

Investigaciones y Experiencias

Educación virtual. Una revisión a la estructura pedagógica a la
Universidad Técnica de Manabí (Ecuador)

Virtual education. A review of the pedagogical structure at the
Technical University of Manabí (Ecuador)

Marcos Fernando Pazmiño Campuzano¹

¹<https://orcid.org/0000-0002-9534-2059>; Universidad Técnica de Manabí (Portoviejo, Ecuador) & Universidad de Córdoba; marcospc0001@gmail.com / z62pacam@uco.es

Doi: <https://doi.org/10.21071/edmetic.v11i2.14324>

Recibido: 22/03/2022 Aceptado: 10/07/2022 Publicado: 01/08/2022

Citación:

Pazmiño Campuzano, M.F. (2022). Educación virtual. Una revisión a la estructura pedagógica a la Universidad Técnica de Manabí (Ecuador). *EDMETIC, Revista de Educación Mediática y TIC*, 11(2), art.7. <https://doi.org/10.21071/edmetic.v11i2.14324>

Autor de Correspondencia: marcospc0001@gmail.com

Resumen:

Dentro de la educación superior, el desarrollo de nuevas modalidades de enseñanza-aprendizaje se ha venido innovando con la evolución de las TICs, por lo que las Instituciones de educación superior en Ecuador, han experimentado cambios pedagógicos. La investigación presenta un diseño no experimental, con enfoque cualitativo y descriptivo, debido a que se hizo un estudio comparativo sobre las perspectivas de 8 vicedecanos de las carreras virtuales que ofrece la UTM, respecto a diversos aspectos importantes dentro de la modalidad en línea, algunos de ellos: la incorporación de las herramientas digitales en sus actividades de enseñanza, estado de las competencias digitales, modalidades adoptadas dentro la virtualidad y ciertas características dentro de la práctica docente. Los resultados obtenidos indican que se han adoptado nuevas metodologías de enseñanza-aprendizaje dentro de la virtualidad, además se ha incrementado el uso de software o herramientas digitales para el desarrollo de actividades en cada una de las carreras, por lo que ha incidido en que se obtenga buenas competencias profesionales tanto en docentes como estudiantes. Se concluye que es necesario seguir fortaleciendo el proceso de enseñanza-aprendizaje en la virtualidad, a través de la incorporación de nuevas herramientas, capacitación a los docentes y seguimiento académico a los estudiantes

Palabras clave:

Educación virtual; Estructura pedagógica; Competencias digitales; modalidad online.

Abstract:

Within higher education, the development of new teaching-learning modalities has been innovating with the evolution of ICTs, so that higher education institutions in Ecuador have undergone pedagogical changes. The research presents a non-experimental design, with a qualitative and descriptive approach, because a comparative study was made on the perspectives of 8 vice-deans of the virtual careers offered by UTM, regarding various important aspects within the online modality, some of them: the incorporation of digital tools in their teaching activities, state of digital skills, modalities adopted within the virtuality and certain characteristics within the teaching practice. The results obtained indicate that new teaching-learning methodologies have been adopted within the virtuality, in addition, the use of software or digital tools for the development of activities in each of the careers has increased, which has had an impact on obtaining good professional competencies in both teachers and students. It is concluded that it is necessary to continue strengthening the teaching-learning process in virtuality, through the incorporation of new tools, teacher training and student academic follow-up.

Key words:

Virtual education; pedagogical structure; digital competencies; online modality.

Introducción

Actualmente, la educación se ha visto afectada en Ecuador, luego de que se identificara casos de Covid-19, el gobierno procedió a regular todas las actividades laborales y educativas a través del confinamiento de los ciudadanos. En el caso de las Instituciones de Educación Superior (IES) alrededor del mundo, han venido desarrollando una nueva modalidad pedagógica, la cual es conocida hoy en día como “Educación Virtual”, con el fin de convertir la educación en una oportunidad para estudiantes que no pueden asistir de manera presencial a un establecimiento, en este ámbito aparecen las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) que es el conjunto de herramientas digitales que dan soporte para que esta modalidad pueda funcionar correctamente.

Bajo esta perspectiva, existen diversos estudios iberoamericanos que dan una perspectiva sobre el estado de la educación virtual y como esta se ha venido desarrollando en diversos contextos. Para Sanabria (2020), la educación virtual es una oportunidad para “aprender a aprender”, debido a que se está en una época donde los procesos didácticos o de formación son mediados por la tecnología. Por ende, se requiere de un conocimiento previo en TIC para poder sentirse en contexto dentro de la virtualidad.

Para Carrasco y Baldivieso (2016) en línea con lo indicado por Marín, Reche y Martín (2020), la educación virtual, es una modalidad de enseñanza que ha venido evolucionando bajo dos modelos de diseño orientativo, en su investigación afirman que existen dos modelos, de cuarta y quinta generación. En el primer modelo, el estudiante es el promotor de su aprendizaje, y el docente tiene un rol de guiador. Ya para el segundo modelo, aparecen los docentes y tutores que plantean de forma tipificada las bases, recursos y actividades que aportarán para el desarrollo de las competencias o aprendizajes en el estudiante.

En la misma línea de investigación, García (2017), afirma que la educación virtual ha ganado un gran espacio en la formación de nuevos profesionales y ha llegado para quedarse, debido a que es sencilla de implementar por la facilidad de operación que ofrecen los servicios informáticos, pero esto a su vez requiere de una capacitación continua por parte de docentes y estudiantes, debido a que con una buena formación las IES, podrán generar resultados positivos.

Educación virtual como mecanismo actual de formación superior

No cabe duda de que la Educación Virtual se ha convertido en un reto para las Universidades, lo que confirma Ramírez et al (2020), al considerar que la educación virtual es el mecanismo educativo que están adoptando la mayor parte de las IES de Latinoamérica para la formación de sus nuevos profesionales, lo cual trae consigo ventajas y desventajas.

Para Chávez, Rivera y Haro (2021), la educación virtual en Ecuador, actualmente se encuentra en su apogeo, debido a que en todos los niveles educativos se está implementando la modalidad virtual, y aún más en el presente tiempo de pandemia por Covid-19.

En relación con el E-Learning, las autoridades de las IES han venido buscando la incorporación de mejores mecanismos de enseñanza basados en TIC, tales como la incorporación de nuevas herramientas informáticas que permitan una comunicación más eficiente entre docentes y estudiantes, y así mismo que los docentes puedan enseñar a los estudiantes usando herramientas digitales.

Por otra parte, para Ávila (2018), el aprendizaje en línea requiere de una metodología de enseñanza-aprendizaje adecuada, además de validar si la población cuenta con los medios básicos para poder llevarla a cabo, dado que en la actualidad ha sido considerada como el mecanismo de educación oficial, pero existen quejas en el sector educativo por parte de la población, debido a ciertas características propias de la modalidad.

Factores resultantes de la Educación Virtual

Para Díaz y Svetlichich (2013), la enseñanza virtual está compuesta por tres características elementales que permiten su funcionamiento, estas son: la conectividad a internet, las plataformas virtuales y las herramientas digitales, estos componentes al principio se presentaron como desafíos que, a través del proceso de evaluación educativo, llegaron a convertirse en oportunidades para evolucionar la educación. Sin embargo, existen desventajas y ventajas que esta, ha traído consigo:

Desventajas de la Educación Virtual

Para Garzozí et al (2020), el aprendizaje virtual presenta las siguientes desventajas:

- Carencia de conectividad (Internet) en zonas rurales.
- Costos elevados del servicio de Internet.
- Dificultad a la hora de realizar una práctica de manera manual (Área de salud, mecánica, psicología, entre otras).
- Metodología incorrecta de los docentes, dificultad de aprendizaje de los estudiantes.
- Dificultad en adquisición de equipos de cómputo (laptops, dispositivos móviles), para estudiantes en pobreza extrema.

Ventajas de la Educación Virtual

Según Vásquez (2021), la educación en un entorno virtual tiene las siguientes ventajas:

- Facilidad en el acceso a recursos digitales.
- Retroalimentación de contenidos dados por el Docente (Asincronía).
- Autonomía de aprendizaje.
- Evita la movilidad a instituciones educativas lejanas.

Las TIC al servicio de la Educación Virtual

Según Pascagaza y Cervantes (2020), las TIC han tenido un papel fundamental para la incorporación del Aprendizaje en línea en el contexto educativo de los países latinoamericanos, y aún más en el presente periodo de pandemia, donde se ha observado un incremento en el desarrollo de tecnologías, tales como aplicaciones móviles destinadas al ocio, educación, comunicación, trabajo, entre otras.

El desarrollo de nuevas tecnologías de información y comunicación ha transformado a las naciones en sus contextos sociales, económicos, culturales y educativos (Martelo, Franco y Oyola, 2020).

Acorde a la premisa anterior, la introducción de las TIC en el área educativa ha permitido una ruptura de los modelos tradicionales de enseñanza y a su vez genera nuevas formas de educar, en este sentido, se considera a las TIC como el medio que permite el acceso a la educación en estos tiempos (Rizo, 2020).

Por ende, se convierte en una gran responsabilidad de las IES, debido a que es necesario aclarar que la educación virtual requiere de un alto nivel de calidad que permita un desarrollo adecuado de las competencias de los futuros profesionales.

Con respecto a la calidad de la educación virtual (CEV), algunos autores consideran que está estrechamente relacionada con la metodología empleada por el docente (Marúm, 2011).

Rol del Docente y estudiante en la educación virtual

* ¿Cuál es el papel del docente en la educación virtual?

Acorde a Martínez y Ávila (2014), el rol del docente apunta a la actuación como mediador o intermediario entre los contenidos y las actividades constructivistas que los alumnos requieren. Consecuentemente, estos autores establecen cuatro categorías:

- **Pedagogía:** el docente es un guiador y facilitador que asiste con el conocimiento técnico.
- **Sociabilidad:** el docente requiere de habilidades para establecer un ambiente de colaboración, que permita crear una comunidad de aprendizaje entre el alumnado.
- **Tecnicismo:** el docente debe avalar que los estudiantes tengan la facilidad y comodidad de usar las herramientas digitales, para que no tengan dificultad en el proceso de aprendizaje.
- **Administrativo:** el docente debe manipular herramientas digitales para establecer la comunicación con los estudiantes y por ende compartir los recursos, herramientas y actividades que tenga planificado brindar al alumnado.

Según indica Adell (1999), el rol del docente virtual establece las siguientes características:

- **Creador de contenidos:** planificación de actividades del curso, selección de recursos digitales, entre otros.
- **Tutor o guía del aprendizaje:** el docente siempre deberá guiar al estudiante, direccionarlo al conocimiento.
- **Evaluador:** el docente siempre deberá evaluar los aprendizajes obtenidos por sus alumnos.
- **Técnico:** el docente deberá estar preparado para brindar soporte técnico ante posibles problemas que los estudiantes tengan mediante el uso de las herramientas tecnológicas, que hayan sido seleccionadas para la ejecución de las actividades.

En la misma línea de investigación, Martínez y Ávila (2014) consideran que los roles del estudiante deben estar constituido por las siguientes características:

- **Fortalecedor de la autodisciplina:** el estudiante debe tener la habilidad para distribuir correctamente su tiempo, cumpliendo con las fechas de entrega de actividades, reuniones de manera sincrónica, entre otras.
- **Analista crítico y reflexivo:** el estudiante debe tener la habilidad para inferir, examinar y argumentar sobre actividades realizadas en el curso.
- **Cooperador en trabajo colaborativo:** según Rugeles, Mora, y Metaute (2015), para pretender romper el aislamiento social, se ha creado este parámetro que permite visualizar las cualidades individuales de los estudiantes entre pares y facilitadores. El estudiante debe cooperar con su equipo de trabajo para poder alcanzar un buen resultado.

***Retos de la educación virtual en el proceso de enseñanza-aprendizaje**

Según Chávez, Rivera y Haro (2021), en los actuales tiempos escoger la modalidad virtual para el proceso de formación académica, implica para las IES, tener una estructura educativa adecuada, que satisfaga a las necesidades de los estudiantes universitarios.

Para Sarmiento et al (2021), la IES que desee brindar una carrera con modalidad virtual, deberá contar con infraestructura tecnológica eficiente que le permita brindar una educación de calidad.

*** Plataformas o entornos educativos más utilizados en la Educación Virtual**

Sosa y Coliz (2019) definen a una plataforma educativa como un software que se usa para compartir recursos educativos y otros servicios, a su vez logrando establecerse como un canal de comunicación entre docentes y estudiantes, con el objetivo de automatizar el proceso académico, llevándolo a un ambiente virtual, siendo algunos de estos para De Pablos et al (2019): Moodle, Google Classroom, Microsoft Teams, Edmodo, Claroline.

*** Herramientas tecnológicas dentro de la Educación Virtual**

Martinez (2020), define a las herramientas tecnológicas, como todas aquellas aplicaciones o servicios que permiten la interacción humano-computador. En el ámbito de educación virtual se pueden encontrar diversas herramientas que permiten la comunicación, procesamiento y presentación de información. Algunas de estas son:

Para la comunicación entre docentes y estudiantes: Zoom, Google Meets, WhatsApp, Telegram, Facebook.

Para la presentación de información: Genially, Canvas, Powtoon, CmapTools, Documentos de office (Online).

Para el almacenamiento de información: Google Drive, Mega, OneDrive, Dropbox, Box, Amazon Drive.

Realidad de la Educación Virtual en Ecuador

Para Aguirre, Zhindon y Pomaquero (2020), la educación en el Ecuador ha venido teniendo una acogida considerable, pero aún existen factores que limitan el acceso para todos los ciudadanos.

En Ecuador, la educación superior adoptó nuevos mecanismos de enseñanza, como lo es la educación virtual, pero antes que aconteciera la pandemia, algunas Universidades del país, ya contaban con carreras virtuales. Por otra parte, en el nivel básico y secundaria, por el número excesivo de estudiantes, el Ministerio de Educación “desarrolló un plan educativo a distancia, pero se estableció diversos medios tecnológicos para brindarla, tales como servicios de mensajería y el uso de medios de difusión como: radio, televisión y periódicos” (Diario El Universo, 2020, p.1).

Abordando en el tiempo de pandemia por Covid-19, en algunas IES del Ecuador que no contaban con carreras virtuales, se tuvo que reformar las planificaciones, compendios y syllabus, para retornar a clases ahora de forma virtual, las herramientas más usadas son Zoom, Google Meets, Moodle, Edmodo, Google Classroom, entre otros (Cabrera, 2020).

Con respecto a lo anterior, no fue el caso de las IES que contaban con carreras virtuales, y un caso particular fue el de la Universidad Técnica de Manabí (UTM) que contaba ya en el año 2019 con 8 carreras virtuales que fueron diseñadas por docentes de la misma entidad en coordinación con el Consejo de Educación Superior (CES), por lo tanto, cuando aconteció la pandemia, ya se tenía diseñada una estructura para la ejecución de las carreras bajo aquella modalidad (Menéndez, 2022). Así mismo, este autor afirma que en Ecuador existen tan sólo 4 Universidades que ofrecen educación bajo la modalidad virtual, destacando algunas características que necesitaron para poder llevar aquella modalidad de manera óptima:

- Infraestructura tecnológica adecuada.
- Buen nivel de preparación de sus docentes en el uso de las TIC.
- Cantidad de docentes requeridos para ejecutar la modalidad en línea.

MÉTODO/DESARROLLO DE LA EXPERIENCIA DE INNOVACIÓN

Objetivo

Esta investigación busca identificar y evaluar aspectos importantes dentro del proceso ejecutorio de la modalidad en línea, tomando como referencia los siguientes: incorporación de herramientas digitales dentro del proceso enseñanza-aprendizaje, estado actual de las competencias digitales en docentes y estudiantes, modalidades que se ejecutan dentro de la virtualidad y diversas características dentro de la práctica docente.

El estudio fue llevado a cabo mediante la técnica de entrevista que fue aplicada a los 8 vicedecanos de las carreras virtuales que ofrece la Universidad Técnica de Manabí.

Metodología

Este trabajo presenta un diseño no experimental, con un enfoque cualitativo y basado en un análisis descriptivo, dado que se pretende identificar y evaluar el proceso ejecutorio de la educación virtual en la Universidad Técnica de Manabí, tomando como referencia aspectos como: planificación, herramientas digitales, capacitación de docentes, aspectos curriculares, modalidades dentro de la virtualidad y plataformas usadas para llevar a cabo el proceso de enseñanza-aprendizaje.

Población y muestra

Esta investigación se efectuó en la ciudad de Portoviejo, aunque su ejecución se llevó a cabo de manera virtual. La población participante fueron 8 personas que son vicedecanos de carreras virtuales en la Universidad Técnica de Manabí.

Los participantes comprendían a edades de entre los 30 a 60 años, y fueron 4 de origen femenino y 4 de origen masculino.

Técnica, instrumento y recogida de datos

Como técnica para llevar a cabo la recolección de datos se empleó la entrevista, mediante un cuestionario diseñado acorde a los objetivos de la investigación.

Para la recogida de datos se diseñó originalmente un test con 7 preguntas de respuesta abierta. Las 7 preguntas de este instrumento estaban enfocadas en conocer aspectos relevantes del proceso educativo en las carreras virtuales de la Universidad Técnica de Manabí.

Aunque las preguntas no tengan valoración numérica, el estudio se lo hace a modo comparativo, estableciendo diversos componentes que son importantes para determinar el estado de la educación en la modalidad online que ofrece la UTM.

Tabla 1. Especificación de componente por cada pregunta del cuestionario. Fuente: Elaboración propia

Preguntas	Componentes
1	Modalidades de enseñanza.
2	Modelo de planificación estándar.
3	Plataforma online.
4	Capacitaciones a docentes.
5	Biblioteca digital y repositorios de recursos digitales.
6	Herramientas digitales.
7	Desarrollo de competencias en los estudiantes.

Análisis y resultados

A continuación, se hace un análisis consensuado por cada pregunta descrita en el cuestionario.

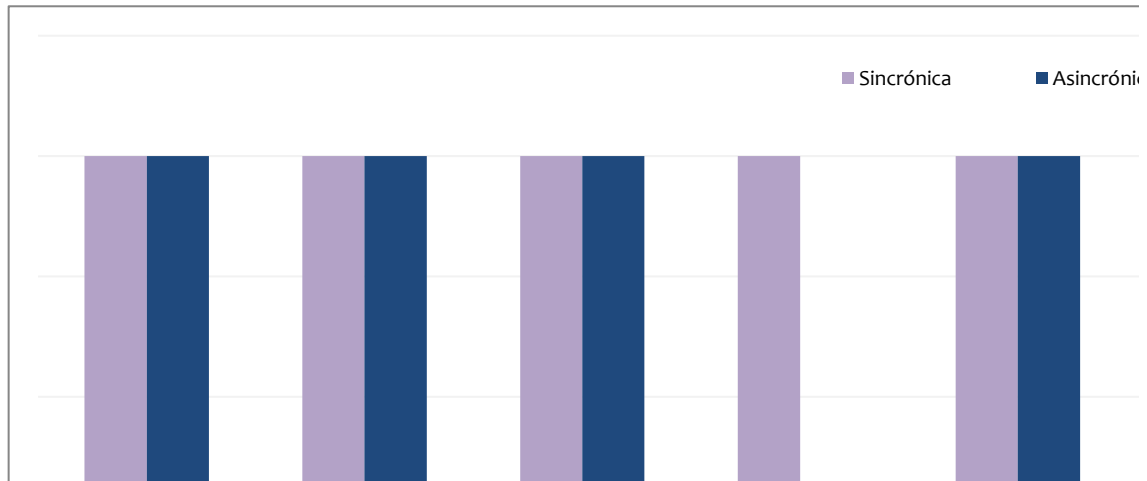
Pregunta # 1: ¿Qué tipo de modalidades de enseñanza utilizan con mayor frecuencia los docentes de las carreras virtuales?

Tabla 2. Respuestas de docentes en función de la modalidad de enseñanza en las carreras virtuales.

P	Carreras online de la UTM	Modalidades empleadas en la virtualidad	
		Sincrónica	Asincrónica
1	Tecnologías de la Información y Comunicación	x	x
	Psicología Clínica	x	x
	Trabajo Social	x	x
	Derecho	x	
	Educación Inicial	x	x
	Turismo	x	x

Economía	X	X
Educación Básica	X	

Figura 1. Modalidades de enseñanza ofrecidas por carreras virtuales de la UTM.



Análisis y argumentación

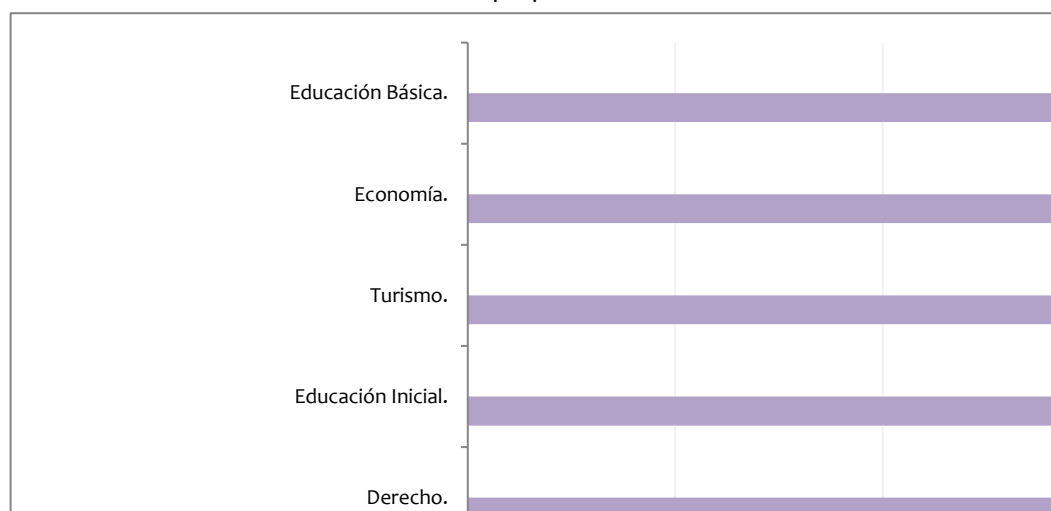
Según la figura # 1, el 80% de las carreras virtuales (Tecnologías de la Información y Comunicación, Psicología Clínica, Trabajo Social, Educación Inicial, Turismo y Economía) en la Universidad Técnica de Manabí funcionan bajo las modalidades sincrónica (para las clases magistrales y tutorías) y asincrónica (para la entrega de tareas, proyectos, lecciones y exámenes). Solo dos carreras (Derecho y Educación Básica) se ejecutan bajo la modalidad sincrónica para todas sus actividades.

Pregunta # 2: ¿Existe un modelo de planificación estándar en las carreras virtuales?

Tabla 3. Respuestas de docentes sobre la existencia de algún modelo de planificación para las carreras virtuales. Fuente: Elaboración propia.

P	Carreras online de la UTM	Existencia del modelo de planificación estándar	
		Si	No
2	Tecnologías de la Información y Comunicación	X	
	Psicología Clínica	X	
	Trabajo Social	X	
	Derecho	X	
	Educación Inicial	X	
	Turismo	X	
	Economía	X	
	Educación Básica	X	

Figura 2. Modalidades de enseñanza ofrecidas por carreras virtuales de la UTM. Fuente: Elaboración propia.



Análisis y argumentación

Acorde a la figura # 2, el 100% de las carreras virtuales cuentan con un modelo de planificación estándar que está diseñado con un enfoque regulatorio para todas las carreras en línea. El modelo está compuesto de manera general por diferentes componentes, como son: Docencia, prácticas de experimentación autónomo, prácticas de experimentación colaborativo y examen, además de manera específica este modelo contiene normativas, directrices, recursos de aprendizaje, formas de evaluación, horarios de clases, coordinación de encuentros sincrónicos, modalidad de ejecución para cada actividad que el docente proponga, entre otras. Adicional a este modelo de planificación existe un documento que se ha nombrado syllabus, donde se detallan cada uno de los contenidos que se darán en la asignatura según la malla curricular de la carrera.

Este modelo requiere la participación de actores, cómo: Docentes, Vicedecanos, Diseñadores gráficos, Coordinadores pedagógicos por cada carrera virtual.

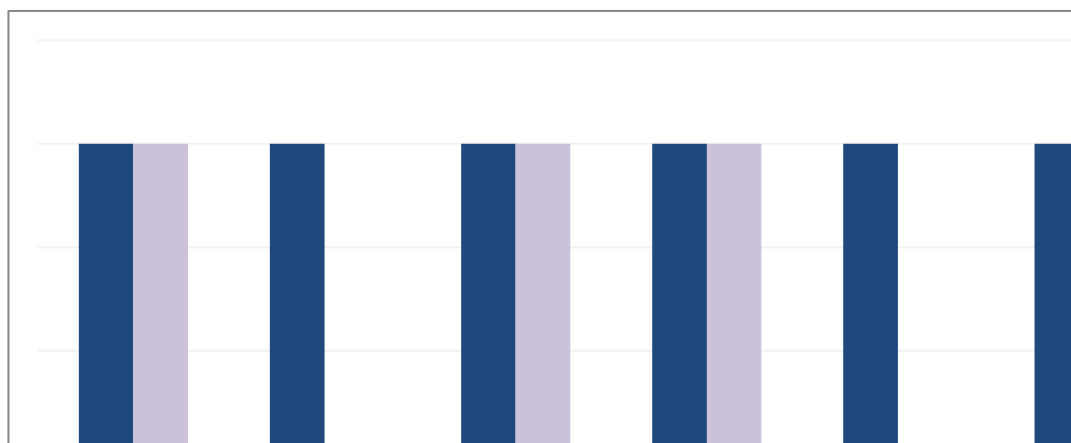
Pregunta # 3: ¿Cuál es la plataforma que utilizan los docentes en las carreras online?

Tabla 4. Plataforma usada por los docentes en las carreras virtuales de la UTM. Fuente: Elaboración propia.

P	Carreras online de la UTM	Plataformas	
		UTM Online (Moodle)	Herramientas de Google
3	Tecnologías de la Información y Comunicación	x	x
	Psicología Clínica	x	
	Trabajo Social	x	x
	Derecho	x	x
	Educación Inicial	x	
	Turismo	x	x
	Economía	x	

Educación Básica	x	x
------------------	---	---

Figura 3. Plataformas usadas en las carreras virtuales de la UTM. Fuente: Elaboración propia.



Análisis y argumentación

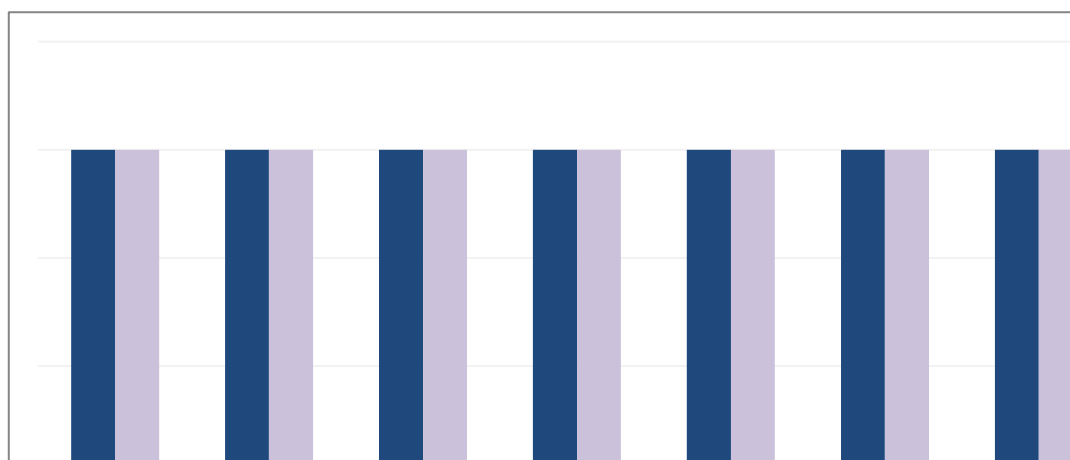
Como respuesta a la pregunta # 3, todas las carreras virtuales de la UTM cuentan con una plataforma única y de carácter institucional, llamada UTM Online que está desarrollada con tecnología Moodle. En ese mismo contexto, algunas carreras (Tecnologías de la Información y Comunicación, Trabajo Social, Derecho, Turismo y Educación Básica) emplean algunas herramientas de Google para la interacción entre docentes y estudiantes, siendo algunas de estas herramientas: Google Meets, Documentos de Google, entre otras.

Pregunta # 4: ¿Qué tipo de capacitaciones reciben los docentes de las carreras virtuales y con qué frecuencia?

Tabla 5. Tipo de capacitaciones recibidas por los docentes de carreras virtuales (UTM).
 Fuente: Elaboración propia.

P	Carreras online de la UTM	Tipo de capacitaciones	
		En herramientas tecnológicas	Metodologías de enseñanza (Didáctica, Pedagogía, Investigación, entre otras)
4	Tecnologías de la Información y Comunicación.	x	x
	Psicología Clínica.	x	x
	Trabajo Social.	x	x
	Derecho.	x	x
	Educación Inicial.	x	x
	Turismo.	x	x
	Economía.	x	x
	Educación Básica.	x	x

Figura 4. Tipos de capacitaciones que reciben los docentes de las carreras virtuales en la UTM.



Análisis y argumentación

En la pregunta # 4, se determina que los docentes de las carreras virtuales son capacitados en áreas como: herramientas tecnológicas y metodologías de enseñanza, estas capacitaciones se realizan cada inicio de periodo ordinario de clases que específicamente serían entre los meses de marzo a abril de cada año. Estos talleres o cursos son ofrecidos por el Centro de Tecnología para el Aprendizaje y el Conocimiento (CETAC) que es direccionado por la vicerrectoría académica de la UTM. Además, también el Centro de Capacitación Docente y Educación Continua (CCDEC), ofrece cursos a todos los docentes de la UTM que deseen mejorar sus conocimientos en diversas áreas de estudio, tales como: Pedagogía y Didáctica, Tecnologías para la educación, Formación de directivos, Construcción – Industria y Desarrollo, Producción Agropecuaria y Desarrollo Sostenible, Formación Investigativa, Salud y Bienestar, Educación – Sociedad y Cultura.

Pregunta # 5: ¿Los docentes y estudiantes de las carreras virtuales cuentan con una biblioteca digital y repositorios de recursos digitales para el desarrollo de actividades de enseñanza-aprendizaje acorde a la modalidad de enseñanza?

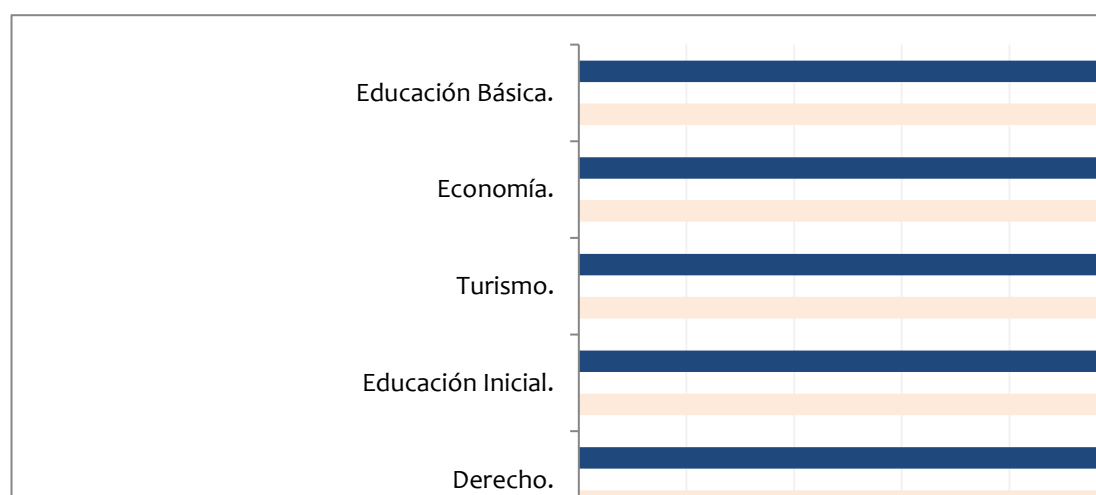
Tabla 6. Existencia de biblioteca digital y repositorios de recursos de enseñanza-aprendizaje. Fuente: Elaboración propia.

P	Carreras online de la UTM	Espacios para la búsqueda y exploración de contenidos digitales		
		Biblioteca digital UTM	OpenLibra	Repositorios en línea (Drive, Mega, OneDrive, entre otras) o cooperaciones institucionales
5	Tecnologías de la Información y Comunicación	x	x	x
	Psicología Clínica.	x		x
	Trabajo Social.	x		x
	Derecho	x		x
	Educación Inicial	x		x

Turismo	x	x
Economía	x	x
Educación Básica	x	x

Fuente: Elaboración propia

Figura 5. Existencia de biblioteca digital y repositorios de recursos de enseñanza-aprendizaje para docentes y estudiantes. Fuente: Elaboración propia.



Análisis y argumentación

En la pregunta # 5, se establecen como espacios para la búsqueda y exploración de contenidos digitales a: la Biblioteca Digital UTM, que es usada por todas las carreras virtuales para procesos de almacenamiento de tesis, artículos científicos y proyectos de investigación de cada carrera, además en todas las carreras, los docentes usan repositorios en línea, tales como: Drive, Mega, OneDrive, entre otros, donde almacenan libros, manuales, artículos, videos, entre otras, propios de la carrera y por cada semestre de estudio.

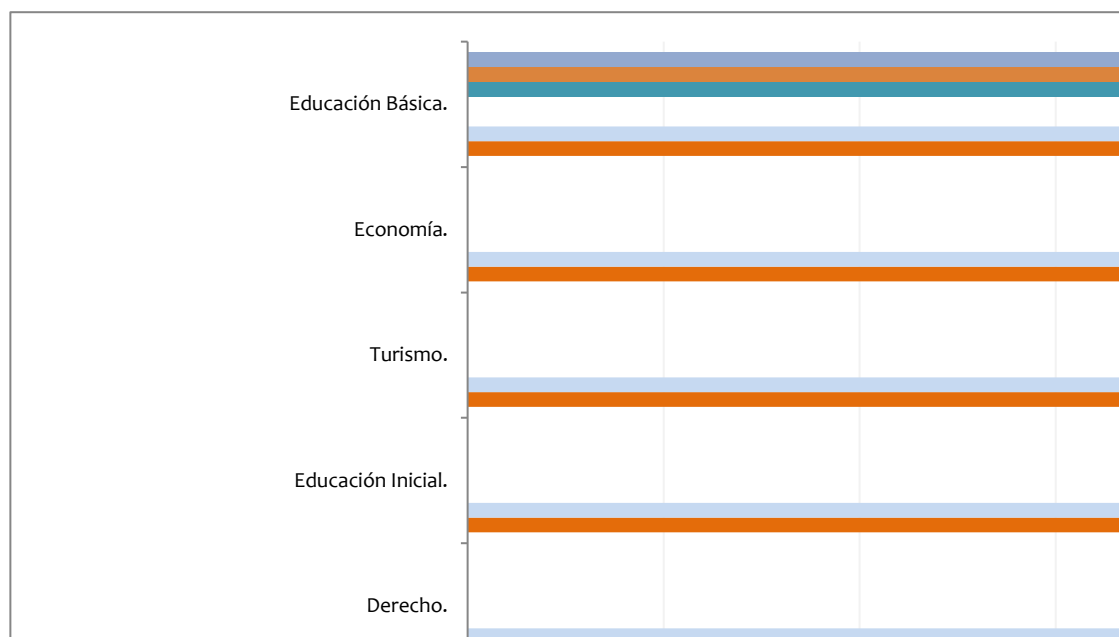
En la UTM, solo la carrera de Tecnologías de la Información y Comunicación cuenta con un espacio en OpenLibra donde los estudiantes pueden descargar gratuitamente libros acordes a la carrera. También la carrera de Trabajo Social cuenta con la cooperación de la Universidad Técnica de Ambato (UTA), debido a que esta IES les brinda facilidad en la obtención de algunos libros propios de la carrera.

Pregunta # 6: ¿Cuáles son las herramientas digitales que utilizan con mayor frecuencia los docentes de las carreras virtuales para el desarrollo de actividades de aprendizaje?

Tabla 7. Herramientas digitales usadas con mayor frecuencia por docentes de las carreras virtuales en la UTM. Fuente: Elaboración propia.

P	Carreras online de la UTM	Herramientas digitales						
		Zoom	Google G Suite	Quizz	Socreative	Canvas	Powtoon	Genially
	Tecnologías de la Información y Comunicación	x	x	x	x			
	Psicología Clínica	x	x					
	Trabajo Social	x	x					
6	Derecho	x	x					
	Educación Inicial	x	x					
	Turismo	x	x					
	Economía	x	x					
	Educación Básica	x	x			x	x	x

Figura 6. Herramientas digitales usadas con mayor frecuencia por docentes en las carreras virtuales (UTM). Fuente: Elaboración propia.



Análisis y argumentación

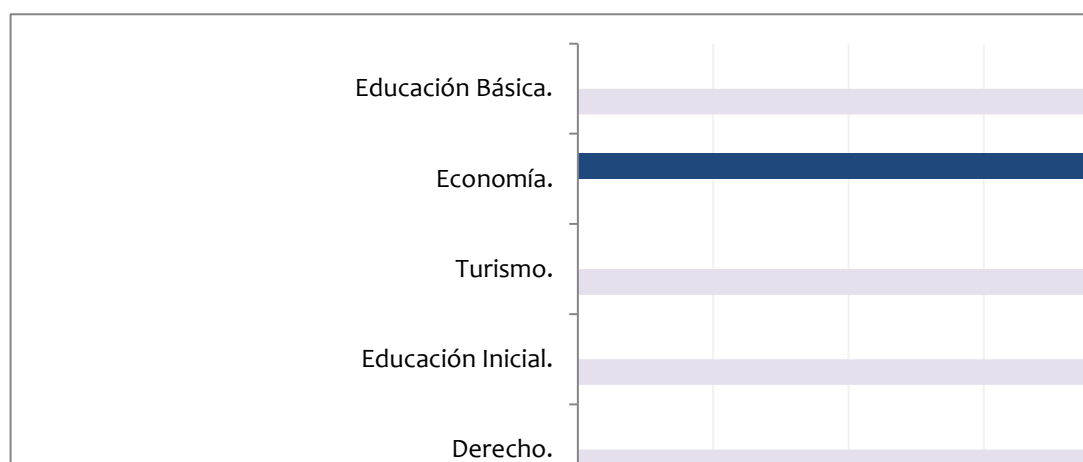
En la pregunta # 6, se afirma que en todas las carreras virtuales de la UTM se usan: Zoom y los servicios de la suite de Google (Google Meets, Drive, Documentos, Calendar, Gmail, entre otras), para el desarrollo de actividades de aprendizaje. Las carreras que incorporaron nuevas herramientas digitales dentro de sus actividades son Tecnologías de la Información y Comunicación (con Quizz y Socreative) y la carrera de Educación Básica (con Canvas, Powtoon y Genially).

Pregunta # 7: ¿Considera usted que las herramientas digitales que utilizan los docentes en las actividades de aprendizaje, permiten un adecuado desarrollo de competencias en los estudiantes?

Tabla 8. Herramientas digitales y su incidencia en el desarrollo de competencias en los estudiantes.
 Fuente: Elaboración propia.

P	Carreras online de la UTM	Herramientas digitales en el desarrollo de competencias	
		Permiten un adecuado desarrollo	No permiten un adecuado desarrollo
7	Tecnologías de la Información y Comunicación	x	
	Psicología Clínica	x	
	Trabajo Social	x	
	Derecho	x	
	Educación Inicial	x	
	Turismo	x	
	Economía		x
	Educación Básica	x	

Figura 7. Herramientas digitales usadas con mayor frecuencia por docentes en las carreras virtuales (UTM). Fuente: Elaboración propia.



Análisis y argumentación

Acorde a la pregunta # 7, en el 90% de las carreras virtuales de la UTM, las herramientas digitales que usan los docentes han permitido un adecuado desarrollo de competencias profesionales en los estudiantes. Solo en la carrera de Economía, se ha presenciado ciertas inconsistencias a la hora de utilizar herramientas digitales para llevar a cabo actividades de enseñanza-aprendizaje.

CONCLUSIONES

En contraste con los resultados generados por la investigación acerca de la estructura pedagógica de la educación virtual en la UTM, se establece que el profesorado se encuentra capacitado para difundir conocimiento, por otra parte, la Universidad Técnica de Manabí cuenta con la infraestructura competente (plataformas, herramientas digitales con licenciamiento, entre otras) para llevar la modalidad en línea sin ninguna interrupción. Todas las carreras virtuales cuentan con un modelo estándar que les permite llevar a cabo todas las actividades acordes al régimen académico de la UTM y bajo el amparo del Consejo de Educación Superior.

Pese al buen desempeño de las carreras virtuales que ofrece la UTM a toda la comunidad local, nacional e internacional, aún existen ciertas mejoras que se deben realizar, para fortalecer el proceso de enseñanza-aprendizaje, en la actualidad la UTM se encuentra en un proceso de transición organizacional, buscando siempre la excelencia en educación presencial y virtual.

Contribución de los autores

El autor es el único responsable de la elaboración completa del artículo.

Financiación

El presente artículo no ha recibido financiación.

Agradecimientos

No procede.

Conflicto de intereses

El autor declara no tener conflicto de intereses.

Referencias bibliográficas

ADELL, J. (1999). El profesor online: Elementos para la definición de un nuevo rol docente. *EDUTEC 99. IV Congreso de Nuevas Tecnologías de la Información y de la Comunicación para la educación*, https://idus.us.es/bitstream/handle/11441/62465/El_profesor_online_elementos_

- [para_la_definici%C3%B3n_de_un_nuevo_rol_docente.pdf?sequence=1&isAllowed=y](#)
- AGUIRRE, D., ZHINDON, L., & POMAQUERO, J. (2020). COVID-19 y la Educación Virtual Ecuatoriana. *Investigación Académica*, 1(2), 53-63. Recuperado desde: <http://investigacionacademica.com/index.php/revista/article/view/24>
- ÁVILA, A. (2018). Metodología para la implementación de educación virtual en instituciones de educación superior. *Trabajo de fin de master*, 1-231. <https://repository.unimilitar.edu.co/bitstream/handle/10654/18092/AvilaOrjuelaAlejandraCatalina2018.pdf?sequence=2&isAllowed=y>
- CABRERA, A. (2020). La educación virtual en tiempos de pandemia. *Red de repositorio de acceso abierto del Ecuador*, 5(1), 1-17. [Rhttps://dspace.ups.edu.ec/handle/123456789/18970](https://dspace.ups.edu.ec/handle/123456789/18970)
- CARRASCO, S., & BALDIVIESO, S. (2016). Educación virtual: Oportunidad para “aprender a aprender”. *Universidades*, 66(70), 7-26. <https://www.redalyc.org/pdf/373/37348529003.pdf>
- CHÁVEZ, E., RIVERA, D., & HARO, G. (2021). Percepción de la educación virtual en Instituciones de Educación Superior 2020. *Revista De Investigación Enlace Universitario*, 20(1), 8-21. <https://doi.org/10.33789/enlace.20.1.81>
- DIARIO EL UNIVERSO (2020). Un millón de estudiantes sin acceso a educación virtual durante la emergencia sanitaria. [Internet]. <https://www.eluniverso.com/noticias/2020/04/24/nota/7822794/millon-estudiantes-acceso-educacion-virtual-durante-emergencia/>
- DÍAZ, M., & SVETLICHICH, M. (2013). Herramientas para la Educación Virtual. *XXX Conferencia Interamericana de Contabilidad*, 1-42. Recuperado desde: <https://cpcecba.org.ar/media/img/paginas/Herramientas%20Para%20La%20Educaci%C3%B3n%20Virtual.pdf>
- GARCÍA, L. DE PABLOS, J., COLÁS, M., LÓPEZ, A., & GARCÍA, I. (2019). Los usos de las plataformas digitales en la enseñanza universitaria. Perspectivas desde la investigación educativa. *Revista de Docencia Universitaria*, 17(1), 1-6. Recuperado desde: <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/6977320.pdf>
- García, L. (2017) Educación a distancia y virtual: calidad, disrupción, aprendizajes adaptativo y móvil. *Revista Iberoamericana de Educación a Distancia*, 20(2), 9-25. <https://doi.org/10.5944/ried.20.2.18737>
- GARZOZI, R., GARZOZI, Y., SOLÓRZANO, V., Y SAÉNZ, C. (2020). Ventajas y Desventajas de la relación enseñanza-aprendizaje en la educación virtual. *Revista Tecnología Educativa*, 7(3), 58-62. <https://www.terc.mx/index.php/terc/article/view/69/68>
- MARÍN, V., RECHE, E., & MARTÍN, J. (2021). University virtual learning in COVID times *Technology, Knowledge and Learning*, 20 de julio de 2021. <https://doi.org/10.1007/s10758-021-09533-2>
- MARTELO, R., FRANCO, D., & OYOLA, P. (2020). Factores que influyen en la calidad de la educación virtual. *Revista Espacios*, 41(46), 352-361. <http://www.revistaespacios.com/a20v41n46/a20v41n46p29.pdf>

- MARTÍNEZ, L., & ÁVILA, Y. (2014). Papel del docente en los entornos virtuales de aprendizaje. *Revista de Entrenamiento*, 1(2), 47-62. <http://refcale.uleam.edu.ec/index.php/enrevista/article/view/2177/1117>
- MARTINEZ, G. (2020). Recursos y herramientas comunicacionales ante los retos de la educación virtual. *Revista Correspondencias y Análisis*, 12(1), 1-20. desde: <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/7661100.pdf>
- MARÚM, E. (2011). Calidad en el servicio en la educación a distancia. Una perspectiva desde México. *Revista Iberoamericana de Educación a Distancia*, 14(2), 49-62. <https://www.redalyc.org/pdf/3314/331427215003.pdf>
- MENÉNDEZ, F. (2022). Educación virtual en Universidades Ecuatorianas / Entrevistado por Marcos Pazmiño. <https://drive.google.com/file/d/19EnVND4MY7ricEgpKSyo3geP7gAroGD5/view?usp=sharing>
- PASCAGAZA, E., & CERVANTES, L. (2020). Modernización de la educación virtual y su incidencia en el contexto de las tecnologías de la información y la comunicación. *Revista Academia y Virtualidad*, 13(2), 103-116. <https://doi.org/10.18359/ravi.4724>
- RAMÍREZ, I., JALIRI, C., MÉNDEZ, B., & ORLANDINI, I. (2020). Percepciones universitarias sobre la educación virtual. *Red de docentes IB*, 3(1), 1-6. <https://www.aacademica.org/ivonne.fabiana.ramirez.martnez/11.pdf>
- RIZO, M. (2020). Rol del docente y estudiante en la educación virtual. *Revista Multi-Ensayos*, 6(12), 28-37. <https://www.camjol.info/index.php/multiensayos/article/view/10117/11795>
- RUGELES, P., MORA, B., & METAUTE, P. (2015). El rol del estudiante en los ambientes educativos mediados por las TIC. *Revista Lasallista de Investigación*, 12(2), 132-138. http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1794-44492015000200014&lng=en&tlng=es
- SANABRIA, I. (2020). Educación virtual: Oportunidad para “aprender a aprender”. *Análisis Carolina*, 42(1), 1-14. <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/7642963.pdf>
- SARMIENTO, W., ERREYES, J., QUINLLIN, J., & YAMBA, D. (2021). Educación virtual como herramienta tecnológica de apoyo en nivel superior ecuatoriano. *Polo del Conocimiento: Revista científico - profesional*, 5(5), 95-115. <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/7506222.pdf>
- SOSA, T., & COLIZ, K. (2019). Uso de plataformas virtuales en la ciudad universitaria Mazatlán. *Revista ReDTIS*, 3(3), 1-6. <https://www.redtis.org/index.php/Redtis/article/view/28/59>
- VÁSQUEZ, D. (2021). Ventajas, desventajas y ocho recomendaciones para la educación médica virtual en tiempos de COVID-19. *Revista CES Medicina*, 34(1), 14-27. <http://www.scielo.org.co/pdf/cesm/v34nspe/0120-8705-cesm-34-spe-14.pdf>