

GESTIÓN ESTRATÉGICA APLICADA EN LOS CENTROS EDUCATIVOS DE MODALIDAD PRESENCIAL ANTE LA PANDEMIA DEL COVID-19 PARA LA IMPARTICIÓN DE CLASES EN LÍNEA EN MÉXICO: UN CASO DE ESTUDIO

STRATEGIC MANAGEMENT APPLIED IN MEXICO DURING THE
COVID-19 PANDEMIC TO ORGANIZE ONLINE CLASSES AT UNIVERSITIES
WHERE THEY WERE PREVIOUSLY GIVEN FACE-TO-FACE: A CASE STUDY

JEL Classification: I21

Received: August 03, 2020 | Accepted: June 04, 2021 | Available online: June 26, 2021

Cite this article as: Vázquez, M., Delgadillo, J., Pérez, H., & Cancino, R. (2021). Gestión
estratégica aplicada en los centros educativos de modalidad presencial ante la pandemia del COVID-19
para la impartición de clases en línea en México: Un caso de estudio. Estudios de Administración, 28 (1),
182-200. <https://doi.org/10.5354/0719-0816.2021.58234>

Miriam Roxana Vázquez Zamudio

Universidad Tecnológica de Manzanillo, México
mvazquez@utmanzanillo.edu.mx

Jorge Delgadillo Partida

Universidad Tecnológica de Manzanillo, México
jorge-delgadillo@utem.edu.mx

Heriberto Pérez Romero

Universidad Tecnológica de Manzanillo, México
heriberto-perez@utem.edu.mx

Rodrigo Israel Cancino Uribe

Universidad Tecnológica de Manzanillo, México
rcancino@utem.edu.mx

Resumen

Tras el surgimiento del virus SARS-CoV-2 (COVID-19) en el continente asiático, a finales del 2019, y dada su propagación en el resto del mundo, a partir del primer trimestre del 2020, la Organización Mundial de la Salud declaró una pandemia y exhortó a todos los países a apegarse a las medidas de aislamiento y confinamiento social.



Esta obra está bajo una Licencia Creative Commons
Atribución-NoComercial-CompartirIgual 4.0 Internacional.

En ese sentido, con la finalidad de abordar la disrupción formativa ante la crisis causada por el COVID-19, las universidades se vieron obligadas a suspender toda actividad presencial, optando, en su gran mayoría, por la educación a distancia, mediante el uso de plataformas virtuales.

Ante esa nueva realidad a la que se enfrentó el sistema educativo de muchos países en vías de desarrollo, las instituciones educativas de nivel superior debieron hacer frente al nuevo paradigma y continuar con la enseñanza e impartición de clases, no obstante, surgieron diferentes obstáculos de índole tecnológica para llevar a cabo su misión.

En México, se logró identificar que existían grandes universidades (públicas o privadas) como la Universidad Autónoma de México (UNAM) o el Instituto Tecnológico de Estudios Superiores de Monterrey (ITESM) que habían estado trabajando mediante plataformas digitales, lo que facilitó la transición total de sus clases presenciales a virtuales y la migración de sus planes de estudios al sistema en línea. Sin embargo, para la mayoría de las universidades, la interrupción formativa significó enfrentarse a nuevos desafíos en el corto plazo para dar una respuesta oportuna ante la contingencia. El objetivo de esta investigación fue conocer las estrategias tecnológicas, académicas y administrativas aplicadas para el diseño y construcción de una plataforma en línea de implementación de clases, tomando en cuenta los factores tecnológicos condicionantes y sus variables asociadas. En este mismo sentido, se estudió el efecto emocional de esas decisiones y su repercusión en el desempeño académico del alumnado, así como el efecto laboral en el personal docente.

La investigación analizó el caso de la Universidad Tecnológica de Manzanillo (UTeM), a través de un estudio transversal descriptivo. Los resultados obtenidos permitieron establecer como conclusiones relevantes que las decisiones tomadas por la alta dirección universitaria repercutieron directamente en una nueva manera de operar las funciones administrativas y docentes a distancia; se destaca en el estudio que el 38.9 % de los alumnos no asimiló la transición a la modalidad en línea de manera positiva y que, además, 3 de cada 5 estudiantes no contaban con una computadora propia para asistir a clases desde su casa.

Por lo anterior, es posible aseverar que la toma de decisiones de la alta dirección en la UTeM para hacer frente a la pandemia fue diseñada e implementada en el corto plazo como una respuesta inmediata a la situación, sin embargo ante este tipo de decisiones trascendentales es imperante que existan condiciones y escenarios adecuados para la implementación de estudios técnicos, pruebas y ensayos para la correcta asimilación de directrices y que estas, a su vez, permeen en el quehacer de la comunidad universitaria.

Palabras clave: COVID-19, estrategia educativa, modalidad en línea, educación superior, UTeM.

Abstract

With the emergence of the SARS-CoV-2 (COVID-19) virus in Asia towards the end of 2019 and its spread to the rest of the world in the first quarter of 2020, the World Health Organization determined it was a pandemic and urged all countries to take isolation and social-confinement measures.

Because of these COVID-19 measures, universities were forced to suspend all face-to-face activity and find a way to overcome the educational disruption. The vast majority opted for distance education through the use of virtual platforms.

Faced with this new challenge for the educational system, higher-level educational institutions in developing countries obviously had to accept this new paradigm and somehow continue teaching, but new and unexpected technological obstacles arose that were to hinder their mission.

In Mexico, some large public and private universities such as Universidad Autónoma de México (UNAM) or Instituto Tecnológico de Estudios Superiores de Monterrey (ITESM) had already been employing digital platforms and this facilitated the transition en masse from face-to-face classes to virtual ones and the migration of their study plans to the online system. Universities in general had to provide a timely response to the contingency or else confront the worse challenge of a short- or medium-term interruption of their syllabuses.

This research examines the technological, academic and administrative strategies applied when designing and building an online teaching platform, taking into account the technological factors and their associated variables. The study also considered the emotional effect of these decisions, their repercussions on the students' academic performance and the labor aspects and stress imposed on the teaching staff.

Our research took pains to analyze the specific case of Universidad Tecnológica de Manzanillo (UTeM), through a descriptive cross-sectional study. The results led us to conclude that the decisions taken by the University's senior management had a direct impact on the new way of operating the administrative and distance-teaching functions. The study further highlights the fact that almost 40% of the students failed to positively assimilate the transition to the online modality and, moreover, that 3 out of 5 students did not actually have their own computer at the time to follow the classes from their homes.

Therefore, one may assert that UTeM senior management's decision-making, when faced with the dire reality of the pandemic, was designed and implemented - over the short term - as a knee-jerk response to an admittedly complex situation. It is imperative, however, when taking such transcendental decisions, that the conditions and scenarios and their technical analysis, testing and trials be first completed, so as to guarantee the correct assimilation of the guidelines subsequently provided and that these in turn permeate the work of the university community.

Keywords: COVID-19, educational strategy, online mode, higher education, UTeM.

Introducción

El presente artículo de investigación surge debido a la nueva realidad a la que se enfrentó el mundo en el año 2020, derivado de la pandemia sanitaria del COVID-19.

La situación de pandemia es el detonante para el desarrollo del presente estudio, siendo los entornos virtuales la nueva modalidad para la transmisión del conocimiento. La investigación se realizó a partir del análisis de un nuevo entorno virtual en el ámbito universitario, permitiendo identificar los resultados en la evaluación de alumnos, mediante el diagnóstico de observación en el aprovechamiento académico en los diferentes grupos escolares de la Universidad Tecnológica de Manzanillo.

Es sobresaliente la importancia de la enseñanza-aprendizaje por medio de las clases en línea, enfatizando la consecución de los objetivos de cumplimiento, a través de las decisiones directivas que se necesitan tomar para cumplir con el método de enseñanza universitario.

Sin embargo, es imperante considerar diversas estrategias educativas que sean acordes con el nivel educativo del estudiante, así como las condiciones económicas, tecnológicas, de salud o ambiente familiar del alumnado.

Las nuevas necesidades y adaptaciones ante el confinamiento han obligado a docentes, alumnos y directivos a innovar en el uso de herramientas pedagógicas, permitiendo conocer la tecnología disponible, a la par con la tecnología adquirida por los alumnos, continuando con los programas educativos.

El artículo está estructurado por los antecedentes, planteamiento del problema, objetivos, preguntas de investigación, hipótesis, justificación, marco teórico-conceptual, metodología, variables, resultados y conclusión.

Antecedentes

La educación a distancia se considera como una mediación pedagógica capaz de promover y acompañar el aprendizaje de los interlocutores, es decir, de promover en los educandos la tarea de construir y de apropiarse de la cognoscibilidad del mundo (Zabalza, 1997).

Para el sistema educativo en México, la enseñanza en línea no es algo nuevo, ya que desde 1941 se creó la Escuela de Radio de Difusión Primaria para Adultos, que dictaba cursos por correspondencia a personas que vivían en lugares muy apartados o que no podían asistir a la escuela. Como consecuencia de lo anterior, también fue desarrollado el Instituto Federal de Capacitación del Magisterio, en 1944, para ofrecer cursos de capacitación por correspondencia a maestros que enseñaban en los lugares apartados o a campesinos.

Poco a poco fueron generándose las iniciativas para desarrollar la educación a distancia y en línea. En ese sentido, el 5 de septiembre de 1966, inició la fase experimental de la educación a distancia en las telesecundarias, donde cada clase era en vivo, gracias a la tecnología de los microondas y los circuitos cerrados de TV (Navarrete & Manzanilla, 2017).

En la década de los años 70, en México, la educación en línea se dio con el florecimiento de las tecnologías audiovisuales, de la educación a distancia y con

la creación de materiales educativos que combinaban audio–escritura–imágenes visuales; aunado a las políticas que permitieron el desarrollo de diversas instituciones (Navarrete & Manzanilla, 2017):

- **1971:** El Centro para el Estudio de Medios y Procedimientos Avanzados de la Educación (CEMPAE) fue otra institución pionera en el diseñar un modelo de preparatorias abiertas (educación media) en colaboración con el Instituto Tecnológico y Estudios Superiores de Monterrey (ITAM).
- **1972:** La Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM) crea su sistema abierto (SUA).
- **1974:** El Instituto Politécnico Nacional inicia su Sistema Abierto de Enseñanza (SAE). Mientras que, la Dirección General de Institutos Tecnológicos inició su sistema tecnológico abierto, con el fin de atender en un inicio a una sector de trabajadores.
- **1976:** El Colegio de Bachilleres inició su sistema de enseñanza abierta.
- **1978:** La Secretaría de Educación Pública en México (SEP) firma un convenio con el Instituto Latinoamericano de la Comunicación Educativa (ILCE) para la producción de recursos audiovisuales para el sistema nacional.

Por otro lado, en los años 80, el aumento de estudios a distancia fue cada vez mayor, debido a la corriente competitiva de la globalización, que impulsó a las personas a adquirir nuevas competencias y grados escolares.

A partir de los años 90, el internet tuvo mayor auge y, poco a poco, fue incorporándose en el ámbito de la investigación con el uso del correo electrónico, asimismo penetraron en la educación los sitios WEB. Por ello, se utilizan menos los cursos por correspondencia, y en la educación a distancia ahora es más frecuente el uso de plataformas en línea, donde los contenidos están creados y cuentan con útiles herramientas tecnológicas como correos, blogs, foros y aulas virtuales. (Roquet, 2001)

En el año 2000 su crecimiento fue incontenible y las universidades virtuales proliferaron en todas partes del mundo, aún en los países de medio desarrollo. Sin embargo, la repentina aparición del COVID 19 en China, a finales del 2019, y su rápida expansión por todos los países, provocó una crisis en todos los ámbitos.

En la educación, la pandemia llevó al cierre masivo de las escuelas en más de 190 países, con el fin de evitar la propagación del virus y mitigar su impacto. En el ámbito educativo, gran parte de las medidas que adoptaron los países frente a la crisis se relacionan con la suspensión de clases presenciales en todos los niveles y con la implementación de un aprendizaje a distancia. (CEPAL, 2020)

Una de las principales acciones que se generaron como respuesta para poder preparar a los docentes y administrativos de la Universidad Tecnológica de Manzanillo fue la capacitación en el uso de las Tecnologías de la Información y Comunicaciones (TIC) y de los servicios de Google en sus diferentes plataformas (Meet, Classroom, Forms, Gmail, otros), a fin de generar la comunicación entre autoridades, docentes y el alumnado.

La alta dirección realizó, en una primera instancia, un estudio a través de formularios electrónicos con la finalidad de conocer las condiciones de infraestructura tecnológica y socioeconómica en el alumnado. Esto permitió indagar el número de alumnos con problemas de infraestructura para tomar clases en línea, así como la condición económica de su entorno familiar, dado el paro de actividades laborales a inicios de la pandemia.

Talleres, reuniones de trabajo, presentaciones, trabajo en equipo, elaboración de nuevos formatos, entre otras, fueron algunas de las actividades adicionales que se desarrollaron para elaborar los diseños instruccionales que contenían las acciones a

seguir para las guías de trabajo en el cuatrimestre mayo – agosto del 2020.

Planteamiento del problema

Como respuesta al confinamiento por el virus del COVID-19, la Universidad Tecnológica de Manzanillo se vio en la necesidad de implementar acciones para modificar su método de enseñanza tradicional, al modelo en línea; pero, ante esta nueva forma de trabajo, nacen interrogantes como qué tan efectivas han sido las decisiones que se tomaron por parte de los directivos de la universidad, ya que el panorama en lo sucesivo indica que se seguirá trabajando a distancia por un tiempo más.

Por eso, es importante tomar medidas para ver el impacto de esta nueva modalidad a fin de determinar las acciones de mejora y, con ello, buscar que los alumnos obtengan las competencias necesarias para generar sus habilidades en el ámbito laboral.

En cuanto a la elección de las seis carreras elegidas, estas fueron consideradas por el número de alumnos con los que cuentan, ya que poseen la mayor matrícula de estudiantes.

Objetivo general

- Desarrollar estrategias de acción metodológicas para un programa emergente en la enseñanza-aprendizaje, debido al confinamiento por el virus del COVID-19, considerando las necesidades económicas, psicológicas, tecnológicas y académicas de los estudiantes para su desempeño en la modalidad en línea.

Objetivos específicos

- Conocer el grado de situación económica de los alumnos, es decir, el manejo de los ingresos y los gastos familiares para la adecuada toma de decisiones de los directivos de la Universidad Tecnológica de Manzanillo en la impartición de clases en línea.
- Medir el impacto académico y psicológico en los alumnos de acuerdo a la transmisión de conocimientos a través de la modalidad en línea.
- Evaluar si se consiguió el aprendizaje esperado en los alumnos según las estrategias administrativas, tecnológicas y académicas que se tomaron en la Universidad Tecnológica de Manzanillo.

Preguntas de investigación

- ¿La toma de decisiones de los directivos de la Universidad Tecnológica de Manzanillo fue la adecuada para la impartición de clases a distancia en la modalidad por módulos o cursando materias simultáneas ante la pandemia?
- ¿Se consiguió la transmisión de conocimientos a los estudiantes a través de la modalidad online?
- ¿Se consiguió el aprendizaje esperado del alumnado bajo el esquema de modalidad en línea?

Hipótesis

- Si se cumplen las expectativas de enseñanza-aprendizaje a través de las decisiones directivas planteadas para la impartición con sistema flexible en la modalidad a distancia, entonces, con el desarrollo de las estrategias de acción metodológicas el estudiante logrará el aprendizaje significativo sin contratiempo en los horarios establecidos por la dirección académica.

Justificación

Debido a la situación que se vive a nivel mundial por la pandemia del COVID-19, los sectores económicos se han visto afectados, de una manera u otra, por lo que la situación económica en algunos países se ha visto mermada, afectando también al sector educativo en todos sus niveles.

Las actividades docentes, como construcción del conocimiento, juegan un papel importante en el ámbito universitario, en donde se vinculan la práctica docente, la investigación y la profesionalización, al enlazar la enseñanza-aprendizaje para la captación de conocimientos de los estudiantes.

Pero ahora, que las cosas de manera simultánea e imprevista cambiaron la forma de vida de cada individuo (trabajo, convivencia, estudio), la educación es una parte esencial en el ámbito profesional y laboral, por ello la Universidad Tecnológica de Manzanillo se tuvo que adecuar, como muchas otras escuelas, a la implementación de clases en línea para lograr los objetivos de estudio.

Sin embargo, el procesamiento de información en la impartición de los conocimientos para los estudiantes se determinó sin un análisis equitativo de la situación real en la que se encontraban los alumnos y los docentes para la transmisión de la enseñanza-aprendizaje, siendo esto ocasionado por la pandemia.

Por ello, la presente investigación pretende indagar si el grado de identificación, los conocimientos adquiridos y las herramientas con las que cuentan hasta el momento los alumnos, docentes y personal administrativo en la modalidad en línea sirven o son los necesarios para su adecuación a esta nueva normalidad.

Marco teórico conceptual

Marco teórico

La necesidad de cambio de clases presenciales a clases en línea en estudios universitarios trae consigo una oportunidad en un entorno cambiante. Los proyectos científicos de Kurt Lewin y Pierre Bourdieu fundamentan su Teoría de Campo en la siguiente idea: “El comportamiento de los seres humanos no depende ni del pasado, ni del futuro sino del espacio psicológico real y actual, en donde se desenvuelve la vida del individuo, el cual está relacionado con las necesidades del mismo” (Fernández-Fernández & Ferreras, 2009).

Las personas asignan, de acuerdo a sus expectativas, conocimientos y percepciones, un “valor” a los objetos, personas o situaciones, las cuales pueden ser positivas si prometen satisfacer necesidades presentes de la persona o ser negativas si prometen generar algún daño al individuo.

Un objeto, persona o situación de valor positivo produce una fuerza que atrae al individuo, por el contrario, un objeto, persona o situación de valor negativo produce una fuerza que repele al individuo. De la suma vectorial de estas fuerzas que la persona

percibe en determinado momento, se genera una fuerza resultante que induce una locomoción en cierta dirección. El comportamiento del individuo está dado por la dirección de la fuerza resultante y puede ser de repulsión del objeto, persona, situación, o de atracción (Cobo, 2003).

El enfoque de la Teoría de Campo de Kurt Lewin permite estudiar el comportamiento con una perspectiva de totalidad, sin quedarse en un análisis de las partes por separado. La influencia del campo psicológico sobre la conducta es tal que Lewin considera que llega a determinarla: si no hay cambios en el campo, no habrá cambios en la conducta.

La psicología no debe centrarse en el estudio de la persona y el entorno como si estas fuesen dos piezas por analizar de forma separada, sino que hay que ver el modo en el que se afectan entre sí en tiempo real.

Como en un campo de fuerzas, todas las partes se afectan entre sí. De esa forma, para comprender el comportamiento hay que tener en cuenta todas las variables que están interviniendo en tiempo real en él: tanto a nivel individual como a nivel grupal. Además, estos elementos no pueden analizarse de forma aislada, sino que hay que centrarse en estudiar sus interacciones para tener una visión holística de lo que ocurre (Cobo, 2003).

Marco conceptual

Aula Virtual: Entorno de enseñanza-aprendizaje, basado en aplicaciones telemáticas, en la cual interactúa la informática y los sistemas de comunicación. Dicho entorno soporta el aprendizaje colaborativo entre los estudiantes que participan en tiempos y lugares dispersos, mediante una red de ordenadores (Núñez, 2009).

Educación a distancia: En esta modalidad los alumnos tienen el control sobre el tiempo, espacio y ritmo de aprendizaje. No es necesaria una conexión a internet, los materiales pueden ser físicos, por ejemplo, libros, cuadernos, USB, CD (Suárez & Anaya, 2012).

Educación en línea: Es aquella en la que los docentes y estudiantes participan en un entorno digital, a través de las nuevas tecnologías y de las redes de computadoras, haciendo uso intensivo de las facilidades que proporcionan el internet y las tecnologías digitales (Jardines, 2009).

Educación virtual: En la modalidad virtual sí es necesaria una conexión a internet, ya que el contacto con el profesor es mediante una plataforma multimedia en la que los alumnos pueden revisar y descargar diversos materiales como documentos, diapositivas o videos (Meléndez, 2013).

Google Classroom: Es un servicio web educativo gratuito desarrollado por Google. Forma parte del paquete de G Suite for Education, que incluye Documentos de Google, Gmail y Google Calendar. Esta aplicación cuenta con herramientas de revisión y calificación de trabajos (Yeskel, 2014).

Google Meet: Es un servicio de videotelefonía desarrollado por Google. La presentación nativa en pantalla completa facilita la presentación de los proyectos de comunicación con equipos de trabajo. Esta plataforma se puede integrar directamente con otras aplicaciones del desarrollador como Google Calendar (Johnston, 2017).

G Suite: Es el paquete de servicios basados en la nube de Google, que puede proporcionar a la empresa o escuela una nueva forma de trabajar juntos en línea (Tillman, 2020).

Sistema de Enseñanza Modular: Es un curso de aprendizaje organizado por módulos, los que se definen por aquellos objetos de transformación comunes a diversas disciplinas y profesiones, los cuales deberán agotarse en su totalidad para continuar

con el siguiente. El curso usualmente se divide, a su vez, en subunidades internas como una carta descriptiva de actividades, con sus respectivos objetivos, contenidos, técnicas, lecturas, evaluación, etcétera (Padilla, 2012).

Sistema de Enseñanza Secuencial: La finalidad de la secuenciación es establecer una ordenación de los contenidos de enseñanza que asegure el enlace entre los objetivos educativos y las actividades de aprendizaje de los alumnos, de tal manera que la organización del trabajo formativo dé garantías suficientes para la consecución de las intenciones formativas propias del programa de formación, la comunidad educativa o de la institución (Zapata, 2004).

Educación Superior

El nivel superior comprende aquella educación que se imparte después del bachillerato o su equivalente y las funciones que realizan las instituciones se refieren a la formación de recursos humanos en los distintos campos de la ciencia, la tecnología y las humanidades (Morones, 2013). La Tabla 1 relaciona la clasificación de instituciones en México de educación superior-

Tabla 1. Clasificación de las instituciones de educación superior en México

Subsistema de universidades públicas	Subsistema de educación tecnológica
Subsistema de universidades tecnológicas	Subsistema de instituciones particulares
Subsistema de educación normal	Subsistema de otras instituciones públicas

Fuente: Elaboración propia con datos de ANUIES.

Estrategias educativas

Las estrategias de enseñanza se definen como los procedimientos o recursos utilizados por los docentes para lograr aprendizajes significativos en los alumnos. Cabe hacer mención que, el empleo de diversas estrategias de enseñanza permite a los docentes lograr un proceso de aprendizaje activo, participativo, de cooperación y vivencial. Las vivencias reiteradas de trabajo en equipo cooperativo hacen posible el aprendizaje de valores y afectos que, de otro modo, es imposible lograr.

Es importante destacar que, las estrategias como recurso de mediación deben de emplearse con determinada intención, y, por tanto, deben de estar alineadas con los propósitos de aprendizaje, así como con las competencias a desarrollar.

Cabe subrayar la importancia que representa el papel del docente en el proceso enseñanza-aprendizaje, ya que el docente debe crear ambientes de aprendizaje propicios para aprender durante el desarrollo de una sesión de clase (Nolasco, 2014).

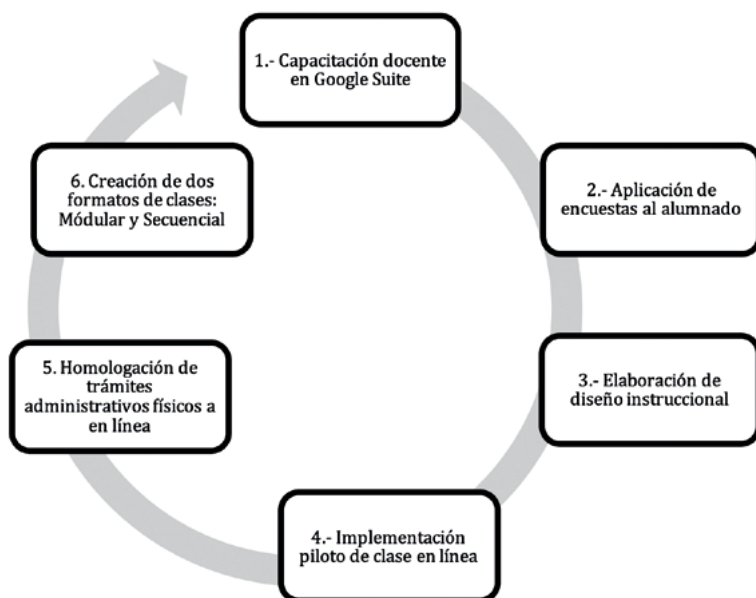
Cronología de las estrategias

Con la finalidad de detallar la gestión administrativa, previo al inicio de clases, en línea en el cuatrimestre mayo-agosto 2020 en la Universidad Tecnológica de Manzanillo, se enlistan una serie de eventos cruciales en la toma de decisiones de la alta dirección, las cuales permearon en las distintas áreas, para su implementación y

aplicación en beneficio de los alumnos durante la contingencia.

1. Capacitación para habilitar el aprendizaje a distancia en profesores y administrativos con el uso de la plataforma Google G Suite.
2. Aplicación de encuestas en línea, con la finalidad de medir y evaluar en los alumnos el impacto de la impartición de clases bajo la modalidad en línea, así como su capacidad de respuesta tecnológica y la vulnerabilidad en su entorno familiar.
3. Elaboración del diseño instruccional, el cual funge como guía para la planificación de temas y unidades de aprendizaje en la modalidad en línea. (Martínez, 2009)
4. Implementación de prueba piloto, previo al inicio del cuatrimestre formal. El objetivo de esta prueba fue conocer los alcances de la clase en línea, las herramientas disponibles y las áreas de oportunidad en materia tecnológica.
5. Desarrollo de alternativas para la homologación de trámites en línea y para la atención de los estudiantes, contando con línea de comunicación alterna, pagos de aranceles referenciados, consulta de calificaciones y envío de documentación en línea.
6. Creación de dos alternativas de impartición de clases: modular y secuencial. Estas alternativas se adaptaron a las necesidades de los alumnos, detectadas en el estudio previo.

Figura 1. Proceso de la toma de decisiones



Fuente: Elaboración propia

Metodología

Localización del área de estudio

Manzanillo es una ciudad portuaria y un centro turístico del Océano Pacífico, situado en el estado de Colima, dentro de la república mexicana. En dicha ciudad se encuentra establecida la Universidad Tecnológica de Manzanillo, por sus siglas UTeM, localizada en Camino hacia Las Humedades S/N, Col. Salagua.

Sujeto de estudio

Universidad Tecnológica de Manzanillo, (UTeM), institución pública de educación superior, ubicada en el puerto de Manzanillo en el estado de Colima en México. En específico, se estudia la comunidad estudiantil, docente y directiva (ver en Tabla 2 la distribución de la población objetivo).

Tabla 2. Población objetivo

Carreras ofertadas en la UTeM en el Cuatrimestre Mayo-agosto 2020	Número de Alumnos en Nivel Técnico por Carrera	Número de Alumnos en el Nivel Licenciatura o Ingeniería	Total de Alumnos por Carrera	Porcentaje Acumulado	Número de alumnos que participaron en el estudio	Porcentaje de la Muestra respecto a la población
Operaciones Comerciales	154	56	210	25.09 %	-	
Logística Cadena de Suministros	108	30	138	16.49 %	95	68.84 %
Mantenimiento	107	27	134	16.01 %	52	38.81 %
Gastronomía	86	29	115	13.74 %	-	
Contabilidad	55	17	72	8.60 %	44	61.11 %
Química	51	13	64	7.65 %	-	
Energías Renovables	35	18	53	6.33 %	-	
Tecnologías de la Información	32	19	51	6.09 %	-	
Total	474	153	837	100.00 %	191	22.82 %

Fuente: Elaboración propia

Instrumentos y materiales utilizados

Para el desarrollo de la presente investigación, se utilizó un diseño de encuesta estructurada, a través de preguntas y planteamientos a contestar mediante una escala Likert. Se diseñaron tres encuestas con diferentes enfoques: alumnos, directivos, (responsables de cuerpos académicos) academias y docentes, cada encuesta contenía 20 reactivos.

A partir de las necesidades propias de confinamiento social, fue necesario el uso de plataformas tecnológicas para el levantamiento de encuestas, en específico la opción

de formularios de Google.

La cantidad de encuestas responde al diseño con un nivel de confianza del 95 %, un margen de error del 5 %; 50 % de posibilidad de que ocurra y 50 % de posibilidad de que no ocurra.

Para el desarrollo de gráficos se utilizaron las herramientas estadísticas del programa SPSS 25.

Método

El estudio se realizó mediante la aplicación del método mixto, a fin de definir el diseño de la investigación al enlazar las perspectivas cuantitativas y cualitativas que ayudaron a conectar diversas formas de afrontar la realidad de las cosas, explorando diferentes áreas de interés que se sobreponen en el fenómeno estudiado con el uso de distintos métodos, con el fin de ilustrar, mejorar y clarificar los resultados obtenidos.

En cuanto a lo cuantitativo, se pudieron detallar la recopilación, análisis e interpretación de datos, en su relación con lo inductivo.

Mientras que lo cualitativo, que se caracteriza por tener relación directa con lo inductivo, desarrolla un diseño de investigación flexible, ya que con ello se pueden agregar nuevos hallazgos que ayudarán a entender el fenómeno estudiado. Dicho estudio cualitativo fue considerado bajo la observación indirecta, dado que no fue necesario estar de manera presencial, observando el comportamiento de los alumnos, sino más bien que se realizó a través de la cámara de la computadora en las clases en línea.

De la misma manera, se realizó un sondeo de opinión con maestros tutores de grupos en sus sesiones de tutorías, en donde se estuvieron monitoreando el estado de ánimo de los alumnos, en cuanto al estrés causado por la contingencia sanitaria.

El tipo de investigación fue de campo, puesto que ayudará a comprender las percepciones, experiencias e interpretaciones de los estudiantes, docentes y personal directivo de la UTeM, de la situación que han estado viviendo hasta el momento, debido a la pandemia del COVID-19. En relación con lo anterior, se determinan las siguientes variables (ver Tabla 3 y Tabla 4 para descripción de las variables de estudio):

Alumnos, docentes, directivos, UTeM, COVID-19, clases en línea, enseñanza-aprendizaje, conocimiento adquirido, academias, administración de trabajos y proyectos, aspectos emocionales y psicológicos.

Tabla 3. Determinación de las variables de estudio

Determinación de las variables de estudio	
Variables X	Variables Y
X ¹ Alumnos	Y ¹ UTeM
X ² Docentes	Y ² Clases online
X ³ Directivos	Y ³ Enseñanza-aprendizaje
X ⁴ Academias	Y ⁴ Administración de trabajos y proyectos
	Y ⁵ Conocimiento adquirido
	Y ⁶ Aspectos emocionales y psicológicos

Fuente: Elaboración propia

Tabla 4. Relación de variables

Relación de variables	
X ¹	Y ¹ , Y ² , Y ³ , Y ⁴ , Y ⁵ , Y ⁶
X ²	Y ¹ , Y ² , Y ³ , Y ⁴ , Y ⁵ , Y ⁶
X ³	Y ¹ , Y ³ , Y ⁴
X ⁴	Y ² , Y ³

Fuente: Elaboración propia

Tabla 5. Estrategias de enseñanza-aprendizaje

Participantes	Estrategia	Técnicas	Actividades
Directivos	Reuniones Participación de directivos	Estudio de casos	Toma de decisiones
Docentes	Plataforma educativa en línea	Exposiciones Foros Diálogos simultáneos	Capacitación docentes, directivos y estudiantes en el uso de la plataforma
	Material innovador y de calidad	Mentimeter Kahoot Conferencias especializadas Software especializado Proyecto integrador	Mapa mental Cuestionarios en línea Participación en conferencias de especialistas en el tema Articulación de diversas asignaturas y/o especialidades
	Atención personalizada y flexibilidad en la entrega de trabajos y tareas	Tutoría	Determinar las fortalezas, habilidades, intereses y necesidades de cada estudiante.
Estudiantes	Aprendizaje significativo	Estructura cognitiva	Interrelación de los conocimientos relevantes previos de lo cognitivo, con los conocimientos nuevos
	Aprendizaje colaborativo	Estudio de casos Elaboración de proyectos Debates Conferencias virtuales	Investigación Análisis de la información Actividades individuales Actividades por equipo Actividades grupales

Fuente: Elaboración propia

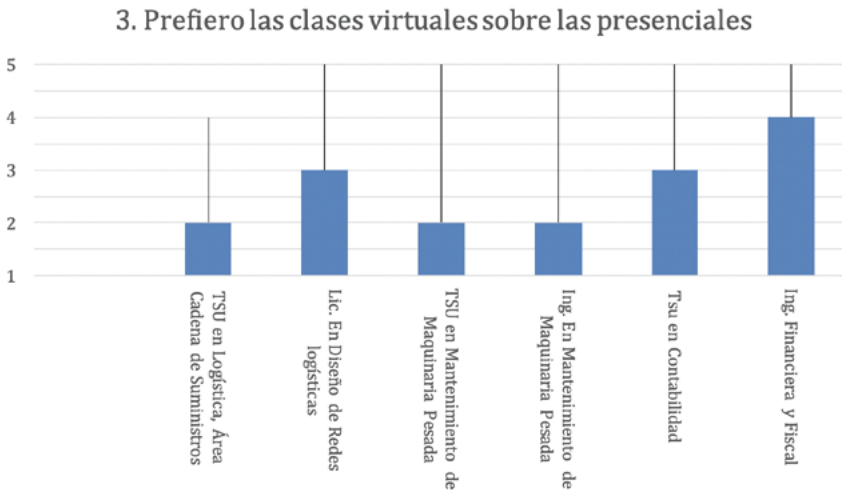
Resultados

A continuación, se muestran los resultados de la investigación, la cual obedece a un estudio transversal descriptivo, en donde el diseño de la investigación se configuró para obtener un nivel de confianza del 95 % y una significancia del 5 % en los resultados de los instrumentos aplicados.

En una primera instancia, se pretende demostrar si se acepta o se rechaza la hipótesis planteada en la investigación. Dentro del instrumento aplicado, se selecciona el reactivo “Prefiero las clases virtuales sobre las presenciales” en donde se aplica una prueba de hipótesis entre las preferencias de alumnos con respecto a las clases de manera presencial y las clases en modalidad en línea.

El método utilizado es el de Kruskal-Wallis por ser una prueba alternativa no paramétrica de una vía de datos no pareados, cuya característica principal es la aplicación de más de dos grupos, por lo que la prueba se adapta a las condiciones del estudio. Con base en el programa estadístico Statical Package for Social Science versión 25 (SPSS 25) se realizó la prueba, y sus resultados se pueden observar en la siguiente figura.

Figura 2. Prueba de Kruskal-Wallis en las carreras de la UTeM



Fuente: Elaboración propia con base en el software SPSS 25

Con base en el gráfico anterior, se aprecia el comportamiento de cada una de las carreras ante el sometimiento de la prueba paramétrica. La variable “Prefiero las clases virtuales sobre las presenciales”, contrastada en cada una de las seis carreras analizadas, arrojó un resultado inferior al nivel de significancia del 5 % establecido en el diseño de investigación.

Cabe señalar que, la prueba toma muestras independientes (carreras educativas), no obstante, arroja un resultado final para la comprobación de la hipótesis nula, con base en un promedio de cada una de las carreras para la prueba. Ese resultado se puede apreciar en la Tabla 6.

Tabla 6. Prueba de Hipótesis

	Hipótesis nula	Prueba	Sig.	Decisión
1	<i>La distribución de 3. Prefiero las clases virtuales sobre las presenciales. Es la misma entre las categorías de carreras de la UTeM.</i>	<i>Prueba de Kruska-Wallis para muestras independientes</i>	.004	<i>Rechazar la hipótesis nula</i>

Fuente: Elaboración propia con base en el software SPSS 25

Derivado de la tabla anterior, es posible determinar que la prueba arroja un resultado del 4 %, convirtiéndose en una significancia a sintónica, por tal motivo se rechaza completamente la hipótesis nula de esta investigación al encontrarse por debajo del nivel de significancia establecido que fue del 5 %.

Dentro de los resultados observados, se encuentra el nivel de asimilación de la nueva directriz de tomar las clases en la modalidad en línea por parte de los alumnos. Para ello, se diseñó un reactivo con escala Likert para conocer el nivel de identificación con este modelo, tal como se puede observar en el Tabla 7.

En términos generales se aprecia que el 61 % de los alumnos se identifica con el modelo teórico-práctico universitario, sin embargo, cerca del 40 % de los estudiantes encuestados consideran no estar asimilando este modelo en línea. Este último dato se encuentra estrechamente relacionado a la necesidad de un equipo de cómputo propio para poder tomar las clases, debido a que el 32 % de los encuestados menciona que para conectarse a clases debe compartir, en diferentes horarios, la computadora o tablet con algún miembro de su familia.

Tabla 7. Identificación del alumnado con el modelo teórico-práctico en la modalidad en línea

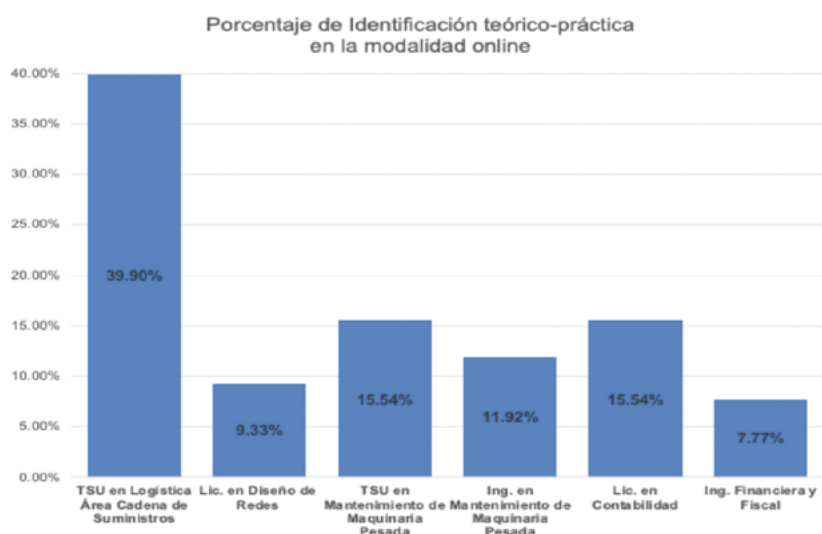
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Totalmente en Desacuerdo	10	5.2	5.2	5.2
	En Desacuerdo	11	5.7	5.7	10.9
	Indiferente	54	28.0	28.0	38.9
	De Acuerdo	46	23.8	23.8	62.7
	Totalmente de Acuerdo	72	37.3	37.3	100.0
	Total	193	100.0	100.0	

Fuente: Elaboración propia con base en el software SPSS 25

En relación con la identificación de la modalidad de las universidades tecnológicas, se destaca un mayor grado de aceptación en el Técnico Superior Universitario en Logística área Cadena de Suministros. Por otra parte, en el nivel Licenciatura o Ingeniería, la carrera de Licenciatura en Contabilidad es la que mejor grado de identificación muestra, seguida de la Ingeniería en Mantenimiento de Maquinaria Pesada.

Es menester mencionar que, de las carreras objeto de estudio, la TSU en Logística Área Cadena de Suministros es la más representada con el 45.54 % del total de encuestados, es por ello que existe una correlación al ser la mejor relacionada con la modalidad teórico-práctica y su representatividad en la muestra.

Figura 3. Relación-Identificación con la modalidad teórico-práctica de la universidad



Fuente: Elaboración propia con base en el software SPSS 25

Discusión

La situación de confinamiento derivada de la pandemia a nivel mundial ha ocasionado que los modos de trabajo de diferentes industrias cambien. En el rubro educativo de nivel superior, las universidades de tipo presencial se vieron afectadas y en la necesidad de implementar cambios.

Dentro de las decisiones estratégicas desarrolladas por la Universidad Tecnológica de Manzanillo, se destacan el implementar las clases en línea, donde se cursaron las asignaturas en bloque, en algunas carreras, y en otras se cursaron todas las asignaturas de manera simultánea.

En relación a la literatura revisada para la elaboración de la presente investigación, se hace mención de lo siguiente: con respecto a los medios y modos educativos utilizados, hoy en día estos tienen que ver comúnmente con lo electrónico, lo digital

y lo virtual. Lo electrónico está más enfocado al medio mismo, lo digital a los procesos y la virtualidad al ambiente que se crea a través de dichas tecnologías (Briones, 2007).

Con frecuencia se alude al papel central del estudiante en los espacios virtuales de enseñanza-aprendizaje (EVEA), pero también con frecuencia el estudiante es el gran ausente en los planteamientos de la acción docente en línea y de las instituciones de formación en línea. Además de un buen material de estudio, buenos recursos, un EVEA adecuado y una acción docente bien diseñada y realizada, es importante que el estudiante adquiera competencias para trabajar y aprender en un entorno en línea y para eso es necesario que sepa en qué consiste y cómo conseguirlo. Los docentes somos los primeros que debemos explicar a nuestros estudiantes que para conseguir las competencias genéricas y específicas del curso no basta con dedicarse a ellas en exclusiva, sino que también se deben adquirir y aplicar unas destrezas y competencias transversales (Bautista et al., 2016).

En este sentido, con los resultados obtenidos en el presente estudio, en cuanto a la impartición de clases en línea, el nivel Técnico Superior Universitario (TSU) obtuvo un porcentaje mayor al nivel de licenciatura al adaptarse e identificarse con la teoría y la práctica en esta nueva modalidad (ver Figura 3, Relación-Identificación con la modalidad teórico-práctica de la universidad).

Con lo anterior se espera mejorar el grado de aceptación de trabajo de la comunidad estudiantil, evitando que tengan diversidad de trabajos y tareas correspondientes a las asignaturas de manera simultánea.

Conclusiones

Ante la emergencia sanitaria mundial, que afectó a todos los sectores económicos o niveles sociales, se originó un determinante cambio en la gestión del conocimiento, lo que constituye un factor clave para la adaptación a la modalidad de estudios en línea en el ámbito académico universitario.

Lo anterior, permitió al nivel superior diseñar, de manera adecuada, sus planes, programas, políticas y estrategias para facilitar el desarrollo académico, siendo una tarea fundamental para la aplicación de la enseñanza-aprendizaje.

En la presente investigación se confirma la existencia de las estrategias aplicadas en la Universidad Tecnológica de Manzanillo, las cuales han permitido que el esquema de trabajo educativo siga siendo adaptable a los alumnos de nuevo ingreso y docentes de nueva contratación.

Las decisiones gerenciales tomadas en la UTeM durante la contingencia sanitaria ocasionaron repercusiones en la forma de operar del personal docente y del alumnado. Todas las acciones se diseñaron para implementarse en el corto plazo, lo que dificultó la asimilación de estas medidas en el estudiante promedio.

Con base en los resultados obtenidos, se determinó que el 61 % de los alumnos que asistieron a las clases en línea se identificaron con el modelo en línea, sin embargo, existe la necesidad de un equipo de cómputo propio en casi el 40 % del estudiantado para poder tomar sus clases e identificarse con esa nueva modalidad.

Por ello, de acuerdo a los resultados obtenidos, se concluye que las estrategias implementadas en el nivel superior, específicamente en la Universidad Tecnológica de Manzanillo, permitieron el desarrollo del trabajo académico en cada una de las carreras ofertadas, de manera que la heterogeneidad y multiplicidad de funciones en la docencia amplió las oportunidades de enseñanza-aprendizaje en el aula virtual, al demostrarse las capacidades, habilidades y potencialidades, tanto del alumno como del docente en el desarrollo de las estrategias surgidas ante la pandemia.

Declaración de conflicto de interés

Los autores del presente manuscrito manifiestan que no existen conflictos de interés con ninguna entidad o institución, ni de carácter personal en esta publicación.

Referencias

- Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Educación Superior [ANUIES]. (2003). *Estudio sobre el uso de las tecnologías de comunicación e información para la virtualización de la educación superior en México*.
- Bautista, G., Borges, F., & Flores, A. (2016). *Didáctica universitaria en entornos virtuales de enseñanza*. (3 ed.). Narcea ediciones.
- Briones, R.A. (2007). *La educación en línea, un sistema socio-tecnológico que permite transitar hacia la sociedad del conocimiento*. UNAM.
- Comisión Económica para América Latina y el Caribe [CEPAL] (agosto de 2020). La educación en tiempos de la pandemia de Covid-19. <https://www.cepal.org/es/publicaciones/45904-la-educacion-tiempos-la-pandemia-covid-19>
- Cobo, C. (2003). El comportamiento humano. *Cuadernos de Administración*, 19(29) 113-130. <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/5006394.pdf>
- Fernández-Fernández, J. M., & Ferreras, A. P. (2009). La noción de campo en Kurt Lewin y Pierre Bourdieu: un análisis comparativo. *Revista Española de Investigaciones Sociológicas* (REIS), 127, 33-53. <https://www.ingentaconnect.com/content/cis/reis/2009/00000127/00000001/art00002#>
- Jardines, F. J. (2009). Desarrollo histórico de la educación a distancia. *Innovaciones de negocios*, 6(12), 225 -236. <https://revistainnovaciones.uanl.mx/index.php/revin/article/view/228/213>
- Johnston, S. (09 de marzo de 2017). *Meet the new hangouts*. <https://www.blog.google/products/g-suite/meet-the-new-enterprise-focused-hangouts/>
- Martínez, A. (2009). El diseño instruccional en la educación a distancia. Un acercamiento a los Modelos. *Apertura*, 9 (10), 104-119. <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=68812679010>
- Meléndez, C. F. (2013). *Plataformas virtuales como recurso para la enseñanza en la universidad: análisis, evaluación y propuesta de integración de Moodle con herramientas de la web 2.0*. [Tesis de doctorado, Universidad Complutense de Madrid]. <https://eprints.ucm.es/20466/1/T34367.pdf>

- Morones, D. G. (2013). *La educación superior en México*. México: Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Educación Superior. <http://tuning.unideusto.org/tuningal/images/stories/presentaciones/mexico-anui.es.pdf>
- Navarrete, Z. & Manzanilla, H. (2017). Panorama de la educación a distancia en México. *Revista Latinoamericana de Estudios Educativos*, 13(1), 65-82. <https://revistasoj.s. ucaldas.edu.co/index.php/latinoamericana/article/view/4014>
- Nolasco, A. (05 de Julio de 2014). Estrategias de enseñanza en educación. <https://www. uaeh.edu.mx/scige/boletin/prepa4/n4/e8.html#refe1>
- Núñez, N. (2009). La webquest, el aula virtual y el desarrollo de competencias para la investigación en los estudiantes del ciclo de educación. *Revista Iberoamericana de Educación*, 55(1), 1-13. <https://pdfs.semanticscholar.org/e53e/748ea6f7a3a5a44cdea9431496285e10fad6.pdf>
- Padilla, A. (2012). El sistema modular de enseñanza: una alternativa curricular de educación superior universitaria en México. *Revista de Docencia Universitaria*, 10(3), 71-98. <https://doi.org/10.4995/redu.2012.6015>
- Roquet, G. (2001). Antecedentes históricos de la educación a distancia. UNAM. <https://alfarosorto.files.wordpress.com/2011/04/i-1-antecedentes-historicos-de-la-educacion-a-distancia3.pdf>
- Suárez, J. M., & Anaya, D. (2012). Educación a distancia y presencial: diferencias en los componentes cognitivo y motivacional de estudiantes universitarios. *Revista Iberoamericana de Educación a Distancia*, 7(1-2), 65-75. <https://doi.org/10.5944/ried.7.1-2.1075>
- Tillman, M. (18 de mayo de 2020). *¿Qué son Google Meet and Chat y cómo funcionan?* <https://www.pocket-lint.com/es-es/aplicaciones/noticias/google/140512-que-es-hangouts-meet-y-hangouts-chat-como-funcionan-y-cuando-puedes-usarlo>
- Yeskel, Z. (12 de agosto de 2014). *More teaching, less tech-ing: Google Classroom Launches Today*. <https://cloud.googleblog.com/2014/08/more-teaching-less-tech-ing-google.html>
- Zapata, R. M. (2004). Secuenciación de contenidos y objetos de aprendizaje. *Revista de Educación a Distancia (RED)*, 2-39. <https://revistas.um.es/red/article/view/25221>
- Zabalza, M. (1997). *Diseño y desarrollo curricular*. Narcea