



*Asesorías y Tutorías para la Investigación Científica en la Educación Puig-Salabarría S.C.
José María Pino Suárez 400-2 esq a Lerdo de Tejada, Toluca, Estado de México. 7223898475*

RFC: AT1120618V12

Revista Dilemas Contemporáneos: Educación, Política y Valores.

<http://www.dilemascontemporaneoseducacionpoliticayvalores.com/>

Año: IX

Número: 1

Artículo no.:41

Período: Septiembre, 2021

TÍTULO: Implementación de estrategias de Rapid E-Learning ante la pandemia.

AUTORA:

1. Dra. Moramay Ramírez Hernández.

RESUMEN: Con el surgimiento de la pandemia, las instituciones educativas han tenido que reinventarse y adaptarse de la noche a la mañana a una nueva forma de enseñanza, principalmente orientada hacia la educación virtual. El presente artículo describe las estrategias de Rapid E-Learning que implementó el cuerpo académico de una Universidad Tecnológica (UT), para brindar sus servicios educativos a los estudiantes. Aunque este modelo fue creado inicialmente para el mundo empresarial, en el contexto educativo se consideró pertinente implementarlo, por la necesidad de acelerar el proceso de creación de los cursos e-learning donde los factores de tiempo, calidad y aprendizaje son importantes. La metodología utilizada para este proyecto es investigación-acción y en el desarrollo el modelo de diseño instruccional PRADDIE.

PALABRAS CLAVES: tecnología educativa, Rapid E-Learning, educación virtual, diseño instruccional, TIC.

TITLE: Implementation of Rapid E-Learning strategies in the face of the pandemic.

AUTHOR:

1. PhD. Moramay Ramírez Hernández.

ABSTRACT: With the emergence of the pandemic, educational institutions have had to reinvent themselves and adapt overnight to a new way of teaching, mainly oriented towards virtual education. This article describes the Rapid E-Learning strategies implemented by the academic body of a Technological University (UT), to provide its educational services to students. Although this model was initially created for the business world, in the educational context it was considered pertinent to implement it, due to the need to accelerate the process of creating e-learning courses where the factors of time, quality and learning are important. The methodology used for this project is action research, and in the development the PRADDIE instructional design model; for this project, it is action research and in the development, the instructional design model PRADDIE.

KEY WORDS: educational technology, Rapid E-Learning, virtual education, instructional design, ICT.

INTRODUCCIÓN.

El mundo entero está viviendo una transformación a raíz de la pandemia por el Coronavirus Sars Cov 2, mejor conocido como COVID-19, todos los ámbitos se han visto alterados por el fenómeno que se ha generado, el cual afecta principalmente la salud de los seres humanos, y el caso del ámbito educativo no es la excepción, pues las instituciones educativas de todos los tipos y niveles han tenido que adaptarse a las nuevas necesidades que el mundo les demanda a partir de esta problemática de salud mundial.

Como refieren Murillo y Duk (2020), la pandemia ha traído cosas muy negativas para la sociedad y para el sector educativo, desde la interrupción del aprendizaje, el cambio drástico a la educación a distancia, la desigualdad en el acceso a las plataformas de aprendizaje y tecnología educativa, hasta el incremento en la deserción escolar.

A la mayoría de las instituciones educativas, el cambio les llegó de sorpresa, no hubo suficiente tiempo de hacer un plan de contingencia y prepararse para trabajar en una nueva modalidad educativa; sin embargo, a pesar de todo, se tuvo que afrontar el reto y sacar adelante el proceso educativo de distintas maneras, cada institución desde su contexto y con los recursos que pudieron tener a su alcance. En este escenario, la tecnología educativa tuvo un papel primordial para que las instituciones dieran continuidad ante la contingencia con el proceso enseñanza-aprendizaje.

Como mencionan Tejero (2019), López, López y Delgado (2019), Varela (2019), las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) tienen un papel importante en la sociedad actual, y con la contingencia sanitaria que se vive, se han integrado en diversos ámbitos, principalmente en el ámbito de la educación; sin embargo, como lo indican Fernández, Fernández y Rodríguez, (2018) se debe hacer una integración bien estructurada para que favorezcan el proceso enseñanza-aprendizaje.

Para Cabero (2015), una de las estrategias que la gran mayoría de las instituciones utiliza ante la situación actual, es el uso de la tecnología educativa, misma que ha permitido que la educación no se quede estancada, sino que evolucione y se transforme rápidamente gracias al aprovechamiento de las TIC en beneficio de la educación.

Las TICs “inciden de manera significativa en la educación virtual, por lo que estas herramientas servirán de apoyo en la prestación de este nuevo servicio, generando redes de aprendizaje. Con este servicio, además, se optimizan recursos en materia educativa” (Cabero, 2006); sin embargo, a pesar de que las TICs tienen gran presencia en los procesos de innovación educativa como lo mencionan Hernández y Martín (2017), no lo hacen todo por sí solas, es necesario instruir a los docentes e integrar adecuadamente tanto la parte tecnológica como la pedagógica junto con otros elementos, para que realmente se tengan buenos resultados en el proceso enseñanza-aprendizaje.

DESARROLLO.

Estado del arte.

En México, las Universidades Tecnológicas (UTs), según Rosas y Mapén, (2016), “son organismos descentralizados de las administraciones públicas estatales, que cuentan con personalidad jurídica y patrimonio propio, y las políticas y lineamientos que regulan y orientan su funcionamiento, son determinados por la Coordinación General de Universidades Tecnológicas y Politécnicas (CGUTyP) de la Secretaría de Educación Pública (SEP)”. Dichas instituciones son financiadas 50% por el gobierno estatal y 50% por el federal.

Las UTs centran su modelo educativo principalmente en el constructivismo, aprendizaje significativo y orientación hacia la práctica; el vínculo con el sector productivo es un eje fundamental, en cuanto a las asignaturas se refiere, la mayoría son 70% práctica y 30% teoría. Actualmente, se maneja un modelo basado en competencias profesionales.

Cabe mencionar, que el modelo se orienta hacia programas educativos profesionalizantes y se sustenta en seis atributos, que enmarcan y orientan el desarrollo curricular y su aplicación, los cuales son; calidad, pertinencia, intensidad, continuidad, polivalencia, y flexibilidad (CGUT, 2006).

En el caso específico de la UT, donde se trabajó este proyecto, su plan estratégico incluye; reforzar la innovación educativa por medio de la consolidación de los planes de estudio por competencias profesionales, el uso de los espacios de enseñanza virtual, la actualización y la flexibilidad curricular.

Desde el punto de vista pedagógico, el modelo educativo de las UTs está conformado por diversos pilares, como por ejemplo, el aprendizaje significativo de Ausubel que “es parte importante en la formación de los estudiantes, ya que promueve sobre todo los aprendizajes que están relacionados las vivencias, la creatividad y la innovación, promoviendo el proceso de aprender-aprender” (Rodríguez y Álvarez, 2004).

Tal como lo indica Carranza, (2017) el aprendizaje significativo también es posible alcanzarlo en los cursos mediados por la tecnología; sin embargo, es necesario que se empleen estrategias de enseñanza y estrategias de mediación tecnopedagógicas para que el proceso educativo sea exitoso (Ramírez, Cortés y Díaz, 2020).

Otro de los pilares del modelo es el constructivismo, que de acuerdo a Piaget, citado por (Barreto, et al, 2006) “el sujeto cognoscente se acerca al objeto de conocimiento para asimilarlo mediante las estructuras previamente construidas; es una asimilación activa a través de la transformación y acomodación de su estructura cognitiva, así como de la equilibración de los procesos”. En las Universidades tecnológicas, el docente debe fingir como un guía que conduce a los estudiantes a obtener por si mismos su propio conocimiento, orientándolos y acompañándolos de manera continua. Aunado a lo anterior, para la institución, la educación centrada en el estudiante de Carl Rogers es fundamental, debido a que la propuesta educativa de Rogers, la fundamenta en contextos institucionales abiertos y flexibles, contextos de valores democráticos y con un ambiente que facilite el autoaprendizaje.

Adicionalmente, con las necesidades que se tienen en la actualidad, la tecnología se ha convertido en una herramienta indispensable, donde hoy en día el internet es el medio principal de comunicación con los estudiantes, logrando así una convergencia entre los procesos educativos, gracias a la educación virtual.

La educación virtual tiene diversas vertientes para poder implementarla de acuerdo a las necesidades educativas y los contextos particulares de las instituciones; en lo que respecta a este trabajo, se presenta al Rapid E-Learning como una alternativa que utilizó el cuerpo académico de una Universidad Tecnológica, para acelerar la creación de cursos online por parte de los docentes, tomado en cuenta el modelo de las UTs.

Para este proyecto, se eligió el modelo de Rapid E-learning que ha sido utilizado en diversas áreas de conocimiento (Launay, Dean y Bailes, 2016), debido a que permite generar contenidos para cursos virtuales de manera más rápida con respecto a otros modelos tradicionales (Millman y Murphy, 2020). El Rapid E-Learning tiene la ventaja de agilizar los tiempos, y por otro lado, aumentar la productividad, existen distintas definiciones para este término, entre las más destacadas se encuentran; por ejemplo: “Se refiere a un conjunto de herramientas y metodologías cuyo objetivo es acelerar el proceso de desarrollo de contenidos para la capacitación de recursos humanos” (America Learning y Media, 2005).

Ponce de Haro, et al, (2010), lo definen como un modelo que permite generar una estructura pedagógica de manera ágil, bien definida y con componentes didácticos variados en formatos de píldoras de conocimiento.

Gracias al desarrollo de internet, y de lo que se actualmente se denomina como como la Web 2.0, se hace posible desarrollar, compartir y distribuir materiales entre diferentes plataformas tecnológicas, lo cual facilita la reutilización de los materiales desarrollados por diversos docentes en el mundo.

Es importante recalcar, que aunque el Rapid E-Learning agiliza el proceso de desarrollo de los contenidos, siempre debe estar alineado a un modelo de diseño instruccional, que si bien es un proceso sistemático y generalmente largo, es necesario adaptarlo para que se ajuste en menor tiempo sin perder la calidad, lo cual lo convierte en un diseño instruccional rápido.

Para Branch & Kopcha (2014), citado por Domínguez, Organista y López (2018), “El diseño instruccional es un proceso de planificación de resultados, selección de estrategias para la enseñanza-aprendizaje, elección de tecnologías relevantes, identificación de medios educativos y medición del desempeño”.

Tomando en cuenta que existen diversos modelos de diseño instruccional, para este proyecto, se decidió utilizar el modelo PRADDIE, que es una actualización al muy utilizado modelo ADDIE propuesto por Cookson, (2003), dicho modelo se puede utilizar tanto para la planeación didáctica como para el diseño instruccional.

El modelo PRADDIE “permite elaborar una guía dinámica y flexible para la construcción de herramientas de formación y apoyo para lograr un desempeño eficaz” (Góngora y Martínez, 2012) citado por (Rivera et al, 2016), dicho modelo está compuesto por seis etapas que son: pre-análisis, análisis, diseño, desarrollo, implementación y evaluación, las cuales se fueron ajustando para construir los cursos en menor tiempo.

Planteamiento de problema.

A raíz del anuncio oficial realizado por la Organización Mundial de la Salud (OMS) en enero del 2020 sobre el origen de un virus en la ciudad de Wuhan, China, el mundo empezó a tomar acciones por el surgimiento de una nueva pandemia, ocasionada por el virus Sars Cov 2 conocido como COVID 19 o Coronavirus.

A partir de que las autoridades educativas en México establecieron la contingencia por el COVID-19 en el mes de marzo del 2020, se tuvo la necesidad de cambiar drásticamente la manera de impartir clases para no interrumpir el proceso educativo, en el caso de las Universidades Tecnológicas, cada una tuvo que tomar diferentes estrategias para dar continuidad a dicho proceso y cumplir en tiempo y forma con los programas educativos.

Derivado de lo anterior, surge este trabajo por la necesidad institucional de impartir los cursos de las asignaturas que tradicionalmente se venían impartiendo de manera presencial, a un modelo de educación virtual. lo cual implicó un gran reto para la institución, debido a que la mayoría de los docentes no estaban preparados para realizarlo y el cambio fue prácticamente de la noche a la mañana.

Al principio fue difícil establecer un esquema de trabajo uniforme, cada área académica trabajó de diferentes formas, pero al poco tiempo se decidió que todos trabajarían de manera unificada con el LMS de Google Classroom, el cual fungiría como el aula virtual, se dio una capacitación sobre el uso de la herramienta y algunas tecnologías para generar recursos didácticos.

Para los docentes, al inicio representó una sobrecarga de trabajo al tener que preparar gran cantidad de materiales para sus asignaturas, lo cual motivó al cuerpo académico de servicios tecnológicos a realizar una investigación para encontrar una alternativa más rápida y ágil, se hizo una revisión de la literatura, principalmente en revistas científicas de alto impacto y la alternativa elegida fue el modelo de Rapid E-Learning (Faruk & İpek, 2014).

El modelo mencionado se eligió, ya que permite trabajar con un paradigma ágil que promueve el uso de herramientas sencillas e intuitivas, que facilita a los docentes la creación y organización de contenidos, tomando en consideración que la institución cuenta con docentes especializados en las diversas áreas de conocimiento.

Objetivos.

El objetivo general de este trabajo es que los docentes implementen sus asignaturas por medio del Rapid E-Learning, logrando los objetivos, optimizando los recursos institucionales, y apegándose al modelo educativo de las Universidades Tecnológicas.

En cuanto a los objetivos específicos, se definieron los siguientes:

- Hacer un análisis de las TIC para seleccionar las que mejor se adecuen a los procesos de educación virtual acordes a las UTs.
- Alinear los elementos del diseño instruccional al modelo de Rapid E-Learning.
- Proporcionar a los docentes estrategias de diseño bajo el modelo de Rapid E-Learning para facilitarles la generación de recursos didácticos, actividades de enseñanza y evaluación.

- Validar la implementación del diseño instruccional del Rapid E-Learning a para cumplir con los objetivos de las asignaturas.

Metodología.

Esta investigación se trabajó con un enfoque mixto, ya que combina tanto la parte cualitativa al inicio como la cuantitativa al final, se partió de un problema concreto considerando una revisión exhaustiva de la literatura, haciendo una recolección de datos y análisis de resultados por las características del proyecto, además de utilizar el esquema tanto inductivo como el deductivo.

La población que se consideró en este proyecto fueron 20 docentes pertenecientes a una de las carreras de la institución y la muestra incluyó a todos los participantes.

El método de investigación que se eligió fue el de investigación-acción, ya que es un proyecto de intervención y como lo menciona Lewin (1946) citado por Hernández-Sampieri, Fernández y Baptista (2003) “es una metodología en la que los profesores son los protagonistas de su propio proceso de construcción del conocimiento, y que permite la detección de problemas y necesidades y la elaboración de propuestas y soluciones”.

La investigación-acción participativa es la que se consideró más apropiada para desarrollar este proyecto, porque no sólo se enfoca en potenciar el impacto de la educación virtual, sino también se entenderá el proceso por medio de la autorreflexión, y se podrán involucrar a diversos participantes en el proyecto como son los integrantes del cuerpo académico, docentes y alumnos (Hernández-Sampieri, Fernández y Baptista, 2003).

La investigación-acción se desarrolla siguiendo un modelo en espiral en ciclos sucesivos, que varía de acuerdo a la complejidad de la problemática (Bisquerra, 2004). Sus principales fases son; problematización, diagnóstico, diseño de una propuesta de cambio, aplicación de la propuesta y evaluación.

Para identificar la problemática y el diagnóstico, se decidió hacer una revisión detallada de la literatura y utilizar como instrumento una matriz FODA, en la que participaron los integrantes del cuerpo académico. Cabe resaltar, que los resultados obtenidos de este diagnóstico fueron determinantes en la elección de la estrategia del Rapid E-Learning, ya que este fue el modelo que mejor se adaptaba a las necesidades de la institución, debido a que era imperante reducir el tiempo de desarrollo de las asignaturas, así como los recursos esenciales sin dejar de lado los objetivos de aprendizaje.

Siguiendo con el modelo metodológico, se continuó con la propuesta de cambio, la cual fue implementada bajo el modelo de diseño instruccional PRADDIE que se utiliza principalmente en proyectos de educación a distancia, donde se combinan tanto teorías educativas como diversos modelos pedagógicos.

En lo que se refiere a la etapa de evaluación, para validar los resultados de la implementación del diseño instruccional de las asignaturas bajo el modelo de Rapid E-Learning, se diseñó un instrumento basado en una adaptación a los estándares de calidad propuestos por Stephenson, et al. (2004) al diseño instruccional, el cual contaba ya con validez de contenido, a través de resultados obtenidos en aplicaciones.

Dicha evaluación, la realizaron 3 integrantes del cuerpo académico de servicios tecnológicos expertos en tecnología educativa, y se aplicó al total de la población. Se definieron 6 dimensiones respecto a la información general, recursos didácticos y actividades de enseñanza, herramientas, cumplimiento de objetivos, seguimiento e interacción y evaluación. Además, se incluyeron 6 niveles de valoración considerando una escala de Likert que van del 0 al 5.

El instrumento adaptado mostró buena consistencia interna como medida de confiabilidad, al calcularse un Alfa de Cronbach que dio como resultado el valor de 0.865, con lo cual se puede apreciar que el instrumento tiene un nivel de confiabilidad alto.

Implementación del modelo PRADDIE.

Como se mencionó anteriormente, el desarrollo se realizó aplicando el modelo de diseño instruccional PRADDIE, donde en la primera etapa de pre-análisis, se cuidó principalmente la alineación del proyecto con el Programa Institucional de desarrollo de la UT (PIDE), ya que es estratégico para cumplir con la visión institucional, así como también se consideraron los intereses y recursos con los que contaba la institución.

En el análisis se identificó el perfil del estudiante de la Universidad Tecnológica, los actores del proyecto, que en este caso son los miembros del cuerpo académico quienes fungirán como diseñadores instruccionales, los docentes que son los expertos en las diversas asignaturas y los estudiantes que cursarán las asignaturas, además de tomar como base las planeaciones de las asignaturas donde se definen los contenidos temáticos, tal como fueron establecidas por la CGUTyP. Aunado a lo anterior, se hizo una investigación sobre las herramientas tecnológicas gratuitas que se adaptaban a las necesidades de la institución y se podían utilizar como recursos para generar los materiales.

En cuanto al diseño, fue prioridad apearse siempre al modelo educativo de las Universidades Tecnológicas, fundamentalmente considerando el constructivismo, aprendizaje significativo y la orientación práctica, haciendo énfasis en el cumplimiento del objetivo de aprendizaje de cada una de las asignaturas considerando en todo momento la secuencia y organización de contenidos así como la estrategia instruccional.

Para agilizar el proceso en el programa estructural de cada curso, se tomaron tal cual las planeaciones de la asignatura que se generan cuatrimestralmente, donde se tiene organizado el plan de curso, también se incluyen; competencias a desarrollar, objetivos, horas prácticas, horas teóricas, unidades, temas, componentes temáticos, secuencia de aprendizaje, resultados de aprendizaje y bibliografía, haciendo las actualizaciones pertinentes al contexto virtual, cambiando el espacio formativo, así como

las adecuaciones en los recursos didácticos, las actividades de enseñanza e instrumentos de evaluación.

Posteriormente, considerando las estrategias y las herramientas sugeridas, se dio una capacitación a distancia e intensiva a los docentes para que pudieran aprovechar las diversas herramientas y pudieran implementar sus recursos y procesos bajo el modelo del Rapid E-Learning.

La aplicación se realizó en Google Classroom, un LMS (Sistema de Gestión de Aprendizaje) seleccionado por ser una plataforma gratuita que se actualiza constantemente, que permite a los docentes de manera sencilla configurar sus cursos virtuales de manera organizada, además de ser ubicua y que facilita a los estudiantes el acceso desde cualquier dispositivo con conexión a internet; por otro lado, tiene la ventaja de que la institución puede mantener la administración y gestión de la plataforma de manera centralizada. Cada docente desarrolló sus cursos en la herramienta de Google Classroom; sin embargo, por la premura de tiempos se iban implementando a la par que se iban desarrollando.

Resultados.

Como resultado del proceso de investigación, se definieron cuatro rubros de estrategias para la implementación del proyecto, que se consideraron prioritarias acorde con la problemática presentada: Estrategias de diseño del espacio formativo, estrategias de diseño de los recursos didácticos, estrategias de diseño de las actividades de enseñanza, estrategias de diseño de los instrumentos de evaluación.

En la tabla 1, se muestran las estrategias de diseño del espacio formativo donde el principal cambio radica en pasar del espacio físico al espacio virtual, se detallaron estrategias que se recomendaron como alternativas para adecuar las planeaciones de las asignaturas y llevarlas al modelo de Rapid E-Learning; estas estrategias se definieron de forma estándar para todas las asignaturas impartidas por

los integrantes del cuerpo académico. Cabe mencionar, que las herramientas recomendadas, son herramientas que al momento de la investigación se encontró que eran gratuitas.

Tabla No. 1 Estrategias de diseño del espacio formativo.

Rubro	Estrategias sugeridas	TIC Recomendadas
Espacio formativo	<ul style="list-style-type: none"> • Cambiar el espacio físico por un espacio virtual o aula virtual. • Deberá usarse tanto la modalidad sincrónica como asincrónica. • La modalidad sincrónica para que por lo menos una vez por semana los docentes tengan contacto en tiempo real con los estudiantes usando herramientas de videoconferencia. • La modalidad asincrónica para que se tenga un espacio permanente de comunicación entre docentes y estudiantes que fungirá como si fuera el aula, pero de manera virtual mediante un LMS. 	<ul style="list-style-type: none"> • Asincrónico <ul style="list-style-type: none"> ○ (Classroom de Google) • Sincrónico <ul style="list-style-type: none"> ○ Zoom (para sesiones de hasta 45 minutos) ○ Meet (de Google)

Fuente: elaboración propia.

La tabla 2 muestra las estrategias de diseño de los recursos didácticos, la intención no es que se utilizaran todos, sino que sirvan como una guía para que cada docente elija los recursos esenciales que se les faciliten y se adecuen más al logro de los objetivos de las asignaturas que imparten. También se promueve el uso de repositorios de objetos de aprendizaje donde se puedan encontrar materiales para las diversas signaturas promoviendo la reutilización de los mismos.

En el caso que los docentes deseen crear sus propios materiales, se recomienda utilizar herramientas que manejen estándares como el SCORM (Ramírez, Díaz y Téllez, 2015), debido a que se pueden implementar en diferentes plataformas.

Tabla No. 2 Estrategias de diseño de los recursos didácticos

Rubro	Estrategias sugeridas	TIC Recomendadas
Recursos Didácticos	<ul style="list-style-type: none"> • Utilizar recursos didácticos digitales, principalmente se recomienda el uso de Recursos Educativos Abiertos (REA) como los siguientes: <ul style="list-style-type: none"> ○ Pizarras virtuales ○ Repositorios de Objetos de aprendizaje ○ Materiales multimedia ○ Videos educativos ○ Podcast ○ Sistemas de Gestión de contenido ○ Tutoriales ○ Simuladores ○ Páginas Web ○ Webquests ○ Bibliotecas Virtuales ○ Software especializado (de acuerdo a la asignatura) 	<ul style="list-style-type: none"> • Pizarras virtuales <ul style="list-style-type: none"> ○ Padlet, Bubbl.us, Cosketch, Scribblar, Jamboard, Twiddla • Repositorios de Objetos de aprendizaje <ul style="list-style-type: none"> ○ objetos.unam.mx ○ repositorio.tec.mx • Materiales multimedia <ul style="list-style-type: none"> ○ JCLic, Educaplay, HotPotatoes • Videos educativos <ul style="list-style-type: none"> ○ Crash Course, Edutube, Intelcom Learning, Bloomberg, Math Fortress. • Podcast <ul style="list-style-type: none"> ○ Audacity, PodBean (5 horas y 100GB gratis), Easypodcast, SoundCloud, Talkshoe. • Sistemas de Gestión de contenido <ul style="list-style-type: none"> ○ ExeLearning, WordPress, Joomla, Drupal. • Webquests <ul style="list-style-type: none"> ○ www.socrative.com ○ www.sites.google.com • Bibliotecas virtuales <ul style="list-style-type: none"> ○ www.wdl.org/es (biblioteca de la UNESCO) ○ www.gutenberg.org • En cuanto a los tutoriales, simuladores, páginas web y software especializado, se recomienda que se busquen de acuerdo a la asignatura.

Fuente: elaboración propia.

Las estrategias de diseño de las actividades de enseñanza se describen en la tabla 3, dichas estrategias están orientadas a la educación virtual y tienen como finalidad cubrir tanto los objetivos como las competencias de las asignaturas. Es importante remarcar, que estas actividades se sugieren, pero el docente es quien elige las que más se adapten a sus necesidades y sobre todo a sus estudiantes (Amador y Velarde, 2019).

Además, es importante que los docentes les den un resignificado a las TIC recomendadas por medio del diseño instruccional y aplicando su creatividad (Pacheco-Cortés e Infante-Moro, 2020), por lo cual se sugieren diversas herramientas que se pueden aprovechar para enriquecer sus cursos virtuales.

Tabla No.3 Estrategias de diseño de las actividades de enseñanza.

Rubro	Estrategias sugeridas	TIC Recomendadas
Actividades de enseñanza	<ul style="list-style-type: none"> ● El diseño de las actividades debe considerar en todo momento el modelo educativo de las UTs, principalmente enfocado hacia el aprendizaje significativo, constructivismo, orientación hacia la práctica y centrado en el estudiante. ● Se proponen actividades que coadyuven al proceso de educación virtual, tales como: <ul style="list-style-type: none"> ○ Actividades de inicio; para inducir al estudiante y motivarlo en las sesiones, haciendo con esto que el aprendizaje sea significativo. ○ Actividades de desarrollo; enfocadas al logro de las competencias y objetivos de las asignaturas. ○ Actividades de cierre; para hacer una síntesis de los temas revisados y relacionarlos con los aprendizajes. ○ Actividades de refuerzo; son actividades con interacción que pretenden poner a prueba el conocimiento adquirido. ○ Actividades de recuperación; para nivelar el conocimiento de los estudiantes. ○ Actividades complementarias; para profundizar en los temas. 	<ul style="list-style-type: none"> ● Presentaciones electrónicas <ul style="list-style-type: none"> ○ Genially, Google docs ● Mapas Mentales <ul style="list-style-type: none"> ○ Canva, Bubble.us, FreeMind ● Mapas conceptuales <ul style="list-style-type: none"> ○ Canva, FreeMind, Xmind ● Infografías <ul style="list-style-type: none"> ○ Genially, Canva ● Prácticas demostrativas <ul style="list-style-type: none"> ○ Zoom (para sesiones de hasta 45 minutos), Meet (de Google) ● Foros de discusión <ul style="list-style-type: none"> ○ Moodle, Edmodo, Chamilo, Dokeos, Canvas ● Estudio de casos <ul style="list-style-type: none"> ○ Google docs, OpenOffice, Libre Office ● Glosarios <ul style="list-style-type: none"> ○ Moodle, Edmodo, Chamilo, Dokeos, Canvas ● Cuestionarios <ul style="list-style-type: none"> ○ Moodle, ExeLearning, Classroom, Google docs ● Prácticas <ul style="list-style-type: none"> ○ Google docs, OpenOffice, Libre Office ● Chat <ul style="list-style-type: none"> ○ Moodle, Messenger ● Juegos <ul style="list-style-type: none"> ○ JClic, HotPotatoes, Genially ● Tareas <ul style="list-style-type: none"> ○ Moodle, Classroom, exeLearning ● Reportes e Informes <ul style="list-style-type: none"> ○ Genially, Canva ● Gamificación <ul style="list-style-type: none"> ○ Genially, Canva ● Investigaciones <ul style="list-style-type: none"> ○ www.wdl.org/es, www.gutenberg.org ● Actividades interactivas <ul style="list-style-type: none"> ○ JClic, ExeLearning

Fuente: elaboración propia.

Dado que las UTs manejan un modelo por competencias, la evaluación es un proceso muy importante que tiene que alinearse también, por lo cual se generaron estrategias de diseño de instrumentos de evaluación apegadas al modelo mencionado. La tabla 4 muestra las estrategias que se sugieren junto con las TIC que facilitan este proceso.

Tabla No. 4 Estrategias de diseño de los instrumentos de evaluación.

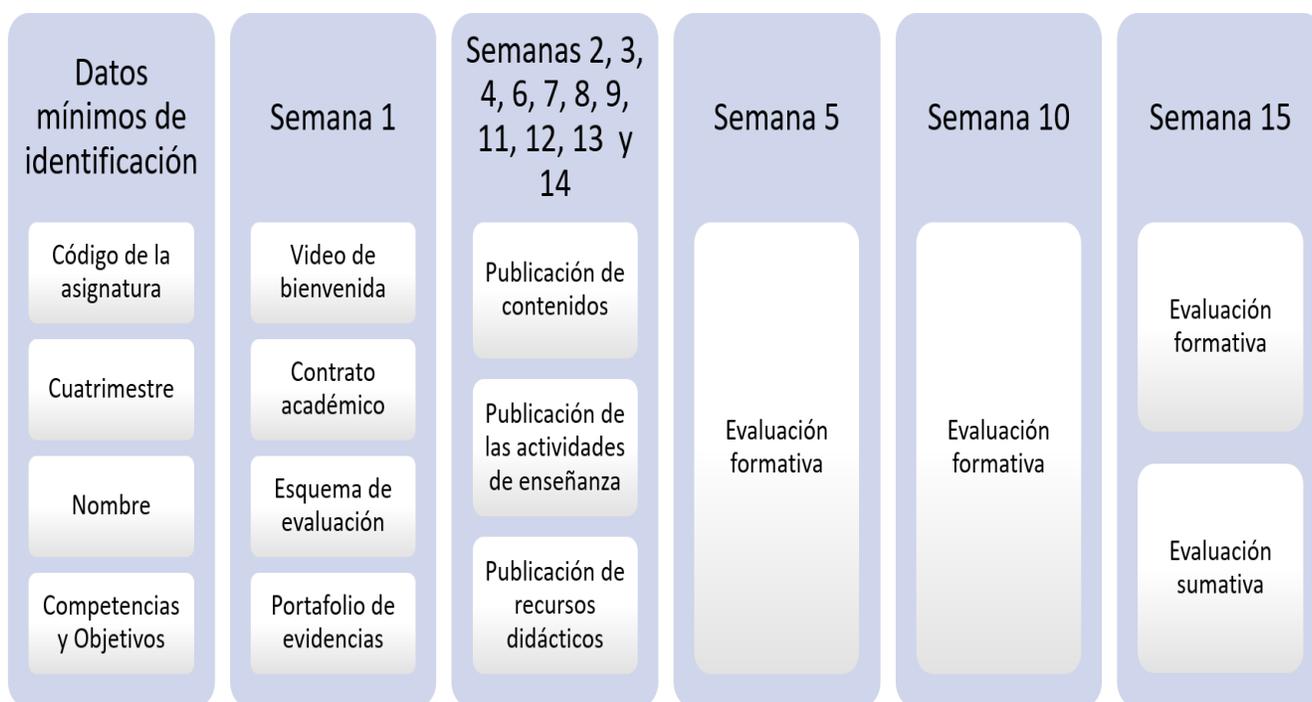
Rubro	Estrategias sugeridas	TIC Recomendadas
Instrumentos de evaluación	<ul style="list-style-type: none"> • Hacer una evaluación diagnóstica al inicio del cuatrimestre, hacer 3 evaluaciones parciales formativas y hacer una evaluación sumativa al final del cuatrimestre. • Utilizar las técnicas e instrumentos que más se adecuen a sus asignaturas como por ejemplo: <ul style="list-style-type: none"> ○ Rúbricas automatizadas ○ Listas de cotejo ○ Exámenes Automatizados ○ Cuestionarios ○ Resolución de problemas ○ Portafolio de evidencias ○ Registro anecdótico 	<ul style="list-style-type: none"> • Rúbricas automatizadas <ul style="list-style-type: none"> ○ ExeLearning, Rubrician, RubiStar, RubricBuilder. • Listas de cotejo <ul style="list-style-type: none"> ○ Rcampus, Roobrix, TeAchnology, • Exámenes Automatizados <ul style="list-style-type: none"> ○ Examtime, Quibblo, Questbase, Socrative, Moodle, ExeLearning. • Cuestionarios <ul style="list-style-type: none"> ○ Encuestafacil, Mqlicker, Onlinequizcreator, Google Forms, ExeLearning. • Resolución de problemas y Registro anecdótico <ul style="list-style-type: none"> ○ Google docs, OpenOffice, Libre Office. • Portafolio de evidencias <ul style="list-style-type: none"> ○ Google Drive, EverNote, DropBox, Seesaw.

Fuente: elaboración propia.

En base a las estrategias de diseño, los docentes crearon sus asignaturas en el LMS, se recomendó que trabajaran la estructura de las asignaturas de manera homogénea, considerando un formato semanal tomando en cuenta las 15 semanas del cuatrimestre, definiendo además los datos de identificación mínima que deberían incluir todos los cursos, en la semana 1 se hace un video de

bienvenida y un encuadre de cómo se llevará a cabo el curso, incluyendo un video de bienvenida, el contrato académico, el esquema de evaluación y el portafolio de evidencias; cabe recalcar, que en las semanas 5, 10 y 15 se realizan las evaluaciones, y en el resto de las semanas se publican los contenidos, actividades de enseñanza y recursos didácticos, tal como se muestra en la figura No. 1.

Figura No. 1 Estructura de las asignaturas.



Fuente: elaboración propia.

Respecto a la etapa de evaluación, la tabla 5 muestra los resultados obtenidos en función de promedio de cada una de las preguntas; además del promedio general por cada dimensión, donde se puede apreciar que se obtienen resultados satisfactorios (promedio de 4.0 o más), en las dimensiones de información general, recursos didácticos y actividades de enseñanza que son directamente proporcionales al cumplimiento de objetivos, sin embargo, los resultados no son satisfactorios en las dimensiones de herramientas, seguimiento e interacción así como evaluación.

Tabla No. 5 Valoración del diseño instruccional del modelo de Rapid E-Learning, basada en los estándares de Stephenson, et al. (2004).

		Cantidad de respuestas por nivel de valoración						
Dimensión 1: Información General		0	1	2	3	4	5	Promedio
1.1	¿La asignatura contiene los datos mínimos de identificación tales como código, nombre y cuatrimestre?	0	0	0	1	2	17	4.8
1.2	¿La asignatura al inicio tiene un video o recurso de bienvenida e introducción a la asignatura?	0	0	1	3	3	13	4.4
1.3	¿La asignatura incluye contrato académico, esquema de evaluación y portafolio de evidencias?	0	1	1	2	1	15	4.4
1.4	¿Se definieron claramente las competencias a alcanzar?	0	0	1	2	4	13	4.5
Promedio de la dimensión								4.5
Dimensión 2: Recursos didácticos y actividades de enseñanza		0	1	2	3	4	5	Promedio
2.1	¿Los recursos didácticos y actividades de aprendizaje están alineados al modelo educativo de las UTs?	0	1	2	4	3	10	4.0
2.2	¿Los recursos didácticos y actividades de aprendizaje son actuales y significativos para el proceso de formación de los estudiantes?	0	1	1	4	2	12	4.2
2.3	¿Se integraron recursos didácticos y actividades de aprendizaje de Rapid E-Learning?	0	1	1	3	2	13	4.3
2.4	¿Se le dieron a conocer medios alternativos para acceder a los recursos didácticos y actividades de aprendizaje de la signatura?	0	1	2	3	3	11	4.1
2.5	¿Los recursos didácticos y actividades de aprendizaje le permiten desarrollar su creatividad a los estudiantes?	0	0	1	6	5	8	4.0
2.6	¿Se le proponen recursos didácticos y actividades de aprendizaje variados tales como estudios de caso o simulaciones?	0	1	1	3	1	14	4.3
Promedio de la dimensión								4.1
Dimensión 3: Herramientas		0	1	2	3	4	5	Promedio
3.1	¿Qué tan actualizadas son las herramientas que se utilizaron en los contenidos?	0	1	2	4	4	9	3.9
3.2	¿Qué tanto se le dio prioridad al uso e implementación de contenidos con herramientas gratuitas?	0	1	1	1	8	9	4.2
3.3	¿Qué tanto se reutilizan materiales elaborados con herramientas tecnológicas?	1	2	5	2	3	7	3.3

3.4	¿Qué tanto se utilizan herramientas que favorecen la comunicación e interacción?	1	2	3	5	2	7	3.3
3.5	¿Qué tanto se utilizaron las herramientas que se recomendaron para implementar el espacio formativo virtual?	0	2	1	5	4	8	3.8
Promedio de la dimensión								3.7
Dimensión 4: Cumplimiento de objetivos		0	1	2	3	4	5	Promedio
4.1	¿Al inicio del curso se definieron claramente los objetivos de la asignatura?	0	0	1	2	1	16	4.6
4.2	¿Se establecen los objetivos de cada una de las unidades de la asignatura?	0	0	2	1	8	8	4.0
4.3	¿Se establecen los recursos didácticos y actividades de aprendizaje de acuerdo a los objetivos planteados?	0	1	2	2	3	10	3.7
Promedio de la dimensión								4.1
Dimensión 5: Seguimiento e interacción		0	1	2	3	4	5	Promedio
5.1	¿Hay evidencia de la realización de actividades de aprendizaje por parte de los estudiantes?	0	4	4	2	5	5	3.2
5.2	¿Hay evidencia de que se da orientación a los estudiantes de manera continua?	1	1	3	4	5	6	3.5
5.3	¿Se conocen y valoran las interacciones entre los estudiantes?	0	0	1	4	5	10	4.2
5.4	¿Se consideran tiempos de respuesta máximos para resolver las dudas de los estudiantes?	1	2	3	5	3	6	3.3
5.5	¿Se da retroalimentación oportuna de las actividades de aprendizaje?	2	3	2	4	4	5	3.0
Promedio de la dimensión								3.4
Dimensión 6: Evaluación		0	1	2	3	4	5	Promedio
6.1	¿La evaluación está alineada a los objetivos y competencias de la asignatura?	0	1	4	4	6	5	3.5
6.2	¿Se evaluaron de manera oportuna las actividades de aprendizaje?	1	1	3	4	5	6	3.5
6.3	¿Hay evidencia de evaluación formativa en semanas 5, 10 y 15?	1	2	2	2	1	12	3.8
6.4	¿Hay evidencia de evaluación sumativa al término de cada parcial?	0	0	1	1	2	16	4.7
Promedio de la dimensión								3.9

Fuente: elaboración propia.

A partir de los resultados obtenidos, se ve la necesidad de reforzar en los docentes la dimensión 3 que se refiere al uso de diferentes herramientas tecnológicas; por lo anterior, es necesario que a algunos docentes se les brinde capacitación en este aspecto para que empleen una mayor gama de herramientas tecnológicas en sus cursos.

Con respecto al seguimiento e interacción, según (Morales, Infante-Moro y Gallardo-Pérez, 2019), es un aspecto fundamental de la construcción de los aprendizajes, y en este caso, fue la dimensión con el resultado más bajo, por lo cual se hace necesario definir estrategias de concientización hacia los docentes para que den un oportuno seguimiento y retroalimentación a los estudiantes, además de fomentar en mayor medida la interacción entre ellos. Aunque se considera que un factor que puede estar influyendo en este resultado es la pandemia que de alguna forma está afectado a los estudiantes, y por lo cual, no están cumpliendo con las actividades en tiempo y forma.

En el caso de la evaluación, también se considera necesario reorientar al docente para que realmente enfoque sus evaluaciones hacia el logro de los objetivos y que se tengan los resultados en tiempo y forma, la retroalimentación que se les dé a los estudiantes es un aspecto fundamental en el proceso de enseñanza aprendizaje.

CONCLUSIONES.

Estamos viviendo una revolución sin precedentes en el ámbito educativo, la pandemia ha forzado a que las instituciones que ofrecen servicios educativos transformen sus procesos drásticamente con el fin de mantener y dar continuidad con sus servicios. El uso de las TIC, el internet y el aprovechamiento de la tecnología educativa han sido las herramientas clave en esta etapa de cambio, que se sabe cuándo inició, pero no se sabe cuándo terminará.

Ante esta situación, la educación superior se enfrenta a diversos retos entre los que se encuentran los tecnológicos, pedagógicos y de competencias, pero también se puede tomar como una oportunidad

para explorar nuevos ámbitos sobre todo en la educación virtual y uso de la tecnología educativa (Ordorika, 2020).

Dadas las circunstancias actuales, este proyecto hace la propuesta de implementación del modelo de Rapid E-Learning, que si bien no es la única alternativa que existe, fue la que más se adaptó para poder acelerar el proceso de desarrollo de los contenidos de las asignaturas con recursos reducidos.

Con el Rapid E-Learnig fue posible generar los cursos virtuales de una Universidad Tecnológica, implementando estrategias que permitieron el aprovechamiento de las TIC en beneficio de los estudiantes. Para ello, se definieron cuatro rubros de estrategias principales respecto al diseño del espacio formativo, el diseño de los recursos didácticos, el diseño de las actividades de enseñanza y el diseño de los instrumentos de evaluación, que se consideran esenciales para el objeto de estudio.

Con base en las estrategias definidas, se diseñaron los cursos y posteriormente se implementaron y evaluaron por medio de un instrumento que incluyó seis dimensiones, aunque de acuerdo a los resultados, el promedio de todas las dimensiones es satisfactorio, se considera que hay varias áreas de oportunidad para mejorar en el proyecto especialmente la parte de herramientas tecnológicas, seguimiento e interacción con los estudiantes, y la parte de evaluación.

Considerando el aspecto metodológico de este proyecto, donde están inmersos el modelo de investigación-acción y el modelo PRADDIE, ambos iterativos e incrementales se hace necesario seguir trabajando en la mejora continua para que el proyecto cada vez tenga mejor impacto en los estudiantes.

Con los resultados obtenidos en el análisis, se ajustan en gran medida al marco teórico subyacente, por lo que se puede decir, que el modelo de Rapid E-Learning es una alternativa ágil y funcional en los tiempos del COVID-19 para las Universidades Tecnológicas, ya que se puede adaptar muy bien al modelo educativo, si se hace una selección adecuada de los recursos didácticos, del diseño instruccional, de las actividades de aprendizaje y la evaluación.

Es importante enfatizar, en que para que se puedan alcanzar los objetivos educativos de las asignaturas y se tengan buenos resultados con el modelo de Rapid E-Learning, debe implementarse bajo modelos metodológicos y pedagógicos bien estructurados, con el apoyo de las TIC.

Es importante señalar, que esta pandemia que estamos viviendo ha generado una época inusual, difícil y llena de transformaciones, donde los estudiantes se han visto muy afectados en diversos aspectos de su vida tanto personal como educativa, es responsabilidad del sector educativo buscar medios que impacten positivamente en el proceso educativo y apoyen en lo posible en las necesidades que estos presentan, siempre tomando en cuenta los aspectos pedagógicos y de calidad educativa.

Si bien, la mayoría de las instituciones no estaban preparadas para esta contingencia, es urgente que se busquen alternativas que coadyuven para generar soluciones efectivas que impacten directamente en beneficio de los estudiantes; sin embargo, debemos estar conscientes que el cambio apenas está iniciando, es importante ir mejorando, tener flexibilidad con los estudiantes, aprovechar las TIC y hacer de la tecnología educativa una aliada estratégica de la educación virtual.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.

1. Amador Ortiz, C. M., & Velarde Peña, L. (2019). Competencias para el uso de las TIC en estudiantes de educación superior: un estudio de caso. *Revista iberoamericana para la investigación y el desarrollo educativo*, 21-44. Obtenido de <https://www.ride.org.mx/index.php/RIDE/article/view/515>
2. America Learning y Media. (2005). El rapid e-Learning puede disminuir tiempos y costos de desarrollo. <http://www.americalearningmedia.com/edicion-012/142-entrevistas/1189>. CEdMA-Europe.

3. Barreto Tovar, C. H., Gutiérrez Amador, L. F., Pinilla Díaz, B. L., & Parra Moreno, C. (2006). Límites del constructivismo pedagógico. *Educación y Educadores*, 11-31. Obtenido de <http://www.scielo.org.co/pdf/eded/v9n1/v9n1a02.pdf>
4. Bisquerra, R. (2004). *Metodología de la investigación educativa*. Madrid: La muralla.
5. Branch, R., & Kopcha, T. (2014). Instructional Design Models. En M. M. Spector J., *Handbook of Research on Educational Communications and Technology* (págs. 77-87). New York: Springer. Obtenido de https://doi.org/10.1007/978-1-4614-3185-5_7
6. Cabero, J. (2006). El aprendizaje con el uso de las nuevas tecnologías de de la información y comunicaciones. *Nuevas tecnologías , comunicación y educación*, 79-98.
7. Cabero, J. (2015). Reflexiones educativas sobre tecnologías de la información y comunicación (TIC). *Tecnología, ciencia y educación*, 19-27. Obtenido de <https://tecnologia-ciencia-educacion.com/index.php/TCE/article/view/27>
8. Carranza Alcántar, M. (2017). Enseñanza y aprendizaje significativo en una modalidad mixta: percepciones de docentes y estudiantes. *Revista Iberoamericana para la Investigación y el Desarrollo Educativo*, 1-25.
9. CGUT. (2006). 15 años 1991-2006. Universidades Tecnológicas. Impulsando el desarrollo de México, Libro conmemorativo. México: CGUT-SEP.
10. Cookson, P. (2003). Elementos de diseño instruccional para Aprendizaje Significativo en la Educación a distancia. Taller presentando a la IV Reunión Nacional de Educación Superior, Abierta y a distancia. Sonora, México.
11. Domínguez Pérez, C., Organista Sandoval, J., & López Ornelas, M. (2018). Diseño instruccional para el desarrollo de contenidos educativos digitales para teléfonos inteligentes. *Apertura*, 80-93. Obtenido de <http://www.scielo.org.mx/pdf/apertura/v10n2/2007-1094-apertura-10-02-80.pdf>

12. Fernández Cruz, F., Fernández Díaz, M., & Rodríguez Mantilla, J. M. (2018). El proceso de integración y uso pedagógico de las TiC en los centros educativos madrileños. *Educación XX1*, 395-416. <http://revistas.uned.es/index.php/educacionXX1/article/view/17907>
13. Góngora Parra, Y., & Martínez Leyet, O. (2012). Del diseño instruccional al diseño de aprendizaje con aplicación de las tecnologías. *Teoría de la Educación y Cultura en la Sociedad de la Información*, 342-360. <https://revistas.usal.es/index.php/eks/article/view/9144>
14. Hernández Martín, A., & Martín de Arriba, J. (2017). Concepciones de los docentes no universitarios sobre el aprendizaje colaborativo con TIC. *Educación XX1*, 185-208. Obtenido de <http://revistas.uned.es/index.php/educacionXX1/article/view/17508>
15. Hernández-Sampieri, R., Fernández Collado, C., & Baptista Lucio, P. (2003). *Metodología de la investigación*. México: Mc Graw Hill.
16. Launay, J., Dean, R., & Bailes, F. (2016). Rapid Learning of Associations Between Sound and Action Through Observed Movement: A TMS Study. *Psychomusicology: Music, Mind, and Brain*, 35-42. Obtenido de <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4863934/>
17. Lewin. (1946). Investigación – Acción: Una Metodología del Docente para el Docente. En *Lingüística aplicada*, 1-13. Obtenido de http://relinguistica.azc.uam.mx/no007/no07_art05.pdf
18. López Catalán, L., López Catalán, B., & Delgado Vázquez, A. (2019). Web promotion, innovation and postgraduate e-learning. *IJERI: International Journal of Educational Research and Innovation*, 47-59. <https://www.upo.es/revistas/index.php/IJERI/article/view/2935>
19. Millman, D. J., & Murthy, V. N. (2020). Rapid Learning of Odor–Value Association in the Olfactory Striatum. *Journal of Neuroscience*, 4335-4347. Obtenido de <https://www.jneurosci.org/content/40/22/4335>

20. Morales Salas, R., Infante-Moro, J., & Gallardo-Pérez, J. (2019). La mediación e interacción en un AVA para la gestión eficaz en el aprendizaje virtual. *Campus Virtuales*, 49-61. Obtenido de <http://www.uajournals.com/ojs/index.php/campusvirtuales/article/view/425>
21. Murillo, F. J., & Duk, C. (2020). El Covid-19 y las Brechas Educativas. *Revista Latinoamericana de Educación Inclusiva*, 11-20. Obtenido de <https://scielo.conicyt.cl/pdf/rlei/v14n1/0718-7378-rlei-14-01-11.pdf>
22. Ordorika, I. (2020). Pandemia y educación superior. *Revista de la educación superior*, 1-8. Obtenido de <http://resu.anuies.mx/ojs/index.php/resu/issue/view/40/1>
23. Pacheco-Cortés, A., & Infante-Moro, A. (2020). La resignificación de las TIC en un ambiente virtual de aprendizaje. *Campus Virtuales*, 85-99. Obtenido de <http://uajournals.com/ojs/index.php/campusvirtuales/article/view/537>
24. Ponce de Haro, J., Aguilar Cuenca, D., García Aguilera, F. J., & Otamendi Herrera, A. (2010). Hacia un itinerario de aprendizaje sólido para el teleformador: la propuesta del Programa EVA. *Revista de Universidad y Sociedad del Conocimiento (RUSC)*, 1-12. Obtenido de https://rusc.uoc.edu/rusc/es/index.php/rusc/article/view/v7n1_ponce_et-al.html
25. Ramírez Hernández, M., Cortés Palma, E., & Díaz Alva, A. (2020). Estrategias de mediación tecnopedagógicas en los ambientes virtuales de aprendizaje. *Apertura*, 132-149. Obtenido de <http://www.udgvirtual.udg.mx/apertura/index.php/apertura/article/view/1875>
26. Ramírez Hernández, M., Díaz Alva, A., & Téllez Barrientos, O. (2015). Importancia del uso de estándares en las plataformas tecnológicas educativas. *Revista Iberoamericana de Producción Académica y Gestión Educativa*, 21-42. Obtenido de <https://www.pag.org.mx/index.php/PAG/article/view/332/375>

27. Rivera Aguilera, L., Rivera Aguilera, J., Ruíz, R., & Olvera Martínez, M. A. (2016). Desarrollo de cursos de educación a distancia: una experiencia entre la UASLP y el INEGI. *Apertura*, 1-17. Obtenido de <http://www.udgvirtual.udg.mx/apertura/index.php/apertura/article/view/826>
28. Rodríguez, S., & Álvarez González, M. (2004). *Manual de tutoría universitaria: recursos para la acción*. Barcelona: Octaedro.
29. Rosas Castro, J., & Mapén Franco, F. (2016). Institucionalización del modelo educativo de las universidades tecnológicas en México en sus alumnos. *Gestión y estrategia*, 87-101. Obtenido de <http://zaloamati.azc.uam.mx/bitstream/handle/11191/4930/Institucionalizaci%C3%B3n-del-modelo-educativo-de-las-universidades-tecnologicas-en-M%C3%A9xico-en-sus-alumnos.pdf?sequence=1>
30. Stephenson, J., Williams, P., Schrum, L., Sangrà, A., & Guàrdia, L. (2004). *Fundamentos del diseño técnico-pedagógico en e-learning*. Barcelona, España: Universitat Oberta de Catalunya.
31. Tejero, E. (2019). Dificultades jurídicas ante las conductas delictivas contra y a través de medios informáticos y electrónicos. *Revista de Pensamiento Estratégico y Seguridad CISdE*, 39-54. Obtenido de <http://www.uajournals.com/ojs/index.php/cisdejournal/article/view/474>
32. Varela Ferrio, J. (2019). Impacto de la digitalización en el empleo en España. *International Journal of Information Systems and Software Engineering for big Companies*, 69-77. Obtenido de <http://uajournals.com/ojs/index.php/ijisebc/article/view/460>

BIBLIOGRAFÍA.

1. Faruk Sözcü, Ö., & İpek, İ. (2014). Rapid E-learning Development Strategies and a Multimedia Project Design Model. *European Journal of Contemporary Education*, 46-53. Obtenido de https://www.researchgate.net/publication/270528847_Rapid_E-learning_Development_Strategies_and_a_Multimedia_Project_Design_Model

2. Rajput, R., Rajabalee , Y. B., Soni, J., & Kohealtee , N. (2016). Interactive Materials Development using the Rapid e-Learning Method - Examples from the. *Journal of Instructional Technology*, 1-23.
3. Ruiz Cuellar, G. (2020). COVID-19 Pensar la educación en un escenario inédito. *Revista mexicana de investigación educativa*, 229-237. Obtenido de http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_serial&pid=1405-6666&lng=es&nrm=iso

DATOS DE LA AUTORA.

1. Moramay Ramírez Hernández. Doctora en Investigación Educativa. Profesora Investigadora. Universidad Tecnológica de Tecámac, Tecámac Estado de México. México. Correo electrónico: moramayrh@hotmail.com

RECIBIDO: 14 de mayo del 2021.

APROBADO: 10 de julio del 2021.