2. Diseño del curso	3.55	0.91	3.74	0.84	27836	0.039	-0.217
3. Comunica-ción e interacción	3.68	0.88	3.82	0.90	28302	0.075	-0.160
4. Contenido	3.52	0.95	3.75	1.01	27224	0.014	-0.231
5. Actitud del profesor	3.41	1.01	3.67	1.00	26392	0.003	-0.263
	Maya hablante ( <i>n</i> = 150)		No Maya hablante ( <i>n</i> = 355)				
1. Tareas y estrategias	3.21	0.85	3.82	0.83	15644	< .001	-0.729
2. Diseño del curso	3.24	0.80	3.84	0.85	15263	< .001	-0.720
3. Comunica-ción e interacción	3.33	0.78	3.94	0.88	15555	< .001	-0.719
4. Contenido	3.09	0.89	3.89	0.94	14047	< .001	-0.852
5. Actitud del profesor	2.90	0.87	3.84	0.94	12047	< .001	-1.023
	Pública ( <i>n</i> = 438)		Privada ( <i>n</i> = 67)				
1. Tareas y estrategias	3.63	0.88	3.73	0.89	13452	0.272	-0.119
2. Diseño del curso	3.67	0.89	3.59	0.76	13686	0.374	0.095
3. Comunica-ción e interacción	3.76	0.90	3.74	0.89	14548	0.911	0.030
4. Contenido	3.63	0.98	3.77	1.08	14270	0.716	-0.139
5. Actitud del profesor	3.56	1.03	3.55	0.88	14473	0.857	0.006

Fuente: Elaboración propia.

### **Maya hablantes**

Por otro lado, se muestran los resultados de la comparación de las opiniones del estudiantado maya hablante y los que no lo son. Primero, los maya hablantes califican bajo el desempeño del cuerpo docente en los cinco dominios analizados y relacionados con el funcionamiento de sus clases a distancia. Segundo, el dominio 5 referente a la actitud del profesorado para trabajar sus cursos a distancia fue fuertemente penalizado por los maya hablantes de contextos rurales, estableciendo una similitud clara con la percepción de los maya hablantes de zonas urbanas. Los resultados obtenidos permiten observar diferencias claras en las percepciones del estudiantado que pertenecen a contextos urbanos versus los que pertenecen a contextos rurales, en el sexo y la lengua materna.

### **Tipo de universidad**

Otro rasgo importante del análisis se presenta en los resultados de las percepciones del estudiantado en el contexto rural dependiendo del tipo de universidad.

A juzgar por el valor de la media, los hallazgos evidenciaron que el alumnado de contextos rurales y sin importar el tipo de universidad donde estén estudiando, las actitudes del profesorado para la impartición de sus cursos a distancia registraron las puntuaciones más bajas; este resultado es consistentemente con el comportamiento de las variables atributivas maya hablante y sexo en el mismo contexto. En contraste con lo antes mencionado, la dimensión mejor valorada por el estudiantado de universidades públicas fue el dominio de comunicación e interacción y en las escuelas privadas el dominio de contenido; por lo anterior, se puede percibir que ambos dominios tienen que ver con el diseño e implementación del curso en modalidad virtual.

Por otra parte, el contraste del estudiantado en el contexto rural a través de la prueba U de Mann-Whitney se presentan en la [Tabla 5](#). A partir de los datos se pueden realizar dos inferencias sustanciales. Primero, para el alumnado hombre y mujer de las comunidades rurales, todos los dominios con excepción de la comunicación e interacción presentaron diferencias significativas, siendo que las mujeres obtuvieron puntuaciones más altas en los cuatro dominios; siendo el dominio de actitud del profesor el que tuvo el tamaño del efecto más grande. Y segundo, para los maya hablantes de contextos rurales, nuevamente todos los dominios presentaron diferencias estadísticamente significativas siendo los no maya hablantes los que tuvieron mayores puntuaciones. Nuevamente la actitud del profesor fue el dominio con el mayor tamaño del efecto entre ambos grupos.

## **DISCUSIÓN**

Los hallazgos de la investigación demuestran que existen diferencias entre las percepciones de las personas estudiantes del nivel superior dependiendo del contexto urbano o rural respecto a la enseñanza a distancia y la actitud del profesorado. Teniendo como base la variable atributiva sexo, los resultados destacaron similitudes respecto al dominio de la enseñanza a distancia respecto a la co-

municación e interacción en los entornos virtuales, esto concuerda con lo encontrado en los estudios de los autores Cabezas et al. (2021) y Monroy et al. (2022) los cuales mencionan que no encontraron diferencia significativas entre hombres y mujeres referente a las competencias digitales en específico en la comunicación y colaboración; el dominio que hace referencia a la actitud del profesor presentó diferencia en la percepción de los encuestados, ya que el estudiantado de la zona urbana valoraron en una escala alta el trabajo realizado para fomentar su desempeño en la modalidad virtual, esto coincide con lo expresado por Chiecher-Costa (2022), este evidenció que el profesorado durante el trabajo virtual realizan acciones efectivas para un aprendizaje integral, en donde su buena actitud garantiza vínculos positivos entre el alumnado; en el caso contrario, los encuestados de la zona rural valoraron en una escala baja el trabajo del profesor en los entornos virtuales.

Los resultados muestran tanto similitudes como diferencias clave en las percepciones de las personas estudiantes urbanas y rurales sobre los cursos a distancia. La comunicación e interacción es un aspecto positivo en ambos contextos, pero las zonas rurales presentan desafíos adicionales en cuanto a la actitud del profesor, lo que requiere atención particular. Asimismo, la mejora del diseño del curso y las tareas y estrategias es una necesidad compartida que podría beneficiar tanto al estudiantado urbano como al rural para potenciar la efectividad de la educación en línea.

Otro aspecto del análisis se centró en el atributo de la lengua materna (maya), los maya hablantes de las zonas rural y urbana evidenciaron una similitud clara respecto a la actitud del profesor en el sentido que no había el seguimiento y apoyo para el desarrollo de las diversas actividades virtuales. Lo anterior se refuerza con lo mencionado por Domínguez et al. (2019) que mostraron en su estudio que los maya hablantes tienen un conocimiento incipiente en el uso de las tecnologías, por lo tanto, necesitan de una forma constante del apoyo del profesorado sobre todo para el trabajo virtual. Lo encontrado en el análisis anterior, indican que los maya hablantes, tanto en contextos urbanos como rurales, experimentan desafíos considerables en los cursos a distancia, particularmente en cuanto a la actitud del profesorado y el apoyo percibido durante el proceso de aprendizaje. Estas diferencias en las percepciones sugieren una necesidad urgente de adaptar las estrategias de enseñanza a distancia para abordar las barreras culturales y lingüísticas que afectan negativamente a los maya hablantes.

El análisis muestra que no solo las características geográficas, sino también las diferencias en la lengua materna tienen un impacto profundo en la experiencia educativa. Por lo tanto, las universidades y el profesorado deben trabajar en conjunto para desarrollar enfoques más inclusivos y culturalmente sensibles que mejoren el apoyo del estudiantado pertenecientes a minorías lingüísticas, en particular los hablantes de maya, para reducir las brechas de calidad percibidas entre ellos y sus compañeros no hablantes de lenguas indígenas.

Respecto a la variable tipo de universidad, las personas estudiantes de la zona urbana tuvieron resultados diferentes con los de la zona rural respecto al dominio de la actitud del profesorado, ya que los primeros los valoraron con puntajes altos y los segundos no. Los dominios que también fueron valorados con puntajes bajos por el estudiantado de la zona urbana fueron el diseño del curso, tareas y estrategias, aspectos importantes de tener en cuenta para el desarrollo de las competencias digitales (Marín et al., 2021).

Como se puede observar, el tipo de universidad también influye en las percepciones, aunque las diferencias más notables se encuentran en el dominio de tareas y estrategias. En los contextos rurales, las mujeres parecen tener una mejor percepción del entorno virtual que los hombres, aunque aún enfrentan importantes barreras en cuanto a la calidad del apoyo docente. Estos hallazgos destacan la importancia de adaptar las estrategias de enseñanza a distancia para abordar las necesidades específicas del alumnado según su contexto y características individuales.

## CONCLUSIONES

Teniendo como base la percepción según el contexto, el estudiantado de las zonas urbanas valoró más la comunicación y actitud del profesorado, mientras que los de zonas rurales, especialmente los maya hablantes, mostraron insatisfacción con estos aspectos. En las comunidades rurales, la actitud del profesor fue uno de los dominios más criticados.

Por otra parte, en cuanto a la influencia de la lengua materna, los maya hablantes tanto de contextos urbanos como rurales, presentaron percepciones más negativas en todos los dominios comparados con los no maya hablantes, destacándose la actitud del profesor como el dominio con mayor discrepancia.

Otra variable importante fue el tipo de universidad, el estudiantado de universidades públicas valoró más la comunicación e interacción en los cursos, mientras que los de escuelas privadas destacaron el contenido. Sin embargo, las percepciones sobre las tareas y estrategias fueron consistentes en ambos tipos de universidad, señalando una necesidad general de mejora en el diseño y organización de los cursos.

Por último y respecto a la variable sexo, en las comunidades rurales las mujeres obtuvieron puntajes más altos en cuatro de los cinco dominios analizados, con la actitud del profesor mostrando las mayores diferencias entre hombres y mujeres.

Con base en lo anterior, los resultados obtenidos brindaron información sobre las necesidades de formación y equidad de género, esto puede emplearse para el diseño de intervenciones que apoyen al rendimiento óptimo del alumnado durante su trayecto en un curso en modalidad virtual. Aunado a lo anterior, se evidenció también que la actitud, representada por la disposición para ser flexibles, asumir retos y tomar riesgos para experimentar sin temor y conocer nuevas tecnologías que faciliten y complementen el proceso de enseñanza por parte del profesor, son factores que apoyan la formación del estudiantado y el logro de la calidad de los cursos a distancia. De igual forma, las actitudes positivas del profesorado influyen en el buen uso de los recursos digitales para la impartición de los cursos a

distancia. Por lo anterior, se hace importante que en las zonas rurales se cuente con un cuerpo docente especialmente formado y sensible con respecto a la necesidad de ser empáticos y dar el máximo de oportunidades al alumnado para contribuir a erradicar su posible situación de desventaja.

Por último, es indiscutible mencionar que la experiencia de los últimos meses de trabajo a distancia deja grandes aprendizajes acerca de la práctica docente y las áreas de mejora en esta modalidad. Sin embargo, sería un retroceso enorme y grave que los centros escolares de todos los niveles desechen los aprendizajes ganados durante este tiempo de trabajo a distancia.

A partir de las conclusiones, se recomienda que las autoridades educativas estatales trabajen junto con el cuerpo docente para diseñar un plan integral de educación a distancia que incluya: mejorar la infraestructura de las instituciones educativas, que en las mallas curriculares de los planes de estudio coexistan asignaturas en línea junto con las asignaturas presenciales, que se programen clases totalmente en línea en las escuelas para que el profesorado continúe desarrollando sus competencias ganadas durante el confinamiento; seguir mejorando los niveles de habilitación del profesorado para el trabajo a distancia y en el diseño de cursos en esta modalidad, mejorar la eficiencia en las dos modalidades (presencial y a distancia) así como detonar estrategias y acciones que coadyuven a la reducción de las brechas digitales de acceso en grupos en riesgo (alumnado en contextos vulnerables, que pertenezcan a grupos étnicos, mujeres embarazadas, personas con discapacidad, adultos mayores), al mismo tiempo que se evalúe de manera continua las experiencias de educación a distancia que permitan garantizar ante una futura situación de emergencia sanitaria que el profesorado estará preparado para enfrentarla sin que los aprendizajes se vean afectados.

Los hallazgos de este estudio pueden servir de base para investigaciones futuras, como aquellas que busquen identificar los factores que influyen en la formación para la educación a distancia en Yucatán, con el objetivo de generalizar los resultados. Asimismo, se puede desarrollar investigación cualitativa empleando diversas técnicas de recolección de datos para identificar con precisión los retos y dificultades que enfrenta el cuerpo docente en el desarrollo de sus habilidades digitales. Todo esto con la meta de consolidar su formación y fomentar una mejora continua en el ámbito educativo.

## REFERENCIAS

- Aguilar, N., López, C. y Subeldía, A. (2024). Actitud de estudiantes y docentes del programa de maestría hacia la plataforma moodle. *Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales y Humanidades*, 5(1), 1836-1852. <https://doi.org/10.56712/latam.v5i1.1712>
- Álvarez, C. y García, F. (2021). Brecha digital y nuevas formas académicas en la escuela rural española durante el confinamiento. *Educar*, 57(2), 397-411. <https://doi.org/10.5565/rev/educar.1250>
- American Educational Research Association. (2011). The Code of Ethics. *Educational Researcher*, 40(3), 145-156. [https://www.aera.net/Portals/38/docs/About\\_AERA/CodeOfEthics\(1\).pdf](https://www.aera.net/Portals/38/docs/About_AERA/CodeOfEthics(1).pdf)

- Angenscheidt, L. y Navarrete, I. (2017). Actitudes de los docentes acerca de la educación inclusiva. *Revista Electrónica de Ciencias Psicológicas*, 11(2), 233-243. <https://doi.org/10.22235/cp.v11i2.1500>
- Argimon, J. y Jiménez, J. (2004). *Métodos de Investigación Clínica y Epidemiológica* (3ra Ed.). Elsevier.
- Badiuzzaman, M., Rafiquzzaman, M., Rabby, M. y Rahman, M. (2021). The Latent Digital Divide and Its Drivers in E-Learning among Bangladeshi Students during the COVID-19 Pandemic [La brecha digital latente y sus causas en el aprendizaje en línea entre los estudiantes de Bangladesh durante la pandemia de COVID-19]. *Information*, 12(8), 1-13. <https://doi.org/10.3390/info12080287>
- Cabezas, M., Casillas, S. y García, F. (2021). The digital competence of pre-service educators: The influence of personal variables [La competencia digital de los educadores en formación: La influencia de las variables personales]. *Sustainability*, 13(4), 1-14. <https://doi.org/10.3390/su13042318>
- Canals, L. y Al-Rawashdeh, A. (2019). Teacher training and teachers' attitudes towards educational technology in the deployment of online English language courses in Jordan [Formación docente y actitudes de los profesores hacia la tecnología educativa en la implementación de cursos en línea de inglés en Jordania]. *Computer Assisted Language Learning*, 32(7), 639-664. <https://doi.org/10.1080/09588221.2018.1531033>
- Chacón, Á., Ordóñez, J. y Anichiarico, A. (2017). Hacia el reconocimiento de la inclusión digital como un derecho fundamental en Colombia. *Vniversitas*, 66(134), 139-168. <https://doi.org/10.11144/Javeriana.vj134.hrid>
- Chandwani, S., Singh, N. y Singh, G. (2021). Attitude of Faculty Towards Online Teaching and Learning in Relation to Certain Variables: A Study During Coronavirus (COVID-19) Pandemic in India [Actitud del profesorado hacia la enseñanza y el aprendizaje en línea en relación con ciertas variables: Un estudio durante la pandemia de coronavirus (COVID-19) en India]. *Library Philosophy and Practice, (e-journal)*, 1-13. <https://digitalcommons.unl.edu/libphilprac/5330>
- Chiecher-Costa, A. C. (2022). Percepciones del aprendizaje y emociones de estudiantes novés en pandemia. *Magis, Revista Internacional de Investigación en Educación*, 15, 1-26. <https://doi.org/10.11144/Javeriana.m15.paee>
- Cohen, L., Manion, L. y Morrison, K. (2018). *Research Methods in Education [Métodos de investigación en educación]* (8va ed.). Routledge.
- Comas, A. (2011). Learning to teach online or learning to become an online teacher: an exploration of teachers' experiences in a blended learning course [Aprender a enseñar en línea o aprender a ser un profesor en línea: una exploración de las experiencias de los profesores en un curso de aprendizaje combinado]. *The Journal of the European Association for Computer Assisted Language Learning*, 23(3), 218-232. <https://doi.org/10.1017/S0958344011000152>
- Córica, J. (2020). Resistencia docente al cambio: Caracterización y estrategias para un problema no resuelto. *Revista Iberoamericana de Educación a Distancia*, 23(2), 255-272. <https://doi.org/10.5944/ried.23.2.26578>

- Creswell, J. (2012). *Educational research: planning, conducting, and evaluating quantitative and qualitative research [Investigación educativa: planificación, realización y evaluación de la investigación cuantitativa y cualitativa]*. Pearson.
- Daher, W. (2024). Schools' Challenges in Distance Learning during Emergency Education: Focus Group Methodology [Desafíos de las escuelas en el aprendizaje a distancia durante la educación de emergencia: metodología de grupos focales]. *Education Science*, 14(1), 383-400. <https://doi.org/10.3390/educsci14040383>
- Dignan, L. (22 de marzo de 2020). *Online learning gets its moment due to COVID-19 pandemic: Here's how education will change [El aprendizaje en línea recibe su momento debido a la pandemia de COVID-19: así es como cambiará la educación]*. Znnet. <https://www.zdnet.com/article/online-learning-gets-its-moment-due-to-covid-19-pandemic-heres-how-education-will-change/>
- Domínguez, J. (2020). Efectividad de un programa formativo en tecnología para hombres y mujeres mayas ubicadas en zonas profundas de exclusión. *Etic@net*, 20(1), 131-155. <https://doi.org/10.30827/eticanet.v20i1.15525>
- Domínguez, J., Cisneros, E. y Quiñonez, S. (2019). Vulnerabilidad ante el uso del Internet de niños y jóvenes de comunidades mayahablantes del sureste de México. *Revista Iberoamericana Para La Investigación y El Desarrollo Educativo (RIDE)*, 10(19), 1-29. <https://doi.org/10.23913/ride.v10i19.531>
- Ebel, R. y Frisbie, D. (1991). *Essentials of Educational Measurement [Fundamentos de la medición educativa]* (5ta ed.). Prentice-Hall.
- González, M. y Fernández, K. (2024). Uso didáctico de la tecnología en la práctica docente en las áreas STEM. *Revista Educación*, 48(1), 1-28. <http://doi.org/10.15517/revedu.v48i1.55997>
- Hernández, R. (2023). *Metodología de la investigación. Las rutas cuantitativas, cualitativas y mixtas*. México: McGraw-Hill
- Instituto Nacional de Estadística y Geografía [INEGI]. (2019). *Encuesta Nacional sobre Disponibilidad y Uso de Tecnologías de la Información en los Hogares de México [Conjunto de datos]*. INEGI. [https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/534997/INEGI\\_SCT\\_IFT\\_ENDUTIH\\_2019.pdf](https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/534997/INEGI_SCT_IFT_ENDUTIH_2019.pdf)
- Jung, J. y Katz, R. (2022). *Impacto del COVID-19 en la digitalización de América Latina*. Comisión Económica para América Latina (CEPAL). <https://hdl.handle.net/11362/48486>
- Lepp, M. y Luik, P. (2021). Challenges and Positives Caused by Changing Roles during Emergency Remote Education in Estonia as Revealed by Facebook Messages [Desafíos y aspectos positivos causados por los cambios de roles durante la educación remota de emergencia en Estonia, según se revela en mensajes de Facebook]. *Social Sciences*, 10(10), 364-381. <https://doi.org/10.3390/socsci10100364>
- Li, C. y Lalani, F. (29 de abril 2020). *The COVID-19 pandemic has changed education forever. This is how [La pandemia de COVID-19 ha cambiado la educación para siempre. Así es cómo]*. World Economic Forum. <https://www.weforum.org/agenda/2020/04/coronavirus-education-global-covid19-online-digital-learning/>

- Lloyd, M. (14 de mayo 2020). *Desigualdades educativas en tiempos de la pandemia. Suplemento campus milenio*. Universidad Nacional Autónoma de México. <https://www.puees.unam.mx/lloyd/index.php?seccion=articulo&idart=2783>
- Marin, A., Hernández, M., Borges, J. y Blanqueto, M. (2021). La Competencia digital del estudiantado universitario. *Transdigital*, 2(3), 1-19. <https://doi.org/10.56162/transdigital48>
- Monroy, F., Llamas, F., Fernández-Sánchez, M. y Carrión, J. (2022). Dis-Connected University Students? Knowledge And Use Of Digital Technologies Among University Students [¿Estudiantes universitarios desconectados? Conocimientos y uso de tecnologías digitales entre estudiantes universitarios]. *Journal of Educators Online*, 19(2), 1-12. <https://files.eric.ed.gov/fulltext/EJ1347019.pdf>
- Mitchell, L., Parlamis, J. y Claiborne, S. (2014). Overcoming faculty avoidance of online education from resistance to support to active participation [Superar la evitación de la educación en línea por parte del profesorado: de la resistencia al apoyo y la participación activa]. *Journal of Management Education*, 39(3), 350-371. <https://doi.org/10.1177/1052562914547964>
- Özüdoğru, G. (2021). Problems faced in distance education during Covid-19 Pandemic [Problemas enfrentados en la educación a distancia durante la pandemia de Covid-19]. *Participatory Educational Research*, 8(4), 321-333. <https://doi.org/10.17275/per.21.92.8.4>
- Quintero, D., Suárez, Y. y Zamora, I. (2018). *Actitudes hacia la orientación escolar en colegios rurales de Bogotá* [Tesis de pregrado, Universidad Pedagógica Nacional]. Repositorio Institucional UPN. <http://repository.pedagogica.edu.co/bitstream/handle/20.500.12209/11353/TE-22668.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Sapp, D. y Simon, J. (2005). Comparing grades in online and face-to-face writing courses: Interpersonal accountability and institutional commitment [Comparación de calificaciones en cursos de escritura en línea y presenciales: responsabilidad interpersonal y compromiso institucional]. *Computers and Composition*, 22(4), 471-489. <https://doi.org/10.1016/j.compcom.2005.08.005>
- Seabra, F., Teixeira, A., Abelha, M. y Aires, L. (2021). Emergency Remote Teaching and Learning in Portugal: Preschool to Secondary School Teachers' Perceptions [La enseñanza y el aprendizaje remoto de emergencia en Portugal: Percepciones de los profesores de preescolar a secundaria]. *Education Sciences*, 11(7), 349-370. <https://doi.org/10.3390/educsci11070349>
- Socorro, J. y Reche, E. (2022). Actitudes del profesorado ante el uso y manejo de las TIC en la formación eficiente. *Ciencias Sociales y Educación*, 11(21), 166-196. <https://doi.org/10.22395/csye.v11n21a8>
- Tomczyk, Ł. y Walker, C. (2021). The emergency (crisis) e-learning as a challenge for teachers in Poland [La educación a distancia de emergencia (crisis) como un desafío para los profesores en Polonia]. *Education and Information Technologies*, 26(1), 6847-6877. <https://doi.org/10.1007/s10639-021-10539-7>
- Tzivinikou, S., Charitaki, G. y Kagkara, D. (2020). Distance Education Attitudes (DEAS) during Covid-19 Crisis: Factor Structure, Reliability and Construct Validity of the Brief DEA Scale in Greek-Speaking SEND Teachers [Actitudes hacia la educación a distancia

- (DEAS) durante la crisis del Covid-19: estructura factorial, fiabilidad y validez de constructo de la escala breve DEAS en profesores de SEND de habla griega]. *Technology, Knowledge and Learning*, 26(1), 461-479. <https://doi.org/10.1007/s10758-020-09483-1>
- Unión Internacional de Telecomunicaciones [UIT]. (2017). *Informe sobre la medición de la sociedad de la información de 2017*. UIT. <https://www.itu.int/es/mediacentre/Pages/2017-PR60.aspx>
- Van Deursen, A. (2020). Digital Inequality During a Pandemic: Differences in COVID-19-Related Internet Uses and Outcomes among the General Population [Desigualdad digital durante una pandemia: diferencias en los usos y resultados del Internet relacionados con el COVID-19 entre la población general]. *Journal of Medical Internet Research*, 22(8), 1-13. <https://doi.org/10.2196/20073>
- Wahab, A. (2020). Online and Remote Learning in Higher Education Institutes: A Necessity in light of COVID-19 Pandemic [Aprendizaje en línea y a distancia en instituciones de educación superior: una necesidad a la luz de la pandemia de COVID-19]. *Higher Education Studies*, 10(3), 16-25. <https://files.eric.ed.gov/fulltext/EJ1259642.pdf>
- Wang, P., Chen, T., Liu, J. y Luo, H. (2020). *K-12 Teachers' Attitude Towards Online Learning Platfoms During COVID-19 Epidemic in China* [Actitud de los profesores de K-12 hacia las plataformas de aprendizaje en línea durante la epidemia de COVID-19 en China]. 2020 Ninth International Conference of Educational Innovation through Technology (EITT), Porto, Portugal. <https://doi.org/10.1109/EITT50754.2020.00010>
- World Bank. (2020). *The Effect of COVID-19 Lockdown Measures on Internet Speed: An Empirical Analysis of 18 Countries in Africa* [El efecto de las medidas de confinamiento por COVID-19 en la velocidad de Internet: Un análisis empírico de 18 países en África]. The World Bank Group. <http://hdl.handle.net/10986/35148>
- Yanes, D., Henríquez, E., López, J., García, L., Madrid, M., Bulnes, O. y Pineda, U. (2024). Alfabetización digital docente: un reto de la educación básica en Honduras. *Revista Educación*, 48(1), 1-20. <http://doi.org/10.15517/revedu.v48i1.56022>