

# Caracterización de las prácticas docentes mediadas por TIC. Una perspectiva con estudiantes universitarios

## Characterization of teaching practices mediated by ICT. A perspective with university students

  **Dr. Marco Antonio Martínez Márquez**  
Profesor Titular. Universidad de Guadalajara. México

  **Dr. Manuel Cebrián de la Serna**  
Catedrático de Universidad. Universidad de Málaga. España

  **Dr. Francisco José Ruiz-Rey**  
Profesor Asociado. Universidad de Málaga. España

**Recibido:** 2024-07-25; **Revisado:** 2024-09-20; **Aceptado:** 2025-02-02; **Onlin First:** 2025-03-25; **Publicado:** 2025-05-01

### RESUMEN

Los sistemas educativos nunca habían dependido tanto de las tecnologías como ocurrió durante la pandemia; si bien, y gracias a ello, se logró dar continuidad a los procesos escolares, también se evidenciaron carencias en cuanto a equipamiento tecnológico, conectividad a internet y alfabetización digital para el trabajo en línea. El objetivo del presente trabajo caracteriza las prácticas de los docentes del Centro Universitario del Norte, de la Universidad de Guadalajara, frente a los lineamientos y políticas para la implementación de cursos en línea durante la pandemia. La investigación fue mixta y transversal en dos fases, una primera cualitativa mediante entrevistas y una segunda cuantitativa con cuestionario validado por expertos y con un alfa de Cronbach 0.771. Se recogieron 237 estudiantes, el 41% de la población afectada por la pandemia. Los resultados muestran un desfase entre la propuesta institucional para el trabajo virtual y lo que ocurre en la realidad; así como, áreas de oportunidad para la construcción de un diseño tecnopedagógico, y un programa en competencias digitales para estudiantes y docentes, donde se identifican mediante análisis de varianza las diferencias significativas según titulaciones.

### ABSTRACT

Education systems had never been as dependent on technology as they were during the pandemic; although, thanks to this, school processes were able to continue, there were also shortcomings in terms of technological equipment, internet connectivity and digital literacy for online work. The aim of this paper is to characterise the practices of teachers at the Centro Universitario del Norte, University of Guadalajara, in relation to the guidelines and policies for the implementation of online courses during the pandemic. The research was mixed and cross-sectional in two phases, the first one qualitative through interviews and a second one quantitative with a questionnaire validated by experts and with a Cronbach's alpha of 0.771. A total of 237 students, 41% of the population affected by the pandemic, were surveyed. The results show a gap between the institutional proposal for virtual work and what happens in reality; as well as areas of opportunity for the construction of a technopedagogical design, and a programme in digital competences for students and teachers, where significant differences according to degrees are identified through analysis of variance.

### PALABRAS CLAVES · KEYWORDS

Educación superior; educación a distancia; pandemia; TIC; prácticas pedagógicas  
Higher education; distance education; pandemic; ICT; pedagogical practices

## 1. Introducción

Declarada la pandemia por COVID-19, los gobiernos de todos los países determinaron, de manera unánime, la suspensión de las actividades que implicarán convivencia de grandes grupos de personas, entre ellas, las educativas, al considerar a las escuelas como espacios de alto riesgo para contraer contagios, lo que obligó a transitar de manera abrupta a una modalidad en línea; esto, pese a las dificultades que muchos docentes y alumnos tuvieron para acceder a las tecnologías de la información y la comunicación, la falta de conectividad a internet y su poca capacitación para el desarrollo de procesos de enseñanza-aprendizaje virtuales.

El estudio de Crawford et al., (2020), ofrece un interesante análisis de las respuestas de las universidades en 20 países, donde encontramos una amplia diversidad, desde aquellas universidades que optaron por mantener los mínimos exigidos para la presencialidad (p.e. 1,5 metros de distancia) frente a aquellas que pasaron todos sus programas de enseñanza en línea; por lo que, se necesita que cada institución defina su política de digitalización para apoyar a los estudiantes sin comprometer la calidad. La pandemia nos brindó, sin duda, una oportunidad a las instituciones para conocer y analizar los propios sistemas de enseñanza a distancia, comprendiendo tras la pandemia que no fue lo mismo enfrentarse a esta situación de emergencia que disponer de una modalidad en educación a distancia de calidad (Hodges et al., 2020). Conocemos como la pandemia afectó a los aprendizajes de los estudiantes por el miedo y la incertidumbre, como por la motivación y la autorregulación (Romero-Rodríguez et al., 2022). Igualmente, sabemos que los docentes vieron afectadas sus creencias y preconcepciones tras la pandemia, como señala Ricardo y Vieira, (2023), percibiendo cierta falta de apoyo institucional, y cambios en las concepciones sobre la evaluación mediante tecnología, que junto con la dificultad de desarrollar con normalidad las prácticas externas, fueron los dos elementos de mayor dificultad: la evaluación en línea y las prácticas externas.

No cabe duda de que esta pandemia significó un antes y un después para todas las instituciones universitarias, con respuestas muy diversas donde podemos analizar sus factores de éxito (Infante-Moro et al., 2022) y con la capacidad renovadora como investigadora de las instituciones universitarias (Karalis & Raikou, 2020), para preguntarse a continuación qué acciones tomar en cuanto a la transformación digital que necesitamos poner en marcha. Ya sabemos que no basta con digitalizar o dotar de infraestructura a las instituciones; sin duda, transformar pasa primero por esta dotación, pero, sobre todo, por saber utilizar las tecnologías para un verdadero cambio en los procesos educativos (Rubio de las Alas-Pumariño, 2020; Llorens Largo & López-Meseguer 2022; Crespo Artiaga, 2022). Tras comprender este binomio digitalización-transformación, nos encontramos a continuación con la tan demanda formación en competencias digitales para todos los actores universitarios, tanto a los docentes como a los estudiantes. Es conocida la necesidad de la formación en Competencia Digital de los Docentes (CDD) en todas las universidades, especialmente las que solicitan los docentes en el contexto Iberoamericano (Cabero-Almenara et al., 2023a). No obstante, conocida esta solicitud, se viene encontrando que esta capacitación no es suficiente para la adquisición de competencias digitales, y hay autores que proponen recuperar las buenas prácticas a través del uso de b-learning (Valverde-Berrocoso & Balladares Burgos, 2017), que tras la pandemia, debemos considerar como estrategia para analizar propuestas innovadoras desde estas prácticas producidas durante y las que se mantienen después de la pandemia.

Si la formación CDD es necesaria, solicitada y requerida su revisión. La formación digital de los estudiantes es igualmente o más necesaria, pues como en la confusión del binomio anterior. En cuanto a que, una competencia es el dominio y habilidad tecnológica de los jóvenes, y otra competencia es saber comunicar y construir conocimiento a través de ella. Apoyamos este argumento con la experiencia de la Covid donde se ha caído el “mito” conocido entre “nativos” e “inmigrantes” digitales, entre estudiantes y docentes (Cabero-Almenara et al., 2023b).

Es el momento de analizar los sistemas universitarios para buscar las debilidades y fortaleza de los modelos y las prácticas pedagógicas, de modo que podamos reforzar un modelo educativo más inclusivo e integral para todos sus recursos humanos en las universidades. Iniciamos este análisis y procuramos dar una respuesta a un contexto definido como es la sede CuNorte de la Universidad de Guadalajara, México. Tomamos como base teórica donde orientar el análisis de resultados (Martínez, 2021), y considerar lo que establece la psicología de la educación virtual, en el sentido de que “La capacidad mediadora de las TIC es una potencialidad que se hace o no efectiva en las prácticas educativas en función de los usos que los participantes hacen de ellas” (Coll et al., 2011).

En este orden de ideas, en el trabajo que aquí presentamos, pretendemos conocer la caracterización del trabajo docente y las políticas de la institución para la implementación de las tecnologías, en un primer momento, desde la opinión y conocimiento por los estudiantes de tales políticas y prácticas docentes. Realizando una comparación entre éste y la tipología de usos de las TIC propuesta por los autores citados, donde se consideran como ideales las cuatro (las tecnologías como protagonistas al mediar entre todos los elementos del triángulo interactivo, conformado por docentes, estudiantes y contenidos) y cinco categorías analizadas (las tecnologías como elemento para la construcción de entornos diversos para el aprendizaje, administrados por los profesores y aprovechados por los estudiantes para la construcción de aprendizaje significativo).

## 2. Metodología

La importancia del presente artículo radica en documentar una experiencia particular en el marco de lo ocurrido durante la pandemia, y analizar dicha experiencia desde la corta distancia transcurrida. El objetivo es caracterizar las prácticas en uso de las TIC por parte de los profesores del CUNorte, de la Universidad de Guadalajara, desde la opinión de sus estudiantes, frente a los “Lineamientos y políticas para la implementación de cursos en línea” (CUNorte, 2011). La finalidad, como la propia palabra “caracterizar” significa según la RAE, consistirá en identificar los atributos peculiares claramente frente a las demás áreas de oportunidad del sistema, que permitan garantizar con la innovación tecnológica los procesos de enseñanza y aprendizaje, en este caso desde la percepción de los usuarios finales de nuestros servicios. Con tal propósito los objetivos del estudio son:

1. Analizar el conocimiento de los estudiantes sobre el modelo y política de digitalización que ofrece la institución para apoyar su aprendizaje.
2. Conocer qué modelo de enseñanza en línea plantean los docentes desde la experiencia vivida por los estudiantes durante la covid19.

La investigación fue descriptiva con un diseño mixto por el tipo de planteamiento metodológico en la construcción del conocimiento desde el análisis de los datos. En primer lugar, se realizó una prueba de concepto desde una perspectiva cualitativa, con un

instrumento y protocolo de preguntas que se recogen más adelante en “Protocolo de entrevista inicial” Tabla nº 1. En segundo lugar, tras su análisis y conclusión, pasamos a una segunda fase donde traducimos los resultados a una encuesta, que fue validada por 12 expertos en Tecnología Educativa, con una media de experiencia “Senior” en investigación en Tecnología Educativa de 9 años, investigadores y docentes pertenecientes a 5 instituciones de educación superior iberoamericanas, realizando la validez y la confiabilidad del instrumento según la técnica de Corral (2009).

En relación con la población y la muestra seleccionada, cabe destacar que la matrícula total de CUNorte (alumnos inscritos con materias registradas) es de 1907 estudiantes. Las 12 carreras ofrecidas por CUNorte que tienen egresados hasta la fecha se detallan en la Tabla nº 2. La encuesta se aplicó a 572 estudiantes que cursan del séptimo al décimo semestre, ya que ellos vivieron la pandemia como estudiantes del CUNorte. De estos, 238 respondieron la encuesta, lo que representa el 41% de la población total elegible. Por lo que, la selección de muestra fue probabilística dado que se envió el cuestionario a toda la población, y todos tuvieron la misma oportunidad de responder. La muestra de 238 estudiantes que respondieron representa un subconjunto de la población total, pero la selección inicial fue aleatoria y no basada en conveniencia.

### **3. Análisis y resultados**

#### **3.1. Análisis de los datos de la fase cualitativa.**

Para la primera fase se empleó el enfoque cualitativo que permite la descripción de situaciones detalladas (Hernández et al., 2010) y el método inductivo que posibilita analizar hechos particulares para llegar a conclusiones de orden general (Bisquerra, 1989). El alcance del estudio fue explicativo, con la finalidad de establecer las causas sobre la forma de trabajo de los docentes y generar sentido de entendimiento (Hernández et al., 2010). En cuanto a las técnicas de recogida de datos se utilizó la entrevista estructurada que siguió el protocolo de las dimensiones de la normativa y políticas de la institución. Igualmente, se realizaron grabaciones (Shagoury, 2000) para facilitar el análisis posterior y registros (Woods, 1995). Para el análisis de los datos, al ser de carácter polisémico, naturaleza verbal y gran volumen, (Rodríguez et al., 1999), se usó la categorización, el análisis y la interpretación (Martínez, 1984).

El guion de la entrevista fue formulado tomando en consideración lo establecido en los lineamientos y políticas para la implementación de los cursos en línea dictados por el Centro Universitario del Norte de la Universidad de Guadalajara, y que se constituyen en la carta de navegación para que los docentes construyan y administren las aulas virtuales. La entrevista fue realizada en profundidad a cinco estudiantes con la finalidad de que tuvieran un conocimiento más amplio sobre la forma de trabajo en el CUNorte. Esta entrevista fue precedida de la autorización por parte del estudiante de permiso para grabación. Obtenida la información, en la siguiente matriz de concentración se muestran las categorías regulares en la Tabla 1.

**Tabla 1**

*Matriz de concentración*

<b>Categorías</b>	<b>Subcategorías</b>	<b>A1</b>	<b>A2</b>	<b>A3</b>	<b>A4</b>	<b>A5</b>	<b>I</b>	<b>R</b>
Conocimiento del modelo académico	Existe confusión entre modelo académico y modalidad educativa.	✓	✓	✓	✓			✓
	Pertinencia de la modalidad educativa.	✓			✓		✓	
	Se identifica el modelo académico.					✓	✓	
Percepción de la modalidad educativa	Se identifica claramente la modalidad.	✓	✓	✓	✓	✓		✓
	No existe compromiso del docente.				✓		✓	
Rol docente a partir del modelo y la modalidad	El docente debe ser un asesor.	✓	✓	✓	✓	✓		✓
	El alumno debe ser autodidacta.	✓	✓		✓			✓
	El alumno trabaja por medio de las tecnologías.					✓	✓	
Rol del alumno a partir del modelo y la modalidad	Existe un abuso en las prácticas de copiar y pegar información.	✓		✓		✓		✓
	Hacen falta más clases presenciales.	✓					✓	
	Alumno dependiente del maestro.		✓	✓			✓	
	Existen alumnos autodidactas.			✓			✓	
	El alumno debe ser autodidacta.				✓	✓	✓	
Perfil de egreso de los alumnos de Derecho	El egresado debe conocer la disciplina.	✓	✓				✓	
	El egresado debe ser investigador.		✓	✓	✓	✓		✓
	El egresado debe ser autodidacta.			✓	✓		✓	
Tecnologías puestas a disposición del docente	Proyectores.	✓			✓		✓	
	Laboratorios.	✓					✓	
	Biblioteca.	✓					✓	
	Se cuenta con las TIC necesarias para el trabajo.	✓	✓		✓	✓		✓
	El uso de las tecnologías es limitado.	✓	✓		✓			✓
	Computadoras.		✓	✓	✓			✓
	Plataforma.		✓	✓	✓			✓
	Pizarra.			✓	✓	✓		✓
	Recursos.					✓	✓	
	Internet.					✓	✓	
Uso pedagógico de las herramientas tecnológicas	La mayoría de los docentes utilizan las TIC.	✓		✓	✓	✓		✓
	Existen docentes tradicionalistas.	✓	✓				✓	
	Las TIC facilitan el aprendizaje.	✓					✓	
	Existen docentes que utilizan las TIC.		✓				✓	
	Uso limitado de las tecnologías.		✓	✓	✓			✓
	Para buscar información.			✓			✓	
	Para proyectar información (pizarra).			✓			✓	
	Capacitación docente.	✓	✓		✓	✓		✓

Categorías		Subcategorías	A1	A2	A3	A4	A5	I	R
Políticas y lineamientos sobre el uso de las TIC		Algunos docentes no saben usar las TIC.		✓					✓
		No sé.			✓				✓
		La capacitación docente es insuficiente.				✓			✓
Uso de las herramientas tecnológicas		Acceso a la información.	✓						✓
		Transmitir conocimientos a los alumnos.	✓						✓
		Las TIC facilitan el aprendizaje.	✓						✓
		Para exponer en clase.		✓		✓	✓		✓
		Para hacer tareas.		✓	✓				✓
		Para hacer actividades en la plataforma.		✓	✓		✓		✓
		Uso limitado de las TIC.				✓			✓
Diseño y evaluación de actividades	Aspectos considerados por el docente para el diseño de actividades de enseñanza-aprendizaje	Nos recomiendan usar más libros y menos internet.	✓						✓
		Se privilegian los contenidos sobre las necesidades de los alumnos.		✓		✓			✓
		Se toma en cuenta las necesidades de los alumnos.			✓	✓	✓		✓
	Actividades más utilizadas por los profesores	Tareas.	✓	✓	✓	✓	✓		✓
		Exposiciones.	✓						✓
		Foros.		✓	✓				✓
		Actividades preliminares, integradoras y de aprendizaje.				✓			✓
	Actividades, mediante el uso de las tecnologías, que otorgan mejores resultados a los docentes	Actividades prácticas.	✓	✓		✓			✓
		Actividades en la pizarra inteligente.		✓					✓
		Actividades de investigación.		✓	✓	✓			✓
		Foros.						✓	✓
	Actividades, mediante el uso de las tecnologías, que han sido menos favorables	Actividades teóricas.	✓						✓
		Los wikis, no sabemos usarlos.		✓				✓	✓
Los foros, ya que se copia y pega información de internet.				✓				✓	
Actividades integradoras, ya que se hace un resumen de las anteriores.					✓			✓	
Contribución al perfil de egreso del alumno	Redactar documentos.	✓						✓	
	Uso de las tecnologías.	✓					✓	✓	
	Argumentación jurídica.	✓						✓	
	Alumnos dependientes.		✓		✓			✓	
	Alumnos autodidactas.			✓				✓	
	Alumnos investigadores.				✓			✓	
	Alumnos consumidores de información.				✓			✓	
Problemas en el uso de los recursos tecnológicos	Alumnos capaces.						✓	✓	
	Falta de capacitación docente.	✓	✓	✓	✓	✓		✓	
	Adaptación a la modalidad educativa.	✓						✓	
	Uso limitado de las TIC.	✓	✓	✓	✓	✓		✓	
	Existen docentes que sí saben usar las herramientas.						✓	✓	
	Optimización del tiempo.	✓		✓		✓		✓	

Categorías	Subcategorías	A1	A2	A3	A4	A5	I	R
Ventajas del uso de las tecnologías	Acceso a la información.		✓	✓	✓			✓
	Como herramientas para elaborar recursos.				✓		✓	
	Las TIC facilitan el aprendizaje.				✓	✓	✓	
Desventajas del uso de las tecnologías	Falta de compromiso docente.	✓				✓	✓	
	Abuso del internet.		✓	✓			✓	
	Uso inadecuado de las TIC.				✓		✓	
Propuestas	Utilizar correctamente las TIC.	✓	✓	✓				✓
	Compromiso docente.	✓		✓		✓		✓
	Mejorar la comunicación docente-alumno.	✓					✓	
	Incrementar las actividades prácticas.		✓				✓	
	Implementación de procesos de capacitación docente.			✓	✓		✓	
Necesidades	Se cuenta con las TIC necesarias para el trabajo.	✓	✓	✓	✓	✓		✓

Nota: I= Irregular. R= Regular

En términos generales, de las categorías y subcategorías regulares se concluye que los estudiantes desconocen el modelo académico de la institución (Universidad de Guadalajara; 2007), por consecuencia sus fundamentos teóricos e institucionales, y si bien, no es su obligación conocerlo, a través de sus respuestas es evidente que tampoco los maestros lo identifican, ni llevan a la práctica, ya que de ser así los alumnos tendrían información sobre el tema.

Pregunta: “¿Qué aspectos conoces del modelo académico del CUNorte?”

A-2 “... estamos en un sistema b-learning, ante el cual venimos algunos días a clases presenciales y la otra parte de nuestros estudios va dentro de una plataforma donde enviamos las tareas, trabajos, hacemos foros, wikis o diferentes actividades.”

De las respuestas otorgadas por los alumnos se desprende que para ellos modelo académico es sinónimo de modalidad educativa, la que identifican claramente, al señalar que se trata de un sistema b-learning, donde asisten dos días a clases presenciales y cuentan con la plataforma Moodle, que les permite realizar una serie de actividades en línea, como tareas, foros y wikis, lo que corresponde con posturas como la de Bartolomé (2004).

Pregunta: “¿En qué consiste la modalidad educativa del CUNorte? (Cómo es, en qué consiste)”

EA-5 “Son horas combinadas de asesoría, de trabajo con los profesores y también de horas en las que por su cuenta se tiene que investigar para cumplir con las tareas... es un trabajo conjunto con alumnos, asesores y la tecnología...”

Con relación al rol a ocupar por docentes y alumnos a partir del modelo académico y la modalidad educativa, existe consenso en que, se debe romper con esquemas de la escuela tradicional, y mencionan que por la forma de trabajo adoptada en el CUNorte, los profesores han de fungir como asesores, resolviendo las dudas de los estudiantes, quienes deben jugar un papel más activo al ser autodidactas y, por consecuencia, responsables de su proceso formativo.

Pregunta: “¿Qué rol asumen tus maestros dentro del proceso enseñanza-aprendizaje?”

Pregunta: “¿Qué rol asumes dentro proceso enseñanza-aprendizaje?”

EA-4 Yo pienso que el rol que nos corresponde es ser autodidactas, de que de nosotros depende lo que queramos o no queramos aprender, entonces ser investigadores también a su vez, porque en su momento cuando no entendemos un concepto o algo más, pues si nos tenemos que dar a la tarea de investigarlo y poderlo profundizar.

Respecto a las tecnologías, además de hacer un listado considerable, coinciden en que se cuenta con una pizarra inteligente, y que para el trabajo en línea cuentan con la plataforma Moodle, constituida en un aula virtual, pero adelantan que la mayoría de los docentes no saben utilizarlas.

Pregunta: “Dada la modalidad educativa del CUNorte, ¿Cuáles son las herramientas tecnológicas con las que cuentan tus maestros para el desarrollo de las actividades de enseñanza-aprendizaje?”

A-4 “Tienen el pizarrón electrónico, que en su mayoría no lo saben usar, pero es una herramienta muy potente, que si le dieran el uso adecuado la verdad si sirve de mucho, pues tienen el cañón, la computadora, la plataforma, desde mi particular punto de vista a mí lo que son los wikis y los foros son muy interesantes, pero a la vez me causan aburrición porque no se les da el uso adecuado, nada más lo contestan por contestar, cuando eso es para generar un debate...”

Los estudiantes señalan que las herramientas puestas a disposición son suficientes para llevar a cabo sus actividades, reconociendo que la institución ha realizado un esfuerzo e inversión económica importante tanto en infraestructura como equipamiento, siendo importante trabajar en la mejor manera de aprovecharla.

Pregunta: “Además de las herramientas tecnológicas con las que cuenta, ¿cuáles otras consideran necesarias para el desarrollo de su labor docente?”

A-1 “Yo veo que todas las aulas de aquí del centro universitario cuentan con las herramientas tecnológicas que ninguna otra Universidad tienen..., tenemos todo a la mano... tenemos proyectores, auditorios, con respecto al auditorio podemos hasta enlazarnos en una charla con otro Centro Universitario y es mejor, si está bien, no le pondría otra herramienta tecnológica.”

Al cuestionar sobre la alfabetización digital de los profesores, los estudiantes reiteran que existen carencias, por lo que proponen se haga un uso eficiente de las TIC, así como un mayor compromiso por parte de sus profesores para el trabajo en la modalidad.

Pregunta: “Desde tu experiencia ¿Qué formación les han dado a tus maestros sobre la forma en que deben utilizar las herramientas tecnológicas con las que cuentas para el desarrollo de tus actividades dentro del proceso de aprendizaje?”

A-4 “... yo me doy cuenta por mi mamá que es también docente... y siempre que van a ingresar nuevo semestre les dan, me parece un curso de una semana, ... veo que mi mamá llega un tanto frustrada porque no entiende, digamos pues que es gente adulta... dice mi mamá coloquialmente, estamos a la antigüita, que están el librito..., y mi mamá así llega un tanto frustrada, de que se van de corrido y no se detienen con tiempo y con paciencia para que ellos adquieran esas habilidades de usar esa tecnología...”

En otra parte de la entrevista y al referirse al uso que hacen los profesores de las TIC, identifican nuevamente áreas de oportunidad en cuanto a la capacitación con la que cuentan, y así se demuestra tanto en las aulas virtuales, como en lo presencial.

Pregunta: ¿Para qué utilizan los docentes las herramientas tecnológicas que les proporciona el CUNorte?”

A-4 “Yo nada más veo que usan la computadora para exponer plantillas en diapositivas, nada más; el pizarrón electrónico la verdad les causa mucho trabajo, de que no se les atora en un lado, ya no quiso, y también eso desespera...”

A-2 “... hay maestros que de plano no utilizan esas herramientas... a lo mejor es por falta de conocimiento, pero no debería existir... por facilidad a lo mejor, por comodidad, porque llevan también un sistema tradicionalista en su enseñanza, puede ser.”

En lo referente al diseño y evaluación de las actividades, los alumnos consideran que las tareas son las más utilizadas, y que, en cambio, actividades colaborativas, como wikis y foros, no son programadas por los maestros, quienes no muestran interés en ellas.

Pregunta: “¿Cuáles son las actividades que comúnmente diseñan tus maestros para ser realizadas ustedes como alumnos?”

A-4 “Las actividades de siempre, actividad preliminar, de aprendizaje e integradora y precisamente en este semestre no tuvimos foros, ni wikis, como que vimos que ni los maestros les dieron el interés, entonces nos transmiten ese desinterés por los foros y wikis, fueron puras actividades así, nada más tareas...”

Entre las preguntas más importantes destaca conocer la visión de los estudiantes sobre los problemas que enfrentan sus profesores en el uso de las TIC, sobre lo que señalan que éstos se frustran cuando las cosas no salen como lo esperan y que la respuesta es apagar los equipos y regresar a su zona de confort, al tradicionalismo, que es lo que dominan y que, pese a todos los recursos a su alcance para transmitir conocimientos, prefieren no utilizarlos, por no saber cómo hacerlo.

Pregunta: “¿Cuáles son los problemas a los que se enfrentan tus profesores en el uso de herramientas tecnológicas para el desarrollo de sus actividades docentes y cómo los han ido superando?”

A-4 “En muchas cosas, una de ellas, cuando está lenta la computadora o algo, le digo, se desesperan, lo apaga y vámonos a lo de siempre, como siempre, ahí ellos los conocimientos que traen por dentro y ya, en las tareas a veces les decimos que si nos sube la lectura y muchos se quedan así ¿Cómo les subo la lectura?... siento que tiene muchas, no sé cómo decirlo, armas donde se pueden transmitir muchos conocimientos, pero no las utilizan.”

En cuanto a propuestas para mejorar los procesos de enseñanza-aprendizaje, el consenso se da en que los profesores deben reconocer sus carencias formativas y tomar los cursos que sean necesarios para desarrollar su trabajo de manera correcta, lo que coincide con propuestas como las realizadas por autores como Benavides y Pedró (2007).

Pregunta: “¿Qué propondrías a los docentes para que mejoren y se hagan más eficientes en el uso de las herramientas tecnológicas con las que cuentan para el desarrollo de las actividades de enseñanza-aprendizaje?”

A-4 “Que si no lo saben usar en su totalidad tomen cursos para que desarrollen bien esas herramientas, esos programas.”

### 3.2. Análisis de los datos de la fase cuantitativa

Una vez terminado el análisis de la fase cualitativa, se construyó un cuestionario desde el protocolo inicial de entrevistas que consta de 14 ítems alcanzando una fiabilidad mediante el cálculo de coeficiente de alfa de Cronbach. La consistencia total del cuestionario del postest es satisfactoria (0.771). Un valor del alfa de Cronbach, entre 0.70 y 0.90, indica una buena consistencia interna para una escala unidimensional (Gutiérrez-Castillo et al., 2016). El alfa de Cronbach constituye una forma sencilla y confiable para la validación del constructo de una escala y como una medida que cuantifica la correlación existente entre los ítems que la componen.

Se realizaron los siguientes análisis para evaluar la adecuación de los datos y la validez de los hallazgos cuantitativos:

*Determinación de la matriz de correlaciones:* Se calculó la matriz de correlaciones para evaluar las relaciones entre los ítems del cuestionario.

*Índice KMO (Kaiser-Meyer-Olkin):* El índice KMO obtenido fue de 0,7, lo cual es considerado adecuado para realizar un análisis factorial confirmatorio, sugiriendo una interacción satisfactoria entre los ítems del cuestionario (Hair et al., 1999).

*Prueba de esfericidad de Bartlett:* Esta prueba contrastó la hipótesis de que la matriz de correlaciones es una matriz de identidad. Los valores obtenidos fueron menores que 0,05, indicando que las variables están relacionadas y que un análisis factorial es apropiado con los datos.

Además, se analizó la *varianza total explicada*, observándose una saturación en 5 grupos con un porcentaje acumulado del 65,950%. Este porcentaje es adecuado, ya que el umbral mínimo para la extracción de factores suele establecerse en un 60% (Hair et al., 2010). Para reforzar la validez de los hallazgos cuantitativos, se realizaron pruebas de significancia estadística adicionales:

*Análisis de varianza (ANOVA):* Se utilizó ANOVA de un factor entre-grupos para determinar si existen diferencias significativas entre las medias de tres o más grupos. Los resultados del ANOVA mostraron diferencias significativas ( $p < 0,05$ ) entre los grupos, lo que sugiere que es necesario considerar políticas de apoyo diversas y específicas para cada grupo, en consonancia con los objetivos del estudio.

Con respecto a las titulaciones (Tabla 2), y como se observa en la Figura 1, en las cuestiones 20 y 21 se observan diferencias significativas en las medias (se utiliza una escala likert de 1 a 4, desde “nada prioritario” hasta “muy prioritario”).

20. Actualización de planes y programas de estudio para que incluyan la adquisición o desarrollo de competencias digitales por parte de los alumnos.

21. Que las instituciones educativas garanticen el acceso a las tecnologías y conexión a internet por parte de docentes y estudiantes.

**Tabla 2**

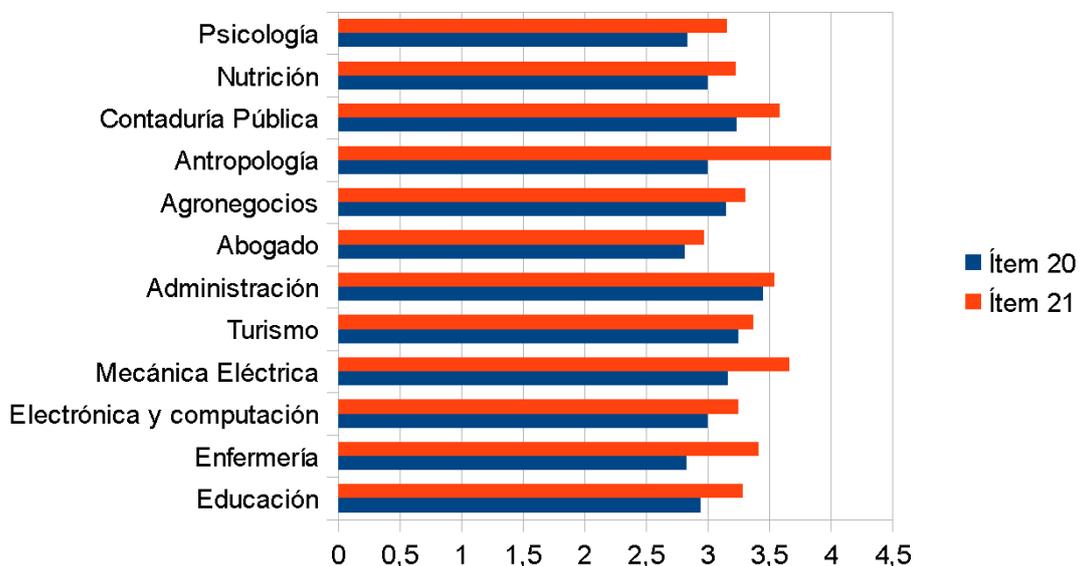
*Distribución de estudiantes por titulaciones*

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
	1	,4	,4	,4
Abogado	33	13,9	13,9	14,3
Administración	11	4,6	4,6	18,9
Agronegocios	13	5,5	5,5	24,4
Antropología	3	1,3	1,3	25,6
Contaduría Pública	17	7,1	7,1	32,8
Educación	35	14,7	14,7	47,5
Válido Electrónica y Computación	16	6,7	6,7	54,2
Enfermería	58	24,4	24,4	78,6
Mecánica Eléctrica	6	2,5	2,5	81,1
Nutrición	13	5,5	5,5	86,6
Psicología	24	10,1	10,1	96,6
Turismo	8	3,4	3,4	100,0
Total	238	100,0	100,0	

El siguiente gráfico recoge estas apreciaciones:

**Figura 1**

*Diferencias de medias según las titulaciones*



Fuente: Elaboración propia

Se observa claramente que el ítem 21 supera al ítem 20 en todas las titulaciones, lo que indica que parece más prioritario para los encuestados la garantía por parte de las instituciones educativas del acceso a las tecnologías y la conectividad.

Por otra parte, también podemos observar que los valores más bajos en el ítem 20 están en educación, enfermería, abogado y psicología. En el ítem 21 los valores más bajos

se observan en las mismas titulaciones (aunque como dijimos anteriormente, superan a los del ítem 20). Esta coincidencia puede estar relacionada con que la suma de estas titulaciones representa más de la mitad de los encuestados (63,1%) siendo el número de 4 titulaciones de 11 encuestadas en total. Para el 63% de los estudiantes los docentes durante la pandemia hacían su mejor esfuerzo para el trabajo en línea, pero falló implementar mejores recursos para facilitar el aprendizaje. Igualmente, una clave importante a nivel metodológico como es la evaluación, los estudiantes indicaron con un 58,4% que los profesores diversificaron las formas de evaluación con la participación en videoconferencias, entrega de trabajos, exámenes... El 20,6% de los estudiantes entienden que no todos los universitarios tienen las mismas condiciones para aprender en una modalidad a distancia. Por su parte, el 17,2% inciden en lo mismo añadiendo el potencial de la tecnología en la innovación y la mejora de los aprendizajes.

#### 4. Discusión y conclusiones

Es importante señalar que los resultados obtenidos no son privativos del contexto en que se desarrolla la investigación, por el contrario, son altamente coincidentes con trabajos realizados recientemente en diversos espacios académicos, de los cuales se desprenden las siguientes cuestiones:

Como consecuencia de la pandemia la educación en línea se configuró como una tendencia que llegó para quedarse (Franco Castro et al., 2023), pues además de posibilitar la continuidad del trabajo en las escuelas, quedó demostrado que constituye una gran oportunidad para “vivir nuevas experiencias” según Santiago Mijangos et al. (2021) pero sobre todo, y como recoge en sus conclusiones este autor que entronca con nuestros objetivos, “detectar debilidades que se puedan fortalecer con el paso del tiempo en el uso de las TIC”, y que en nuestro estudio a diferencia de éste ofrece además conocimiento diferenciado para la toma de decisiones según grupos. Ofreciendo a los estudiantes nuevas opciones para el fortalecimiento de sus aprendizajes, y como dice Ambuludí-Marín et al., (2021) tanto dentro, como fuera de las aulas, sin distinción entre ambos contextos, dado que nuestro modelo de enseñanza es B-Learning, que integra tanto la enseñanza en aulas como en remoto fuera de la misma.

Se ha hecho evidente que las generaciones por venir requieren nuevas y mejores competencias para hacer frente a los retos que surgieron en tiempos de la pandemia (Ávila et al., 2022), los procesos escolares deben formar, en condiciones éticas, para que cada alumno viva en una sociedad que exige compromiso de todos (Sierra et al., 2021), por lo que las escuelas tendrían que incluir como parte del currículum temas relacionados con TIC y educación (López et al., 2021).

Pero para esto, es necesario ser conscientes de que el trabajo en línea y los buenos resultados para el objetivo de mejora con este estudio de nuestro modelo B-Learning, dependen de la capacidad y de las habilidades que muestran tanto los estudiantes (20,6% consideran que no tienen estas competencias) como los profesores en el uso de las tecnologías para usar medios digitales en sus casas (Corral y Corral, 2020), como se observa y se deducen en las opiniones en las entrevistas a los estudiantes como necesarias (tales como A-2, EA-4, A-4...), y que para los estos estudiante sigue siendo indispensable adquirir y/o desarrollar dichas competencias en coincidencia con Gellibert Merchán (et al., 2021) para garantizar un uso eficiente de los recursos tecnológicos.

Finalmente, las políticas educativas configuradas por los gobiernos deben garantizar el acceso de docentes y alumnos a los recursos tecnológicos y a una conexión a internet, (Castro et al., 2021), esto, acompañado de espacios de capacitación del profesorado, con la finalidad de lograr la calidad de la educación, el bienestar de los alumnos y la reducción de desigualdades sociales (Rueda, 2021).

Del análisis de la información obtenida y desde la perspectiva de los estudiantes en el presente estudio, se concluye cuestiones importantes en tres sentidos:

- a. Como evidencias de un cambio positivo destaca que, desde la opinión de los estudiantes, los profesores del CUNorte identifican con suficiente claridad la modalidad educativa B-Learning y su pertinencia para el contexto, reconocen el potencial de las TIC para complementar el trabajo presencial, consideran además que se cuenta con las tecnologías necesarias para el trabajo escolar y que se ha avanzado en la alfabetización digital, lo que permite tener acceso a innumerables recursos de la red. Si bien, durante la pandemia y para el 63% de los estudiantes los docentes mostraron un esfuerzo para el trabajo en línea, como también flexibilidad con un 58,4% para diversificar diferentes metodologías de evaluación. No obstante, faltó el empleo de mejores recursos. No obstante, existen también evidencias de prácticas tradicionales, que si bien, todas las unidades de aprendizaje tienen un curso en línea en la plataforma Moodle, que éste dispone de diversas actividades y recursos, su uso es limitado. Quedando relegado a un buzón de tareas, ello sin que pase desapercibido que cuando se programan actividades como Foros y Wikis no se logra promover el trabajo colaborativo, debido principalmente a que el diseño instruccional no es apropiado. Destaca también, que la atención de los profesores a las aulas virtuales no es constante, ni oportuna.
- b. Finalmente, se puede afirmar que existe un desfase considerable entre lo dispuesto por la institución en sus lineamientos y políticas para la administración de los cursos en línea y lo que sucede en la realidad, que se corresponde, en mayor medida, con las tipologías 1 y 3 sobre el uso de las TIC, siendo prioritario trabajar en dos aspectos, el primero, la construcción de un diseño tecno-pedagógico, como propuesta integral sobre el uso de las tecnologías; y, el segundo, en una propuesta de formación docente que, atendiendo las necesidades de los profesores, asegure innovar su trabajo y mejorar el aprendizaje de los estudiantes.
- c. Junto a lo anterior, la institución debería analizar las diferencias significativas según las titulaciones donde se expresa la necesidad de garantizar el acceso a las tecnologías y conexión a internet por parte de docentes y estudiantes. Igualmente, analizar a qué se deben las diferencias según las titulaciones en cuanto a la solicitud en la adquisición de competencias digitales para los estudiantes; al tiempo que, diseñar planes formativos para todos los estudiantes según estos resultados.

El presente estudio tuvo limitaciones propias de una visión retrospectiva, pues la muestra no fue la totalidad de los estudiantes que vivieron el momento de la pandemia. Igualmente, será interesante ampliar el estudio y resultado contrastando con otros estudiantes que no vivieron este momento, y enfocar en la realidad actual, en la idea de seguir caracterizando las debilidades y ventajas del propio sistema. Como igualmente, y por último, conocer las razones que motivaron las diferencias significativas según las titulaciones. Igualmente, sería interesante realizar otro estudio contrastando dicha

percepción desde los estudiantes con las opiniones de los docentes, lo que permitiría una visión más amplia y realista para la toma de decisiones.

#### Contribución de los autores

Conceptualización, M.A.M.M. y M.C.S.; curación de datos, F.J.R.R.; análisis formal, M.C.S. y F.J.R.R.; investigación, M.A.M.M. y M.C.S.; metodología, M.A.M.M. y M.C.S.; administración del proyecto, M.A.M.M. y M.C.S.; recursos, M.A.M.M.; software, F.J.R.R.; supervisión, M.A.M.M. y M.C.S.; validación, M.C.S. y F.J.R.R.; visualización, M.A.M.M.; redacción—preparación del borrador original, M.A.M.M. y M.C.S.; redacción—revisión y edición, M.A.M.M. y M.C.S.

#### Financiación

Esta investigación no ha recibido financiación externa

#### Disponibilidad de datos

El conjunto de datos utilizados en este estudio están disponibles previa solicitud razonable al autor de correspondencia

#### Aprobación ética

No se aplica

#### Consentimiento de publicación

No se aplica

#### Conflicto de interés

Los autores declaran no tener conflictos de interés

#### Derechos y permisos

**Open Access.** Este artículo está licenciado bajo una [Licencia Creative Commons Atribución 4.0 Internacional](#), que permite el uso, intercambio, adaptación, distribución y reproducción en cualquier medio o formato, siempre y cuando se otorgue el crédito correspondiente al autor original y a la fuente, se proporcione un enlace a la licencia Creative Commons y se indique si se realizaron cambios.

## Referencias

- Ambuladí-Marín, J. L., & Cabrera-Berrezueta, L. B. (2021). TIC y educación en tiempos de pandemia: Retos y aprendizajes desde una perspectiva docente. *Episteme Koinonia. Revista Electrónica de Ciencias de la Educación, Artes y Bellas Artes*, 4(8), 185-203. <https://doi.org/10.35381/e.k.v4i8.1352>
- Ávila, P., Peñalosa, B., & Guzmán, A. (2022). Aprendizaje invisible y tecnologías. Realidades y voces de los docentes de educación básica en la pandemia COVID-19. *Technological Innovations Journal*, 1(2), 7–20. <https://doi.org/10.35622/j.ti.2022.02.001>
- Bartolomé, A. (2004). Blended Learning. Conceptos básicos. *Píxel-Bit. Revista de Medios y Educación*, 23, 7-20. <https://www.redalyc.org/pdf/368/36802301.pdf>
- Benavides, F. & Pedró Francesc. (2007). Políticas Educativas sobre Nuevas Tecnologías en los Países Iberoamericanos. *Revista Iberoamericana de Educación*, 45, 19-69. <https://www.redalyc.org/pdf/800/80004503.pdf>
- Bisquerra, R. (1989). *Métodos de Investigación Educativa. Guía Práctica*. Editorial CEAC.
- Cabero-Almenara, J., Gutiérrez-Castillo, J.J., & Barroso-Osuna, J. (2023a). Digital Teaching Competence According to the DigCompEdu Framework. Comparative Study in Different Latin American Universities. *J. New Approaches Educ. Res.*, 12, 276–291 <https://doi.org/10.7821/naer.2023.7.1452>
- Cabero-Almenara, J., Valencia-Ortiz, R., Llorente-Cejudo, C. & Palacios-Rodríguez, A.P. (2023b). Nativos e inmigrantes digitales en el contexto de la COVID-19: las contradicciones de una diversidad de mitos. *Texto Livre*, 16, 23. <https://doi.org/10.1590/1983-3652.2023.42233>

- Coll, C., Mauri, T. & Onrubia, J. (2011). La utilización de las tecnologías de la información y la comunicación: Del diseño tecno-pedagógico a las prácticas en uso. En Coll César y Carles Monereo (Coord.). *Psicología de la Educación Virtual*. Morata.
- Corral, Y. (2009). Validez y confiabilidad de los instrumentos de investigación para la recolección de datos. *Revista Ciencias de la Educación*, 19(33), 228-247. <http://servicio.bc.uc.edu.ve/educacion/revista/index.htm>
- Corral, Y., & Corral, I. (2020). Una mirada a la educación a distancia y uso de las TICs en tiempos de pandemia. *Revista Eduweb*, 14(1), 143-150. <https://revistaeduweb.org/index.php/eduweb/article/view/14/13>
- Crawford, J., Butler-Henderson, K., Rudolph, J., Malkawi, B., Glowatz, M., Burton, R., Magni, P. A., & Lam, S. (2020). COVID-19: 20 countries' higher education intra-period digital pedagogy responses. *Journal of Applied Learning & Teaching*, 3(1), 1–20. <https://doi.org/10.37074/jalt.2020.3.1.7>
- Crespo Artiaga, D. (2022). *Evolución de la madurez digital de las universidades españolas*. CRUE. <https://www.crue.org/wp-content/uploads/2023/11/Universitic-2022-Crue.pdf>
- CUNorte. (2011). *Lineamientos y políticas para la implementación de los cursos en línea en el Centro Universitario del Norte*. Editado por la Universidad de Guadalajara. México.
- Franco Castro, S., Aguirre Pérez, G.R., Aguirre Pérez, M. de las M., Ortega Acosta, J.C.E., & Fiallos Barrionuevo, A.R. (2022). La educación superior en tiempos de pandemia COVID-19: retos y uso de las TIC [Higher education in times of pandemic: challenges and use of ICTs.]. *Educación Superior*, (36), 11–32. <https://doi.org/10.56918/es.2022.i34.pp11-33>
- Gellibert-Merchán, S.J., Zapata-Mora, S.E., & Díaz-Vera, J.P. (2021). Las TIC en la educación superior durante la pandemia de la COVID-19.: Las TIC en la educación superior. *Revista Científica Sinapsis*, 1(19). <https://acortar.link/wB0qFc>
- Gutiérrez-Castillo, J.J., Cabero, J., & Estrada, L.I. (2016). Diseño y validación de un instrumento de evaluación de la competencia digital del estudiante universitario. *Revista Espacios*, 38(10), 1-27. <https://www.revistaespacios.com/a17v38n10/17381018.html>
- Hair, J. F. Jr., Black, W. C., Babin, B. J. & Anderson, R. E. (2010). *Multivariate data analysis (7th ed.)*. Prentice Hall.
- Hair, J.F., Anderson, R.E., Tatham, R.L., & Black, W. (1999). *Análisis Multivariante*. Prentice Hall.
- Hernández, R., Carlos Fernández Collado & María del Pilar Baptista Lucio. (2010). **Metodología de la Investigación**. Mc Graw Hill (5º ed.).
- Hodges, C. B., Moore, S., Lockee, B. B., Trust, Torrey, & Bond, M. A. (2020). The difference between emergency remote teaching and online learning. <https://techworks.lib.vt.edu/handle/10919/104648>
- Infante-Moro, A., Infante-Moro, J. C., & Gallardo-Pérez, J. (2022). Key factors in the success of virtualization of teaching in Spanish universities during the COVID-19 pandemic. *Journal of New Approaches in Educational Research*, 11(2), 277-294. <https://doi.org/10.7821/naer.2022.7.1002>
- Llorens Largo, F. & López-Meseguer, R. (Coord.) (2022). Transformación digital de las universidades hacia un futuro postpandemia (No. 12). UNIR.

- López, M., Herrera, M., & Apolo, D. (2021). Educación de calidad y pandemia: retos, experiencias y propuestas desde estudiantes en formación docente de Ecuador. *Texto Livre: Linguagem e Tecnologia*, 14(2), e33991. <https://doi.org/10.35699/1983-3652.2021.33991>
- Martínez, M. (1984). *Investigación cualitativa etnográfica en educación*. Editorial Trillas.
- Martínez, M. (2021). ICT uses in education. Theoretical framework proposal for its characterization and analysis. *Journal of Systems and Educational Management*, 16-23. <https://doi.org/10.35429/jsem.2021.22.8.16.23>
- Ricardo, C. & Vieira, C. (2023). Creencias y concepciones docentes de educación superior en enseñanza remota en el Contexto de COVID-19. *RIED-Revista Iberoamericana de Educación a Distancia*, 26(1), 17-37. <https://doi.org/10.5944/ried.26.1.33966>
- Rodríguez, G.F., Gil, J., & García Jiménez Eduardo. (1999). *Metodología de la investigación cualitativa*. Editorial Aljibe, 2ª versión.
- Romero-Rodríguez, J.M., Hinojo-Lucena, F.J., Aznar-Díaz, I., & Gómez-García, G. (2022). Digitalización de la Universidad por Covid-19: impacto en el aprendizaje y factores psicosociales de los estudiantes. *RIED-Revista Iberoamericana de Educación a Distancia*, 25(2), 153–172. <https://doi.org/10.5944/ried.25.2.32660>
- Rubio de las Alas-Pumariño, T. (coord). (2020). Situación y retos de las universidades españolas ante la transformación digital (No. 8). Conferencia Consejo Social y REDFUE. <https://acortar.link/zRdKnE>
- Rueda, S.M.G. (2021). La realidad de la educación rural en tiempos de pandemia. *Rastros y Rostros del Saber*, 6(10), 46-56. <https://acortar.link/RL8cm2>
- Santiago Mijangos, A.D., Jiménez Zúñiga, E.A., Pérez Fonseca, M., & Guevara Valtier, M.C. (2021). Uso de las TIC en docentes de una universidad pública del sur de Veracruz. *Dilemas contemporáneos: educación, política y valores*, 9 (SPE1). <https://acortar.link/3rNdcT>
- Shagoury, R. & Miller, B. (2000). *El Arte de la Indagación en el Aula. Manual para docentes investigadores*. Editorial Gedisa.
- Sierra, M. L., & Gómez, J. A. V. (2021). La pandemia y los retos para la educación. *Revista Academia y Virtualidad*, 14(1), 9-11. <https://doi.org/10.18359/ravi.5784>
- Universidad de Guadalajara. (2007). *Modelo educativo siglo 21*. Editado por la Universidad de Guadalajara. México. <https://acortar.link/kBGKXS>
- Valverde-Berrocoso, J. & Balladares Burgos, J. (2017). Enfoque sociológico del uso del b-learning en la educación digital del docente universitario. *Sophia: colección de Filosofía de la Educación*, 23(2), 123-140.
- Woods, P. (1995). *La Escuela por Dentro. La Etnografía en la Investigación Educativa*. Paidós.

## Cómo citar

- Martínez Márquez, M.A., Cebrián de la Serna, M., & Ruiz-Rey, F.J. (2025). Caracterización de las prácticas docentes mediadas por TIC. Una perspectiva con estudiantes universitarios [Characterization of teaching practices mediated by ICT. A perspective with university students]. *Pixel-Bit, Revista de Medios y Educación*, 73, Art2. <https://doi.org/10.12795/pixelbit.104864>