



Educación y Tecnologías en el Contexto Universitario

Education and Technologies in the University Context

Marco Antonio Martínez-Márquez¹



✓ Recibido: 27/mayo/2023
✓ Aceptado: 27/septiembre/2023
✓ Publicado: 29/noviembre/2023

📖 Páginas: 222-234

🌐 País
¹México

🏛️ Institución
¹Universidad de Guadalajara

✉️ Correo Electrónico
¹licmarco@cunorte.udg.mx

🆔 ORCID
¹<https://orcid.org/0000-0003-2898-6687>

Citar así: 🗣️ APA / IEEE

Martínez-Márquez, M. (2023). Educación y Tecnologías en el Contexto Universitario. *Revista Tecnológica-Educativa Docentes 2.0*, 16(2), 222-234. <https://doi.org/10.37843/rted.v16i2.400>

M. Martínez-Márquez, "Educación y Tecnologías en el Contexto Universitario", RTED, vol. 16, n.º 2, pp. 222-234, nov. 2023.

Resumen

Es incuestionable que gracias al uso de las Tecnología de la Información y la Comunicación (TIC) los sistemas educativos lograron salir adelante durante la pandemia; sin embargo, el impacto de la modalidad virtual adoptada resultó negativo, así lo demuestran indicadores de reprobación y deserción escolar. En este contexto, el objetivo planteado en el presente trabajo investigativo ha sido caracterizar las prácticas en uso de las TIC de los docentes del Centro Universitario del Norte, de la Universidad de Guadalajara, en el marco de los lineamientos y políticas para implementar cursos en línea. El trabajo fue de método y paradigma etnográfico, enfoque cualitativo, diseño etnográfico con alcance explicativo y corte transversal; como técnicas de recogida de datos se utilizaron entrevistas estructuradas, grabaciones y registros; y, como técnicas de análisis la categorización y saturación; la población se constituyó por el personal docente del CUNorte y la muestra se eligió mediante el método causal. Los resultados mostraron un desfase entre la propuesta institucional sobre el uso de tecnologías y lo que sucedió en el espacio-tiempo. Los principales hallazgos para mejorar los procesos de enseñanza-aprendizaje en beneficios de los estudiantes, son la construcción de un diseño tecno-pedagógico como propuesta sobre uso de las TIC y un programa de formación que identifique, priorice y atienda las necesidades del profesorado.

Palabras clave: Educación, tecnologías, docencia.

Abstract

It is unquestionable that thanks to the use of Information and Communication Technology (ICT), educational systems managed to get ahead during the pandemic; however, the impact of the virtual modality adopted was negative, as demonstrated by indicators of failure and school dropout. In this context, the objective set out in this research work has been to characterize the practices in the use of ICT by teachers of the Centro Universitario del Norte of the University of Guadalajara within the framework of the guidelines and policies to implement online courses. The work was an ethnographic method and paradigm, qualitative approach, and ethnographic design with an explanatory scope and cross-section. Structured interviews, recordings, and records were used as data collection techniques. As for analysis techniques, categorization, and saturation, the population comprised CUNorte teaching staff, and the sample was chosen using the causal method. The results showed a gap between the institutional proposal on the use of technologies and what happened in space-time. The main findings to improve the teaching-learning processes for the benefit of the students are the construction of a techno-pedagogical design as a proposal on the use of ICT and a training program that identifies, prioritizes, and meets the needs of teachers.

Keywords: Education, technologies, teaching.



Introducción

Es incuestionable que gracias al uso de las Tecnología de la Información y la Comunicación (TIC) los sistemas educativos lograron salir adelante durante la pandemia; sin embargo, el balance final es negativo; de acuerdo con el informe de políticas de la ONU (2020), el impacto provocado por la pandemia en el ámbito educativo no tiene precedentes y así lo demuestran los siguientes datos: 1,600 millones de estudiantes afectados en 190 países, 94% de escuelas cerradas, deserción escolar de 23.8 millones y altos índices de reprobación. En el mismo sentido el informe COVID-19 de la CEPAL y la Unesco (2020), señala que en América Latina y el Caribe la pandemia ha incrementado los niveles de pobreza y que esta crisis tendrá efectos negativos, sobre todo en salud, educación y empleo; destaca la desigual distribución que existe de los docentes, lo que afecta a los países más pobres, donde usualmente vive población originaria o migrante.

Al respecto, estudios de seguimiento y evaluación a lo sucedido en las escuelas durante la emergencia sanitaria, muestran que se trata de un desafío a las arraigadas estructuras de la educación presencial (Franco-Castro et al., 2023), pues en principio los países no se encuentran preparados para enfrentar las necesidades escolares a través de la educación en línea (Corral & Corral, 2020). Además, las brechas económicas y digitales antes invisibilizadas emergieron y afectaron a los más desfavorecidos (López et al., 2021), por lo que incluso se llega a cuestionar por la obligatoriedad de la educación en línea, ante lo limitado de los recursos tecnológicos y de la conectividad a internet de un gran número de alumnos (Sierra & Gómez, 2021).

De igual forma, se evidencia que en muchos de los casos los estudiantes perciben que la relación con los docentes es distante (Santiago-Mijangos et al., 2021) y que el nivel de aprendizaje es apenas intermedio o bajo (Vera et al., 2021). Destaca también entre los hallazgos que pese a los años que tienen las tecnologías, las habilidades para utilizarlas en el ámbito educativo no se han ampliado (Castro et al.,

2021), por lo que la llamada apropiación tecnológica por parte de los profesores tiene aún un largo trecho que recorrer (Ávila et al., 2022).

Lo anterior justifica el estudio de casos específicos como el que se realiza, donde se toma como referentes la teoría sociocultural del aprendizaje humano y la psicología de la educación virtual, mediante el empleo de una metodología cualitativa se plantea como objetivo realizar una caracterización de las prácticas en uso de las TIC, por parte de los docentes del CUNorte, de la Universidad de Guadalajara, institución que desde su creación en el año 2000 adopta la modalidad B-Learning y plantea “promover ambientes de aprendizaje para responder con flexibilidad, calidad, pertinencia y equidad a las necesidades de los estudiantes” (Martínez, 2018, p. 3); la finalidad es detectar aspectos susceptibles para mejorar los procesos de enseñanza-aprendizaje. Por lo anterior se plantea en el trabajo investigativo la siguiente pregunta de investigación ¿Cuáles son las prácticas en uso de las TIC por parte de los docentes del CUNorte, de la Universidad de Guadalajara, en el marco de los lineamientos y políticas para implementar cursos en línea?

Metodología

De acuerdo con Cohen & Manion (1986), se puede conocer la naturaleza de los fenómenos a través de la experiencia, el razonamiento y la investigación. En ese sentido, la metodología implementada, definida como “el conjunto de acciones encaminadas a describir y analizar un objeto de investigación, en este caso el uso de las TIC en la educación”, (Martínez et al., 2019, p. 22), es la que se muestra a continuación.

El estudio realizado fue de corte transversal, con enfoque cualitativo que permite “la recolección de datos sin medición numérica para descubrir o afinar preguntas de investigación en el proceso de interpretación” (Hernández et al., 2010, p. 7), que da paso a descripciones detalladas; método inductivo que promueve el análisis de casos particulares (Bisquerra, 1989); y, orientación de diseño etnográfico, que se interesa por lo que las

personas hacen y el modo en que lo desarrollan (Bisquerra, 1989).

El alcance del trabajo fue explicativo, con la finalidad de responder por las causas de la realidad del objeto de estudio (Hernández et al., 2010, p. 7); cómo técnicas de recogida de datos, definidas como “medios auxiliares que concurren a la misma finalidad” (Asti Vera, 1972, tomado de Bisquerra, 1989 p. 55), se utilizó la entrevista estructurada (Fuentes, 1990), grabaciones (Shagoury, 2000) y registros (Woods, 1995); para el análisis la categorización y saturación (Martínez, 1984). En cuanto a la población como “conjunto de todos los individuos en los que se desea estudiar el fenómeno” (Bisquerra, 1989, p. 81), se constituyó por los docentes del CUNorte (2021), de los que se tomó una muestra de manera causal (Bisquerra, 1989).

El guión de la entrevista se realizó en consideración con los lineamientos y políticas para la implementación de cursos en línea y el objetivo de la investigación. La entrevista fue aplicada a cinco profesores, que tuvieran más de diez años de antigüedad, por considerar que tienen un conocimiento más amplio sobre la forma de trabajo en la institución (ver Figura 1).

Resultados

A continuación, se muestra el proceso de saturación, donde se identifican las unidades de análisis que se mantienen regulares en el grupo de entrevistados y que permiten conocer e interpretar un patrón de conducta, en este caso, las prácticas en uso de las TIC, por parte de los profesores del CUNorte. En la Tabla 1 se identifica, en la columna de irregulares las que se presentan en uno o dos registros y en la de regulares las encontradas en tres o más.

Figura 1
Guion de Entrevista.

ASPECTO PARA CONSIDERAR		PREGUNTAS	
Conocimiento del modelo académico	1.	¿Qué aspectos conoce del modelo académico del CUNorte?	
Percepción de la modalidad educativa	2.	¿Qué percepción tiene de la modalidad educativa del CUNorte? (Cómo es, en qué consiste)	
Rol docente a partir del modelo y la modalidad	3.	¿Qué rol asume como docente dentro del proceso enseñanza-aprendizaje?	
Rol del alumno a partir del modelo y la modalidad	4.	A partir de su papel como docente, ¿Qué rol asumen los alumnos dentro del proceso enseñanza-aprendizaje?	
Perfil de egreso de los alumnos	5.	¿Qué características considera debe tener un egresado de Licenciatura?	
Tecnologías puestas a disposición del docente	6.	Dada la modalidad educativa del CUNorte, ¿Cuáles son las herramientas tecnológicas con las que cuenta para el desarrollo de sus actividades docentes?	
Uso pedagógico de las herramientas tecnológicas	7.	¿Qué uso pedagógico les atribuye a las herramientas tecnológicas con las que cuenta para su labor docente?	
Políticas y lineamientos sobre el uso de las TIC.	8.	¿Cuándo inició como docente en la institución, y durante tiempo que tiene trabajando en ella, ¿Qué información le dieron o qué propuestas le han hecho sobre la forma de utilizar las herramientas tecnológicas con las que cuenta para el desarrollo de las actividades de enseñanza-aprendizaje?	
Uso de las herramientas tecnológicas	9.	En el desarrollo de sus actividades docentes, ¿Para que utiliza las herramientas tecnológicas que le proporciona el CUNorte?	
Diseño y evaluación de actividades	10.	¿Cuándo diseña las actividades a realizar dentro del proceso de enseñanza-aprendizaje, ¿Qué aspectos considera?	
	11.	¿Cuáles son las actividades que comúnmente diseña para ser realizadas por los alumnos?	
	12.	¿Cuáles actividades le han dado mejores resultados y por qué?	
	13.	¿Cuáles actividades no han sido favorables y por qué?	
Contribución al perfil de egreso del alumno	14.	A partir del trabajo docente que se realiza, ¿Qué tipo de alumno considera que se está formando en el CUNorte?	
Problemas en el uso de los recursos tecnológicos	15.	¿Cuáles son los problemas a los que se ha enfrentado en el uso de herramientas tecnológicas para el desarrollo de su labor docente y de qué manera los ha superado?	
Ventajas del uso de las tecnologías	16.	¿Qué ventajas encuentra en el uso de herramientas tecnológicas para el desarrollo de su labor docente?	
Desventajas del uso de las tecnologías	17.	¿Qué desventajas encuentra en el uso de herramientas tecnológicas para el desarrollo de su labor docente?	
Propuestas	18.	¿Qué propondría para mejorar y eficientar el uso de las herramientas tecnológicas con las que cuenta para el desarrollo de su labor docente?	
Necesidades	19.	Además de las herramientas tecnológicas con las que cuenta, ¿Cuáles otras considera que son necesarias para el desarrollo de su labor docente?	

Nota. El guion de la entrevista fue elaborado tomando en consideración los lineamientos y políticas para la implementación de los cursos en línea y objetivo de la presente investigación, elaboración propia (2023).

Tabla 1
Saturación de Entrevistas a los Docentes.

Aspecto considerado	Categorías	D1	D2	D3	D4	D5	I	R
Conocimiento del modelo académico	Existe confusión entre modelo académico y modalidad educativa.	✓	✓	✓	✓	✓		✓
	Se conoce la forma de trabajo por los requerimientos institucionales.			✓			✓	
Percepción de la modalidad educativa	Se identifica claramente la modalidad.	✓	✓	✓	✓	✓		✓
	Pertinencia de la modalidad educativa.	✓		✓	✓			✓
	La modalidad educativa funciona más en teoría que en la práctica.			✓			✓	
Rol docente a partir del modelo y la modalidad	El docente debe ser un tutor.	✓						✓
	El docente debe ser un moderador.		✓					✓
	El docente debe ser un administrador de la plataforma.		✓					✓
	El docente debe adoptar un papel tradicional.			✓				✓
	El docente debe ser un facilitador del conocimiento.				✓			✓
	El docente debe ser un guía.						✓	✓
Rol del alumno a partir del modelo y la modalidad	El alumno debe ser responsable de su propia formación.	✓					✓	✓
	Alumnos pasivos.	✓		✓				✓
	El alumno debe ser autodidacta.		✓					✓
	Alumnos provenientes de escuela tradicional.			✓				✓
	La relación de los alumnos con los docentes es fría por la distancia.				✓			✓
Perfil de egreso de los alumnos	El egresado debe ser autodidacta.	✓						✓
	El egresado debe ser capaz de resolver problemas de su propia formación.	✓						✓
	El egresado debe conocer la disciplina.		✓	✓	✓	✓		✓
	El egresado debe saber usar las tecnologías.		✓	✓				✓
	El egresado debe tener una formación integral.			✓				✓
	El egresado debe conocer el contexto.				✓			✓
	El egresado debe ser investigador.						✓	✓
Tecnologías puestas a disposición del docente	Pizarra electrónica.	✓						✓
	Plataforma Moodle.	✓		✓		✓		✓
	Computadora.		✓		✓			✓
	Internet.		✓		✓			✓
	Existe un abuso en las prácticas de copiar y pegar información.			✓				✓
	Recursos en la red.				✓			✓
Uso pedagógico de las herramientas tecnológicas	Actividades interactivas en la pizarra electrónica.	✓						✓
	Recursos en la red.	✓						✓
	Existe un abuso en las prácticas de copiar y pegar información.		✓					✓
	Se debe aprovechar los recursos existentes en la red.		✓	✓				✓
	Retroalimentación en la plataforma Moodle.			✓				✓
	Uso limitado de las tecnologías.			✓		✓		✓
	Falta capacitación docente en lo pedagógico.				✓			✓
	Capacitación docente.	✓	✓	✓	✓	✓		✓
Lineamientos y políticas sobre el uso de las TIC	Necesidades de capacitación docente.	✓	✓		✓	✓		✓
	Existe un abuso en las prácticas de copiar y pegar información.			✓				✓
	Uso limitado de las tecnologías.			✓				✓
	Actividades interactivas en clase.	✓						✓

Uso de las herramientas tecnológicas	Acceso a recursos de la red.	✓			✓	✓		
	Revisar actividades.		✓			✓		
	Diseño instruccional para la realización de actividades en la plataforma Moodle.		✓	✓	✓	✓		
	Como medio de comunicación con los alumnos.				✓	✓		
Diseño y evaluación de actividades	Aspectos considerados por el docente para el diseño de actividades de enseñanza-aprendizaje.	El objetivo del programa.	✓			✓	✓	
		Las necesidades de los alumnos.	✓	✓		✓	✓	
		Los criterios de evaluación de los cursos.			✓		✓	
	Actividades más utilizadas por los profesores.	Tareas.	✓	✓	✓	✓	✓	
		Foros.				✓	✓	
		Ensayos.				✓	✓	
	Actividades, mediante el uso de las tecnologías, que otorgan mejores resultados a los docentes.	Actividades prácticas.	✓				✓	
		Tareas		✓	✓		✓	
		Foros.		✓		✓	✓	
		Videos en la red.			✓		✓	
		Existe un abuso en las prácticas de copiar y pegar información.				✓	✓	
		Cuestionarios.					✓	✓
		Actividades, mediante el uso de las tecnologías, que han sido menos favorables.	Las lecturas.	✓				✓
	Los wikis, no saben utilizarlos.		✓	✓			✓	
	Existe un abuso en las prácticas de copiar y pegar información.			✓	✓		✓	
	Las tareas.				✓		✓	
Los mapas conceptuales.					✓	✓		
Contribución al perfil de egreso del alumno	Alumnos autodidactas.	✓	✓		✓	✓		
	Alumnos preparados.		✓			✓		
	Alumnos con una formación integral.			✓		✓		
	Alumnos comprometidos con la región norte de Jalisco.					✓	✓	
Problemas en el uso de los recursos tecnológicos	Falta de capacitación docente.	✓	✓		✓	✓		
	El uso de las tecnologías en general.		✓			✓		
	El uso de la plataforma Moodle.			✓		✓		
Ventajas del uso de las tecnologías	Las tecnologías facilitan el aprendizaje.	✓				✓		
	Optimización del tiempo.	✓				✓		
	Acceso a la información.	✓	✓	✓	✓	✓		
	Comunicación con los alumnos.			✓	✓	✓		
	Realización de actividades en línea.					✓	✓	
Desventajas del uso de las tecnologías	Uso improvisado de los recursos tecnológicos.	✓				✓		
	Existe un abuso en las prácticas de copiar y pegar información.		✓			✓		
	Mantenerse actualizado en las innovaciones tecnológicas.			✓		✓		
	Falta de capacitación docente.			✓		✓		
	La relación entre el docente y los alumnos es un tanto fría.				✓	✓		
	Implementación de procesos de capacitación docente.	✓			✓	✓		
Propuestas	Implementación de procesos de capacitación disciplinar.		✓			✓		
	Implementación de procesos de formación pedagógica.			✓		✓		
	Implementación de procesos de formación en tecnologías para los alumnos.				✓	✓		
	Se cuenta con las TIC necesarias para el trabajo.	✓	✓	✓		✓		
Necesidades	Capacitación docente.		✓		✓	✓		

Nota. D1= Docente 1. D2= Docente 2. D3= Docente 3. D4= Docente 4. D5= Docente 5. I= Irregular. R= Regular, elaboración propia (2023).

Ahora bien, de las categorías regulares de desprender, con relación al conocimiento del modelo académico, que existe confusión entre éste y la modalidad educativa, para los docentes el primero es sinónimo la segunda; de la evidencia se deduce el desconocimiento que tienen los entrevistados acerca del modelo institucional, sobre el cual establece la Universidad de Guadalajara en el documento titulado “Modelo Educativo Siglo 21”, que: “...está centrado en el estudiante y sus modos de ser y aprender a ser, conocer, hacer, convivir y emprender, propiciado con una adecuada gestión institucional” (Universidad de Guadalajara, 2007, p. 35). Su importancia radica en que constituye una recopilación de teorías y enfoques pedagógicos para orientar a los profesores en la sistematización de los procesos de enseñanza-aprendizaje.

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

D-1 “... es una modalidad *b-learning*, que es mixta, o ya sea de manera presencial, como de manera en línea.”

Consecuentemente, si se revisa por niveles de aplicación, no existe manejo de la fundamentación epistemológica, representada por la teoría del constructivismo social de Vygotsky, que se traduce en promover el trabajo colaborativo; tampoco de la fundamentación institucional, materializada en la puesta a punto de la Universidad con aspectos como el compromiso con la educación permanente y la promoción de los mejores ambientes de aprendizaje para responder a las necesidades de la región. Por el contrario, existe sólo dominio de la fundamentación empírica, consistente en la adopción del *B-Learning*, definido como “... aquel modo de aprender que combina la enseñanza presencial con la tecnología no presencial” (2004, p. 5), así se desprende de las evidencias obtenidas al cuestionar a los entrevistados sobre su percepción de la modalidad educativa.

Pregunta: “¿Qué percepción tiene de la modalidad educativa del CUNorte? (Cómo es, en qué consiste).”

D-4 “... creo que dadas las características de la región y la situación pues geográfica y lo disperso de la población, es una modalidad muy pertinente... permite que la parte presencial no sea la única herramienta de enseñanza- aprendizaje, sino que se

refuerce con la parte de la tecnología... para acceder a la información y tener un buen proceso de enseñanza-aprendizaje con el alumnado.”

Relacionado con esta categoría, hay dos aspectos en los que conviene abundar, el primero tiene que ver con que ha sido la práctica constante de la forma de trabajo la que ha dado claridad a los profesores sobre lo que es el *B-Learning*, ellos hablan de la posibilidad que les ofrece para llevar a cabo actividades presenciales, además de contar con las TIC para la puesta en marcha de otras en línea. El segundo aspecto es que conocedores de las condiciones geográficas, económicas y sociales de la región, consideran que la modalidad es pertinente, pues permite que lo que se traslade sean los conocimientos y no las personas, disminuyendo la presión a la economía de las familias de los estudiantes.

Bajo esa tesis, con la modalidad implementada por el CUNorte se cumple con una de las funciones encomendadas a los sistemas educativos en el aspecto social y que de acuerdo con Benavides & Pedró (2007), consiste en generar igualdad de oportunidades, así como mayor equidad por medio del uso de tecnologías.

Pero si se habla de una modalidad educativa que combina la realización de actividades presenciales con otras a distancia, resulta obligado preguntar sobre las tecnologías de que disponen los docentes para realizar su labor, lo que Coll *et al.* (2011) denominan diseño tecnológico, que consiste en valorar las posibilidades de una institución para ofrecer a éstos los recursos necesarios para el desarrollo de sus actividades; se valora en un primer momento, de acuerdo con Benavides & Pedró (2007), el número de computadoras con que se cuenta.

Pregunta: “Dada la modalidad educativa del CUNorte, ¿cuáles son las herramientas tecnológicas con las que cuenta para el desarrollo de sus actividades docentes?”

D-3 “Yo utilizo mucho en la plataforma las tareas, hay un gran problema con las materias que tienen que ver con redacción, y es que toda la información la van a encontrar fácilmente en internet, pero muchas veces el alumno se deja llevar mucho por el copiar cosas de internet y se olvida que puede tomar la información, pero apropiarse y aplicarla de alguna manera... otro recurso que utilizo mucho de internet

en general son los videos, tenemos por ejemplo la página de *YouTube* con un montón impresionante de videos y hay mucho material educativo ahí... hay otras herramientas de internet que están en la plataforma *Moodle*, por ejemplo, que no les he encontrado todavía demasiada utilidad... de repente hay que recurrir a estrategias más a la antigua, tradicionales, como algún examen o algún trabajo escrito a mano, para saber bien como están preparados los alumnos.”

De las respuestas se desprende que en la institución se ha superado el nivel del diseño tecnológico, los entrevistados refieren contar con herramientas para sus actividades tanto presenciales como a distancia, entre ellas, computadora, proyector, pizarra inteligente, además de internet, por medio de las cuales están en condiciones de acceder a un banco ilimitado de datos, donde encuentran textos, audios y videos, destaca también que se tiene una plataforma electrónica denominada *Moodle*, que se convierte en aula virtual para la extensión del trabajo académico.

Sin embargo, también es importante señalar, que en estas evidencias se hace patente una problemática en el uso de las TIC, cuando los docentes advierten, como recurrente, el abuso por parte de los alumnos en las prácticas de copiar y pegar información, adoptando el papel de consumidores de datos que no saben discriminar.

Una evidencia más de que se ha superado el nivel del diseño tecnológico, es que, al preguntar sobre la necesidad de incorporar otros recursos al quehacer docente, su respuesta coincide en que se cuenta con las TIC necesaria para el trabajo académico, pero hacen hincapié en la importancia del uso correcto de los mismos.

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

D-2 “La plataforma *Moodle* nos da todas las herramientas como docentes, también a los alumnos, la cosa es saberla utilizar y practicarlas, sobre todo, que es lo que batallamos a veces, o no queremos, o no podemos.”

Los docentes insisten en que la institución ha proporcionado lo necesario para implementar la modalidad; pero es de destacar, que agregan que lo importante es saber utilizar las

tecnologías. Son conscientes que se ha superado el problema del acceso, no así el de la alfabetización digital. Como señala Cuban (1992), ante el desconocimiento, se utiliza las innovaciones el sentido que la formación de los profesores permite, sin que se cumpla el fin perseguido por la institución que, en ocasiones, tampoco es el que se pensó para un recurso didáctico por quienes lo diseñaron.

Otro aspecto fundamental en el que se encuentran coincidencias es el relativo a las ventajas de utilizar tecnologías. Los entrevistados refieren el acceso a la información, destacan que a través de internet tienen la facilidad para allegarse de múltiples recursos, además, la posibilidad para realizar materiales didácticos y para flexibilizar el trabajo; consideran que con ello se puede romper con prácticas provenientes de la escuela tradicional y pasar a nuevas formas de trabajo más horizontales, donde docentes y alumnos comparten conocimiento.

Pregunta: “¿Qué ventajas encuentra en el uso de herramientas tecnológicas para el desarrollo de su labor docente?”

D-2 “Muchísimas, porque hay veces que no tenemos a la mano una ley, un documento, una información que de repente no la tenemos en libro, en cuadernos o algo, entonces sí, la información, la herramienta del internet ayuda mucho...”

Otro de los aspectos a destacar, es el punto de vista de los informantes con relación a los lineamientos y políticas institucionales para la implementación de los cursos en línea, ya que resulta fundamental para conocer e interpretar la manera en que se desempeñan en su labor cotidiana.

Pregunta: “Cuando inició como docente en la institución, y durante el tiempo que tiene trabajando en ella, ¿qué información le dieron o qué propuestas le han hecho sobre la forma de utilizar las herramientas tecnológicas con las que cuenta para el desarrollo de las actividades de enseñanza-aprendizaje?”

D-1 “... el semestre que entré tuvimos cursos y justamente fueron cursos de cómo utilizar la pizarra y otro de introducción a la plataforma que, si fueron muy buenos, porque yo también vengo de educación tradicional y pues el iniciar a trabajar en esta modalidad pues si es un poquito complicado porque son varias cosas que hay que aprender... los cursos fueron cortitos, igual fue nada más como que

de manera general, y ya sobre la práctica es como va aprendiendo uno...”

Con relación a los datos proporcionados, destaca que aun cuando los profesores señalan disponer de las herramientas para su trabajo, coinciden en que la iniciativa institucional para usarlas se traduce en capacitación docente en tecnologías. Se trata de una oferta de cursos dirigidos a la alfabetización digital, que aborda, prioritariamente, el uso de la plataforma *Moodle* y de la pizarra inteligente. En la práctica los cursos fueron cortos, generales y rápidos, lo que llegó a ocasionar frustración. Por lo que advierten necesario dedicar mayor tiempo a la formación docente, con la finalidad de que se pueda aprovechar de una mejor manera los recursos tecnológicos.

Ahora bien, el problema de capacitación a que se hace referencia se refleja en el uso que ejecutan los profesores de las TIC, aspecto central, ya que la información obtenida sirve para caracterizar sus prácticas. Al respecto, las respuestas hacen énfasis en dos momentos, lo que ocurre en el aula virtual y lo que sucede en las sesiones presenciales.

Pregunta: “En el desarrollo de sus actividades docentes, ¿para qué utiliza las herramientas tecnológicas que le proporciona el CUNorte?”

D-5 “Fundamentalmente para la transmisión de información, entre el maestro y el alumno, el maestro brinda las instrucciones y el alumno elabora los trabajos y se establece una correspondencia ahí entre ellos, claro que esa correspondencia debe ser diversificada en el manejo de los trabajos más posible, el alumno debe aprender a desarrollar varias habilidades en el manejo de trabajos...”

Es evidente que aun cuando se reconoce el potencial que encierran las tecnologías y que la plataforma *Moodle* cuenta con herramientas que pueden ser usadas en beneficio de los alumnos, se coincide en que el aula virtual se ha constituido en un medio de comunicación entre profesores y alumnos, donde la actividad más importante es el *diseño instruccional para la realización de actividades*. En el mismo sentido, cuando se preguntó sobre el uso pedagógico de las herramientas tecnológicas con que cuenta el profesor para su trabajo, existe consenso en que el uso que se emplea es limitado.

Pregunta: “¿Qué uso pedagógico les atribuye a las herramientas tecnológicas con las que cuenta para su labor docente?”

D-2 “A veces es medio contraproducente porque los chicos el uso del internet es... nada más para cortar y pegar, pero aquí se supone que nosotros debemos de darles más elementos para lectura, sobre todo que es la principal... ellos ven la herramienta en internet y copian y pegan y listo.”

De las respuestas se infiere que lo fundamental es la forma de utilizar las TIC para la implementación de actividades académicas; se observa que los profesores consideran que el uso de las herramientas tecnológicas puede provocar prácticas negativas en los alumnos, como copiar y pegar información, sin recapacitar que no se trata de un problema de los medios utilizados, ni del cúmulo de información que existe en la red, sino de un problema en el diseño instruccional y en el cual la responsabilidad es del profesor.

En este orden de ideas, con relación a la pregunta sobre las actividades más utilizadas por los profesores en la plataforma *Moodle*. Al respecto expresan, existe uniformidad en que la actividad de uso cotidiano es tarea, con lo que dicha plataforma se reduce a un buzón para la entrega de trabajos, con funciones muy similares a las de cualquier correo electrónico.

Pregunta: “¿Cuáles son las actividades que comúnmente diseña para ser realizadas por los alumnos?”

D-2 “Las más comunes son el envío de actividades, la bandeja de tareas, el programarles semanalmente una o dos actividades, el foro por tema, además ahí cargamos muchas de las lecturas en formatos digitales, en PDF, Word o PowerPoint, para que lo lean, analicen y discutirlo en el salón de clases. Pero si, nos falta eficientar y maximizar el uso de las demás herramientas que nos dan.”

Con las evidencias expuestas se muestra que la plataforma *Moodle* está subutilizada. Otro aspecto para considerar tiene que ver con la organización de las actividades, conocer si los profesores están centrando su trabajo en los alumnos, por lo que se les preguntó sobre los aspectos que consideran para el diseño de actividades de enseñanza-aprendizaje. Como se aprecia en las respuestas, los docentes señalan que su trabajo está dirigida a las necesidades de los alumnos, sobre todo a lo que requerirán en su desempeño profesional.

Pregunta: “Cuando diseña las actividades a realizar dentro del proceso de enseñanza-aprendizaje, ¿qué aspectos considera?”

D-5 “... lo que se pretende que el alumno aprenda y los fines..., en qué sentido lo va a aplicar el alumno en su vida profesional, en el trabajo.”

Finalmente, se hizo indispensable preguntar sobre los principales problemas a los que se enfrentan los docentes en el uso de dichas tecnologías, y sus propuestas para mejorar. En el caso de la primera pregunta, el principal problema detectado es la falta de capacitación para el uso de las herramientas tecnológicas que tienen a su disposición reconocen los beneficios que se puede obtener al incorporarlas a su labor docente, llegan incluso a ser de su agrado, pero advierten que no tienen las competencias para ello, pese a los cursos recibidos.

Pregunta: “¿Cuáles son los problemas a los que se ha enfrentado en el uso de las herramientas tecnológicas para el desarrollo de su labor docente y de qué manera los ha superado?”

D-2 “Batallado sobre todo por utilizar las tecnologías, hay herramientas ahí que yo no manejo porque me considero todavía torpe a pesar de que nos han dado la capacitación en esas actividades lo veo a veces difícil trabajando; hay una herramienta que se me hace muy suave, pero batallo..., porque no sé cómo aplicarla y hay capacitación, pero no he podido.”

De las evidencias se actualiza la hipótesis construida por Edel (2010), en el sentido de que no ha sido fácil para las escuelas seguir el acelerado paso de las TIC, como tampoco lo ha sido actualizar a profesores y alumnos en su uso, con el objeto de obtener los mejores resultados. Acorde con lo anterior, la propuesta generalizada, es la implementación de procesos de capacitación docente diferenciados por disciplina y personalizados para la atención a las necesidades de cada maestro.

Pregunta: “¿Qué propone para mejorar y eficientar el uso de las herramientas tecnológicas con las que cuenta para el desarrollo de su labor docente?”

D-1 “... yo consideraría que nos dieran más preparación en cuanto al uso de la pizarra, que hubiera más cursos, y también de la tecnología, incluso de planeación de actividades con el uso de la pizarra electrónica y también planeación dentro del curso... como decía hace rato, de un año para

otro ya hay cosas nuevas que hay que aprender y nuevas herramientas que utilizar...”

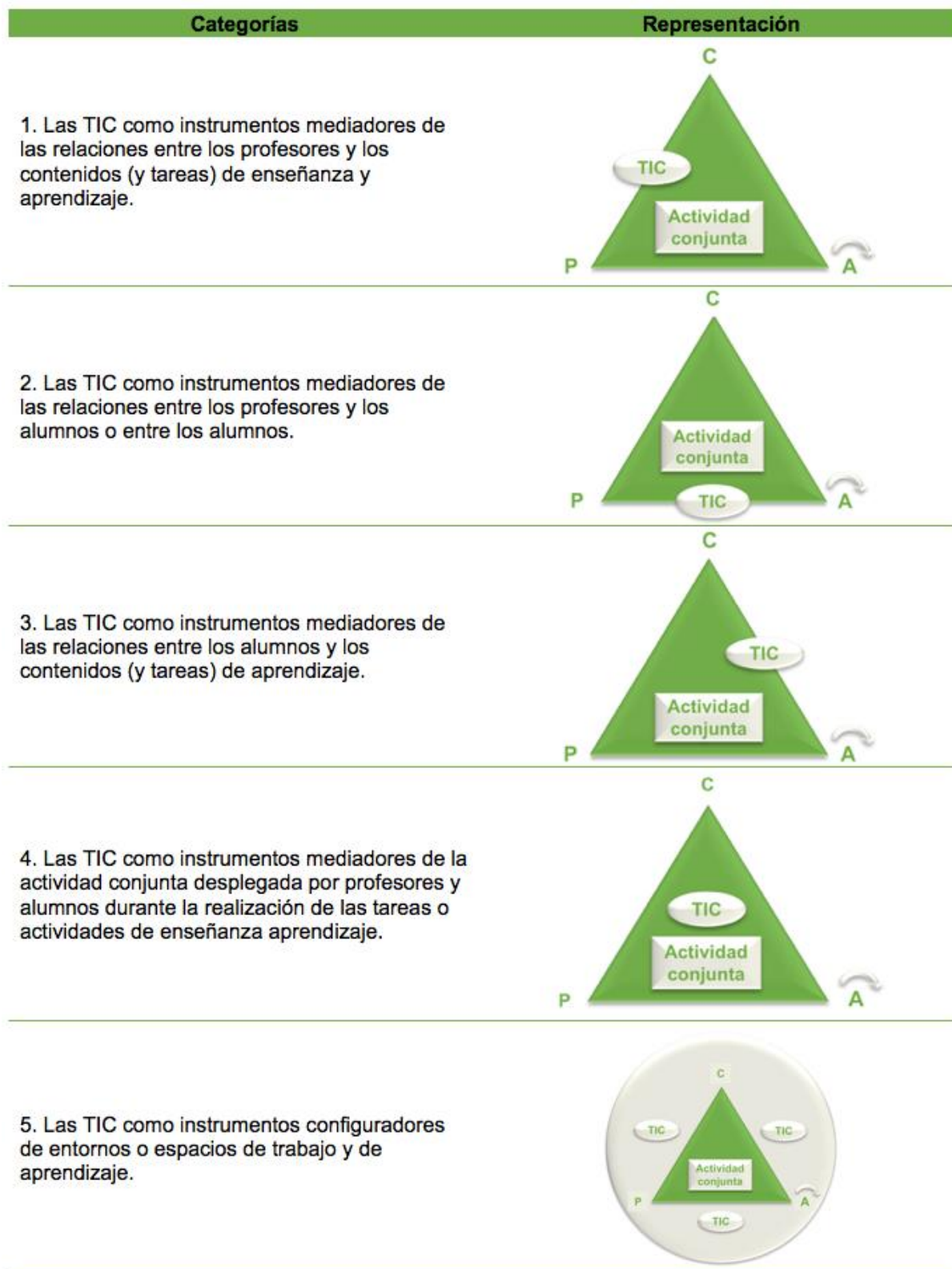
Lo anterior implica por parte de la institución y en concepto de Benavides & Pedró (2007), evaluar en qué condiciones y estrategias las TIC aportan más de lo que cuestan, para pasar de modelos cuantitativos que evalúan el número de computadoras, a modelos cualitativos que aceptan el uso de herramientas tecnológicas, pero se cuestionan para qué. Requiere de parte de los profesores, según Edel (2009), que sean expertos en la disciplina que imparten, pero también en pedagogía y tecnologías, para estar en condiciones de elegir los mejores materiales y planificar su uso en busca de cumplir con los objetivos de cada asignatura. Finalmente, se trata, según Cuban (1992), de implementar la receta del buen docente, de convertirse en el profesor que es capaz de aplicar una pedagogía centrada en los estudiantes, que atienda la diversidad y promueva la autogestión del aprendizaje.

Discusiones

Del análisis de los datos se desprende que existe un desfase considerable entre los lineamientos y políticas para la implementación de cursos en línea y lo que sucede en la realidad, las prácticas docentes no se corresponden con lo establecido por la teoría socio cultural del aprendizaje humano, referente teórico de la modalidad institucional, en el sentido de generar entornos de aprendizaje que propicien la interacción entre los alumnos y, a partir de ello, la integración de nuevos conocimientos a sus estructuras mentales. Se debe proveer a los estudiantes del andamiaje que requieren para la adquisición y/o desarrollo de habilidades complejas, mediante el uso de tecnologías (Martínez, 2021).

Ahora bien, de acuerdo con Coll et al. (2011), el uso de las tecnologías es limitado, al identificarse, en mayor medida, con las hipótesis uno y tres de la tipología que proponen, y en menor medida con la dos. No pasa desapercibido que cada unidad de aprendizaje cuenta con un curso en línea que, potencialmente, puede constituirse en un entorno rico de aprendizaje en los términos de la hipótesis cinco, esa es una importante área de oportunidad (ver Figura 2).

Figura 2
Tipología de Usos de las TIC.



Nota. De acuerdo con Coll *et al* (2011. p. 91-94), es en los tipos 4 y 5 donde se manifiesta con más intensidad el potencial de las TIC para mejorar el trabajo docente, elaboración propia (2023).

Al respecto se debe señalar que estos resultados no son privativos del contexto en que se realizó el trabajo investigativo, por el contrario, representan un lugar común dentro de lo sucedido durante la pandemia, así lo demuestran trabajos donde se señala que la incorporación de las TIC hizo evidente la necesidad de que los profesores cambiaran su rol para responder a las necesidades de la educación a distancia (Chi & Pech, 2022), sin embargo, el conocimiento en relación al uso de las tecnologías no ha sido suficiente para enfrentar la nueva realidad (Ambuludí-Marín & Cabrera-Berrezueta, 2021), no tienen las habilidades pedagógicas para integrar y aprovechar los dispositivos móviles (Rueda, 2021), siendo entonces indispensable que reciban la preparación necesaria tanto para el manejo de las tecnologías, como para su incorporación a la metodología de enseñanza (Cetzal & Mac, 2023).

Así, a partir de los resultados obtenidos, es importante continuar con la investigación, para, mediante un ejercicio de prospectiva, construir escenarios tendenciales, catastróficos y utópicos que permitan responder a las preguntas que pasará si todo sigue igual, si todo sale mal o si todo sale bien, respectivamente, ello con la finalidad de que, institucionalmente, se trabaje en un diseño tecno-pedagógico que ilustre sobre el uso de las TIC y en una propuesta de formación docente para mejorar los procesos de enseñanza aprendizaje, esto a partir de “la necesidad de repensar la educación dando prioridad entre los nuevos contenidos a la preparación de las y los estudiantes para comprender la realidad, convivir y actuar en tiempos de crisis e incertidumbre” (CEPAL-Unesco, 2020, p. 17).

Conclusiones

La importancia del presente estudio radica en que los resultados constituyen una mirada de conjunto respecto a las cualidades y rasgos característicos de la manera en que los profesores del CUNorte utilizan las TIC, en el marco de los lineamientos y políticas dispuestos para el diseño e implementación de cursos en línea, lo que puede constituirse en un insumo importante para la detección de áreas de oportunidad y la toma de decisiones administrativas que contribuyan a mejorar los procesos de enseñanza-aprendizaje.

Las evidencias muestran la existencia de un desfase entre la propuesta institucional sobre el uso de las TIC y lo que sucede en la realidad, se advierte que las tecnologías son utilizadas, en mayor medida, conforme a las categorías uno y tres de la tipología propuesta por Coll et al. (2011). En el caso de la primera, como instrumento mediador entre docentes y contenidos, para buscar y presentar información relacionada con actividades de enseñanza; y, en el caso de la tercera, como instrumento mediador entre alumnos y contenidos, para seleccionar y presentar información relacionada con actividades de aprendizaje. Destaca también, en menor medida, el uso de las tecnologías de acuerdo con la categoría dos, al conformarse como medio de comunicación entre profesores y estudiantes.

Ahora bien, no pasa desapercibido que se ha logrado un avance importante en la alfabetización digital de los docentes, lo que ha permitido al CUNorte pasar de una escuela tradicional, a otra que incorpora el uso de las TIC para mediar los procesos educativos.

Prueba de esto es que las tecnologías comienzan a ser utilizadas de acuerdo con la categoría cuatro, cuando se solicita y ofrece retroalimentación, orientación y ayuda relacionada con el desarrollo de las actividades y sus productos o resultados; y, con la categoría cinco, al configurar entornos o espacios de trabajo en línea, ya que todas las unidades de aprendizaje cuentan con un curso en la plataforma *Moodle*, que pueden llegar a constituirse en entornos de aprendizaje socialmente ricos, donde los alumnos, bajo un adecuado diseño instruccional, estén en condiciones de construir conocimiento que les resulte significativo para el desempeño de su vida profesional.

En este orden de ideas, el escenario tendencial a la problemática detectada, que responde a la pregunta ¿qué pasará si todo sigue igual?, es que permanecerá el desfase entre lo que pretende la institución con la incorporación de las TIC a las actividades escolares y lo que sucede en la realidad, mayormente hoy en día, en que las condiciones han permitido regresar a la presencialidad y pareciera que dejar de lado las tecnologías es una manera de olvidar las experiencias traumáticas vividas durante la

pandemia, cuando en realidad las instituciones se deben enfocar en preparar a los estudiantes para actuar en tiempos de incertidumbre y para un nuevo mercado laboral que requiere cada día más el desarrollo de competencias digitales.

Así, es indispensable trabajar en dos propuestas, la primera relacionada con la construcción de un diseño tecno-pedagógico que oriente a los profesores respecto al uso de las TIC para innovar los procesos de enseñanza y mejorar los de aprendizaje; y, la segunda, en un programa de formación docente colaborativo, que permita, con la intervención de los profesores, identificar, categorizar, priorizar y atender sus necesidades en torno a la educación en línea (Martínez, 2022).

Referencias

- Ambuludí-Marín, J. L., & Cabrera-Berrezueta, L. B. (2021). TIC y educación en tiempos de pandemia: Retos y aprendizajes desde una perspectiva docente. *EPISTEME KOINONIA*, 4(8), pp. 185-203. <https://n9.cl/v6uvj>
- Ávila, P., Peñaloza, 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), pp.7-20. <https://doi.org/10.35622/j.ti.2022.02.001>
- Benavides, F., & Pedró, F. (2007). Políticas Educativas sobre Nuevas Tecnologías en los Países Iberoamericanos. *Revista Iberoamericana de Educación*, 45, 19-69. <https://n9.cl/4dxxa>
- Bisquerra, R. (1989). *Métodos de Investigación Educativa. Guía Práctica*, Editorial CEAC.
- Castro, J. A., Vargas, A. L., & Alarcón, J. B. (2021). Alfabetización digital y tic en la educación secundaria en Chile: Diagnóstico en tiempos de pandemia. *Interciencia*, 46(4), 148-155. <https://n9.cl/10su2>
- CEPAL-Unesco (2020). *Informe COVID-19- La educación en tiempos de la pandemia de COVID-19*. Naciones Unidas. <https://n9.cl/b613e>
- Cetzal, R. S. P., & Mac, C. C. R. (2023). Desafíos tecnológicos de actores escolares en bachilleratos mexicanos en desventaja. ¿Qué queda para el profesorado? *Hachetepepé. Revista científica de Educación y Comunicación*, (26), 1106-1106. DOI: 10.25267/Hachetepepé.2023.i26.1106
- Chi, G. I., & Pech, J. D. (2022). Retos y dificultades de docente de nivel secundaria en tiempos de COVID-19. *Revista de Investigación en Tecnologías de la Información: RITI*, 10(20), 107-118. <https://doi.org/10.36825/RITI.10.20.009>
- Cohen, L. & Manión L. (1986). *Métodos de investigación educativa* (2da ed.). Editorial Aula Abierta.
- 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 (Coordinadores) (2da ed.). *Psicología de la Educación Virtual*. Morata.
- Corral, Y., & Corral, I. (2020). Una mirada a la educación a distancia y uso de las TIC en tiempos de pandemia. *Revista Eduweb*, 14(1), 143-150. <https://n9.cl/673ym>
- CUNorte (2011). *Lineamientos y políticas para la implementación de los cursos en línea*. Centro Universitario del Norte.
- Cuban, L. (1992). *Computers Meet Classroom: Classroom Win*. <https://n9.cl/vo3of>
- Edel, N. R. (2009). Las nuevas tecnologías para el aprendizaje: Estado del arte. (Capítulo 2 del libro). *Nuevas Tecnologías para el Aprendizaje*. Editado por Pearson.
- Edel, N. R. (2010). Entornos Virtuales de Aprendizaje. La contribución de lo virtual en la educación. *Revista Mexicana de Investigación Educativa*, 5(44), 7-15. <https://n9.cl/8fxj>
- Franco-Castro, S.A., Aguirre-Pérez, G.R., Aguirre-Pérez, M.D., Ortega-Acosta, J.C., & Fiallos-Barrionuevo, A.R. (2023). La educación superior en tiempos de pandemia COVID-19: retos y uso de las TIC. *Educación Superior*. <https://n9.cl/bq7dg>
- Fuentes, G. A. (1990). Harold Garfinkel: la etnometodología. *Revista de Sociología*, 0 (5). <https://doi.org/10.5354/0719-529X.1990.27606>
- Hernández- Sampieri, R., Fernández-Collado, C., & Baptista-Lucio, M. P. (2010). *Metodología de la Investigación*. Mc Graw Hill.
- 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). <https://n9.cl/ncmogg>
- Martínez-Márquez, M. A. (2018). El uso de las TIC en la educación. El caso del CUNorte de la U. de G The use of ICT in education. The case of the CUNorte of the U. of G. <https://n9.cl/oi6l>
- Martínez-Márquez, M.A., Casillas-Martínez, M.E., Huizar-Ruvalcaba, D., & Mota-Macias, S.E. (2019). El uso de las TIC en los sistemas educativos formales. Propuesta de marco metodológico para su caracterización y análisis. *Revista Teoría Educativa*. <https://doi.org/10.35429/JET.2019.7.3.21.33>
- Martínez-Marquez, M. A. (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>

- Martínez-Márquez, M. A. (2022). The design of pedagogical technology and the staff formation as central elements in education, mediated by ICT. *Journal of Technology and Innovation*.
<https://doi.org/10.35429/JTI.2022.24.9.1.11>
- Martínez, M. (1984). *Investigación cualitativa etnográfica en educación*. Editorial Trillas.
- ONU. (2020). *Informe de políticas: La educación durante la COVID-19 y después de ella*. Suiza: Naciones Unidas.
<https://n9.cl/im35a>
- Rueda, S. M. G. (2021). La realidad de la educación rural en tiempo de pandemia. *Rastros y Rostros del Saber*, 6(10), pp. 46-56. <https://n9.cl/0nn0c>
- 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 (SPE1)*, 9. <https://n9.cl/vy38z>
- Shagoury, H. R., & Brenda, M. P. (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://n9.cl/lhwq7>
- Universidad de Guadalajara. (2007). *Modelo educativo siglo 21*, Universidad de Guadalajara. <https://n9.cl/k3ev6h>
- Vera, J. D., Merchán, S. J., & Mora, S. E. (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://n9.cl/fwjqa>
- Woods, P. (1995). *La Escuela por Dentro. La Etnografía en la Investigación Educativa*. Editorial Paidós.