UNIVERSIDAD MICHOACANA DE SAN NICOLAS DE HIDALGO

FACULTAD DE CONTADURÍA Y CIENCIAS ADMINISTRATIVAS

INFORMÁTICA ADMINISTRATIVA

TEMA DE TESIS:

"ANÁLISIS DE LA BRECHA DIGITAL EN LOS ALUMNOS DE LA LICENCIATURA EN INFORMÁTICA ADMINISTRATIVA DE LA FCCA DE LA UMSNH EN TIEMPOS DE COVID-19."

TESIS QUE PARA OBTENER EL GRADO DE LICENCIADA EN INFORMÁTICA ADMINISTRATIVA

NOMBRE DEL TESISTA: Laura Leticia Cortes Martinez
DIRECTOR DE TESIS: M.A. Bruno Ramos Ortiz

Morelia, Michoacán Noviembre del 2021.

“ANÁLISIS DE LA BRECHA DIGITAL EN LOS ALUMNOS DE LA LICENCIATURA EN INFORMÁTICA ADMINISTRATIVA DE LA FCCA DE LA UMSNH EN TIEMPOS DE COVID-19.”

AGRADECIMIENTOS

Quiero agradecer primero a mi padre por tanto esfuerzo y dedicación con sus hijos ya que gracias a sus horas fuera de casa trabajando desde las primeras horas de la mañana hasta altas horas de la noche durante demasiados años consiguió que sus dos hijos se convirtieran en profesionistas; todos deberíamos ser agradecidos cuando se tiene un padre trabajador, responsable, dedicado, amoroso e inteligente. Gracias por permitirme crecer al lado de un buen hombre e historiador como padre durante toda mi niñez.

A mi hermosa madre, una fuerte mujer convirtiendo a una hija en fuerte; que me enseño el importante valor de esforzarse; el de intentar e intentar hasta alcanzar lo que uno quiere y el de ser independiente. Muchas gracias por permitirme contar con importantes habilidades para la vida.

A una de mis mejores amigas Dianita que ha sido un apoyo incondicional desde la preparatoria y aún sigue muy presente en mi vida; gracias por seguir siendo esa persona inteligente, carismática y con un alma tan bondadosa; una persona que primero da todo de ella, es la que recibe muchas bendiciones y tú te las mereces todas.

A mi mejor amiga y hermana Samantha, esta tesis existe gracias a que me convenciste de hacerla; que ha estado presente en todos mis malos y buenos momentos y siempre me ha alentado para seguir adelante; la universidad no la hubiera terminado sin tu apoyo incondicional. Me alegra tenerte como mi ejemplo a seguir de hermoso ser humano.

Gracias a mi asesor de tesis M.A. Bruno Ramos Ortiz que no solo ha sido un excelente asesor que ha estado presente y puntual con cada duda y problema para seguir adelante y terminar con este trabajo; si no que también ha sido un excelente maestro, demostrando en cada una de sus clases su profesionalismo, dedicación y preparación de calidad en la docencia, para enseñar a sus alumnos de una forma divertida.

Y finalmente agradezco a Dios autor de la vida, la sabiduría, la inteligencia y el conocimiento, todo lo que soy es gracias a ti.

DEDICATORIA

Para mi madre, Rocío Martinez;
Para mi padre, Feliciano Cortes;
Y también para mi hermanito Fernando.

INDICE

INDICE DE GRÁFICAS 8
ABREVIATURAS Y SIGLAS 9
RESUMEN 10
ABSTRACT 10
INTRODUCCIÓN 11
CAPITULO 1.- PROTOCOLO DE INVESTIGACIÓN 13
1.1.- PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA 13
1.2.- PREGUNTAS DE INVESTIGACIÓN 14
1.3.- JUSTIFICACIÓN DEL PROYECTO 15
1.4.- OBJETIVO GENERAL Y ESPECÍFICO 16
1.4.1.- OBJETIVO GENERAL 16
1.4.2.- OBJETIVOS ESPECÍFICOS 16
1.5.- HIPÓTESIS DE LA INVESTIGACIÓN 16
1.6.- VARIABLE INDEPENDIENTE Y VARIABLES DEPENDIENTES 17
1.6.1.-DEFINICIÓN DE LA VARIABLE INDEPENDIENTE Y VARIABLES DEPENDIENTES 17
CAPITULO 2.- MARCO TEÓRICO 19
2.1.- TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN (TIC'S) 19
2.1.1.- DEFINICIÓN 19
2.1.2.- HISTORIA 19
2.1.3.-CARACTERISTICAS 20
2.1.4.- CLASIFICACIÓN 21
2.1.5.-VENTAJAS Y DESVENTAJAS 23
2.2.- TIC'S EN LA EDUCACIÓN 24
2.2.1.- DEFINICIÓN 24
2.2.2.- HISTORIA 25
2.2.3.-CARACTERISTICAS 26
2.2.4.-CLASIFICACIÓN 27
2.2.5.- TIC´S UTILIZADAS EN LA EDUCACIÓN 28
2.2.6.-VENTAJAS Y DESVENTAJAS 30
2.3.- BRECHA DIGITAL 31
2.3.1.- DEFINICIONES 31

2.3.2.- HISTORIA 32
2.3.3 CARACTERÍSTICAS DE LAS BRECHAS DIGITALES 32
2.3.4.-CLASIFICACIÓN 33
2.3.5.-DESVENTAJAS DE LA BRECHA DIGITAL 34
2.4.- EDUCACIÓN A NIVEL LICENCIATURA 34
2.4.1.- DEFINICIÓN 34
2.4.2.- HISTORIA 34
2.4.3.-CARACTERISTICAS 35
2.4.4.-CLASIFICACIÓN 37
2.4.5.-VENTAJAS Y DESVENTAJAS 39
2.5.- COVID-19 39
2.5.1.- DEFINICIÓN 39
2.5.2.- HISTORIA 39
2.5.3.-CARACTERISTICAS 40
2.5.4.- CONSECUENCIAS QUE TRAJO CONSIGO EL COVID-19 40
CAPÍTULO 3.- MARCO REFERENCIAL 41
3.1.- POLÍTICAS PÚBLICAS PARA DISMINUIR LA BRECHA DIGITAL EN MORELIA, MICHOACÁN. 41
3.2.- BRECHA DIGITAL EN EL CONTEXTO ACADEMICO DE INSTITUCIONES DE EDUCACIÓN SUPERIOR PÚBLICAS EN SONORA. 45
CAPITULO 4.- MARCO METODOLÓGICO 49
4.1.- DEFINICIÓN DE LA DE INVESTIGACIÓN CUANTITATIVA-DESCRIPTIVA. 49
4.2.- PROCESO DE LA INVESTIGACIÓN CUANTITATIVA 49
CAPÍTULO 5.- DESARROLLO DEL PROYECTO 56
5.1.- UNIVERSIDAD MICHOACANA DE SAN NICOLÁS DE HIDALGO. 56
5.1.1.- HISTORIA DE LA UMSNH. 56
5.1.2.- MISIÓN 57
5.1.3.- VISIÓN 58
5.2.- FACULTAD DE CONTADURÍA Y CIENCIAS ADMINISTRATIVAS (F.C.C.A.) 58
5.2.1.- HISTORIA 58
5.2.2.- MISIÓN 60
5.2.3.- VISIÓN 61
5.2.4.- ORGANIGRAMA 61

5.3.- LICENCIATURA EN INFORMÁTICA ADMINISTRATIVA 63
5.3.1- DESCRIPCIÓN Y OBJETIVO 63
5.3.2.- MISIÓN 63
5.3.3.- VISIÓN 63
5.3.4.- PLAN DE ESTUDIOS 2017 64
5.4.- APLICACIÓN DEL PROCESO DE LA INVESTIGACIÓN 65
5.4.1.- PASO 1. Enfoque y diseño de la investigación: 65
5.4.2.- PASO 2. Selección de la muestra: 66
5.4.3.- PASO 3. Recolección de datos: 66
5.4.4.- PASO 4. Análisis de los datos. 73
5.5.- CONCLUSIONES DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN 92
5.6.- RECOMENDACIONES 94
5.6.1.- Recomendaciones para futuras investigaciones: 95
Bibliografía 96

INDICE DE GRÁFICAS

Gráfica No. 1. Genero 73
Gráfica No. 2 Semestre 74
Gráfica No. 3. Sección 74
Gráfica No. 4. Población y Municipio al que pertenece 75
Gráfica No. 5 Lugar de residencia durante el COVID-19. 77
Gráfica No. 6 Afectación en las clases en línea por el lugar de residencia durante el COVID-19. 77
Gráfica No. 7 Diferentes sitios utilizados para conectarse a clases en línea. 79
Gráfica No. 8 Rango de acceso a las TIC en zonas geográficas. 80
Gráfica No. 9 Calidad del servicio de internet. 80
Gráfica No. 10 ¿Los estudiantes trabajan durante la pandemia? 81
Gráfica No. 11 Horario laboral. 82
Gráfica No. 12 ¿Por quien son apoyados economicamente los estudiantes? 82
Gráfica No. 13 ¿Los estudiantes adquirieron un dispositivo tecnológico? 83
Gráfica No. 14 Rango pagado por el dispositivo tecnológico. 83
Gráfica No. 15 Servicio de internet 84
Gráfica No. 16 Dispositivos utilizados para conectarse a clases en línea. 85
Gráfica No. 17 Habilidades tecnológicas. 86
Gráfica No. 18 Nuevos conocimientos tecnológicos. 86
Gráfica No. 19 Rango de clases en línea a la semana. 87
Gráfica No. 20 ¿Los estudiantes consideran que los profesores están capacitados tecnológicamente para impartir clases en línea? 88
Gráfica No. 21¿Qué recursos didácticos utilizan los profesores en sus clases en línea? 88
Gráfica No. 22 Calidad en la enseñanza de los profesores según los estudiantes. 89
Gráfica No. 23 Aplicaciones informáticas. 90
Gráfica No. 24 ¿Cómo consideran los estudiantes su nivel de aprendizaje durante las clases en línea? 91

ABREVIATURAS Y SIGLAS

ANUIES	*Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Educación Superior.*
CACECA	*Enseñanza De La Contaduría Y Administración AC.*
CONACYT	*Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología.*
ENDUTIH	*Encuesta Nacional sobre Disponibilidad y Uso de las Tecnologías de la información en los Hogares.*
ESCYA	*Escuela Superior de Comercio y Administración.*
FCCA	*Facultad de Contaduría y Ciencias Administrativas.*
ICT	*Information and communication technology*
IFT	*Instituto Federal de Telecomunicaciones.*
IES	*Instituciones de Educación Superior.*
INEE	*Instituto Nacional para la Evaluación de la Educación.*
INEGI	*Instituto Nacional de Estadística y Geografía.*
ININEE	*Instituto de Investigaciones Económicas y Empresariales.*
OMS	*Organizacion Mundial de la Salud.*
SCT	*Secretaria de Comunicaciones y Transportes.*
SEP	*Secretaria de Educación Pública.*
TIC	*Tecnologías de la información y comunicación.*
UMSNH	*Universidad Michoacana de San Nicholas de Hidalgo.*
UNAM	*Universidad Nacional Autónoma de México.*

RESUMEN

La presente investigación estudia el problema de la brecha digital en la educación superior, específicamente, en Morelia, Michoacán. Entendiendo la brecha digital como el espacio que existe entre aquellos que poseen acceso a las tecnologías de la información y comunicación (TIC) y aquellos que tienen acceso a internet, y los que no tienen acceso y además aquellos que saben utilizarlo y los que no saben utilizarlo. Cuya hipótesis es conocer si la brecha digital en los estudiantes disminuye la calidad de la educación y afecta negativamente el desempeño académico durante la pandemia del COVID-19.

En México aún no se ha podido minimizar la brecha digital y por el COVID-19, el gobierno decidió dar clases en línea en todo México sin la infraestructura necesaria. Después del análisis estadístico de los datos, se concluyó que la falta de TIC´s en las casas de muchos de los estudiantes encuestados tiene fallas en la conexión y servicio del internet además de la falta de dispositivos tecnológicos y situaciones familiares que afectan significativamente para estudiar a distancia.

Palabras clave: brecha digital, tecnologías de la información y comunicación (TIC), COVID-19.

ABSTRACT

The present investigation studies the problem of the digital divide in higher education, specifically in Morelia, Michoacán. Understanding the digital divide as the space that exist between those who have greater access to information and communication technology (ICT) and those who have access to the internet and those who don´t have access and also those who know how to use it and those who don´t know how to use it. Whose hypothesis is to know if the digital divide in the students reduce the quality in education and affects negatively the academic performance during the pandemic COVID-19.

In México it is not possible yet minimizes the digital divide and for the COVID-19, the government decided to teach online in all México without having the necessary infrastructure. After The statistical analysis of the data, it was concluded that the lack of ICT in the houses of many of the students surveyed have internet connection and service failures, also lack of technological devices and family situations that affect significantly to study at a distance.

Keywords: digital divide, information and communication technology (ICT), COVID-19.

INTRODUCCIÓN

La tecnología ha abierto la puerta a la "era digital", un marcado uso de las herramientas tecnológicas, dominando casi cada actividad de nuestra vida cotidiana en la actualidad o también llamada la "era de la información" el contar con numerosas cantidades de información a nuestra disposición. Las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) son el proceso de obtener, almacenar, procesar y trasmitir información de forma digital; es la que nos permite el acceso a una conexión de internet desde cualquier punto del mundo. Esto quiere decir que una sociedad que cuenta con la tecnología y las TIC´s necesarios en un mundo que ya es "digital" es la que obtiene los recursos para adquirir nuevas competencias y desarrollarse a nivel social, económico, educativo, cultural, etc. Para generar prosperidad, riqueza y una mejor calidad de vida en los países. De no ser así se puede caer en la brecha digital ocasionando exclusión a la población de dicho desarrollo y desigualdad social, económica, etc.

La brecha digital se define como la separación que existe entre las personas (comunidades, estados, países) que utilizan las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC's) como una parte habitual de su vida diaria y aquellas que no tienen acceso a las mismas y que, aunque las tengan, no saben cómo utilizarlas. (Olarte, 2017). Por su parte (Castells, 1998), sostiene que las tecnologías dominantes de una sociedad producen consecuencias sociales que determinan la vida de las personas, por cuanto las innovaciones tecnológicas obligan a los seres humanos a adoptar una nueva forma de vida.

En México ya se han llevado a cabo diversas acciones por parte del gobierno para implementar el uso de las TIC, sin embargo los datos arrojados por el Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI) que realiza la Encuesta Nacional sobre Disponibilidad y Uso de las Tecnologías de la información en los Hogares (ENDUTIH). En colaboración con las instituciones que apoyan a la realización de esta encuesta, la Secretaria de Comunicaciones y Transportes (SCT) y el Instituto Federal de Telecomunicaciones (IFT). Arrojan un panorama de que la brecha digital en México sigue siendo muy amplia con diferencia a otros países con respecto al acceso al internet y alfabetización digital, en áreas en donde las TIC son indispensables para aprovechar el potencial educativo, económico y social de las nuevas tecnologías.

Por lo anterior, la presente investigación tiene como finalidad el análisis de la brecha digital en la educación superior en México, específicamente en la ciudad de Morelia, Michoacán en la Universidad Michoacana de San Nicholas de Hidalgo (UMSNH) en los alumnos de la licenciatura en informática administrativa de la Facultad de Contaduría y Ciencias Administrativas (FCCA) en los tiempos de covid-19.

La razón por la cual investigar el tema de brecha digital a nivel educativo es de vital importancia y por lo tanto, se le dedico varias horas durante los últimos meses, hasta el punto de desarrollar una tesis, fue porque los estudiantes son el futuro y, la educación superior es el mayor recurso o activo con el que podemos contar como seres humanos para desarrollarnos como país creando bases firmes y creando diferentes horizontes al adquirir nuevos conocimientos y habilidades para resolver problemas de cualquier ámbito y obtener oportunidades que no se consiguen de otro modo, La educación puede transformar la vida de las personas que crecierón en la pobreza y darles una vida más prospera y ellos a su vez regresar a su comunidad y mejorarla. Pero también es necesario adaptarnos a un mundo en constante cambio e innovación, que esta tan ligado a la tecnología ya que solo al aplicarla a la educación como uno solo, disminuirá la brecha digital y creara una sociedad más igualitaria y justa. Es necesario el análisis, concientización e implementación de las TIC ya que puede dar a los estudiantes mayores competencias profesionales.

Este trabajo tiene una investigación del tipo **cuantitativa-descriptiva** integrada por cinco capítulos.

El Capítulo 1 se conforma por los fundamentos de la investigación, en la cual se planteara el problema a investigar, la hipótesis que será el supuesto que se pretende comprobar con las variables a estudiar y objetivos que encaminarán al estudio. **El Capítulo 2** proporciona los conceptos e información general relacionados a la brecha digital, TIC's, TIC's en la educación, educación a nivel licenciatura y covid-19, que ofrezcan las bases teóricas para la comprensión del trabajo de investigación. **El Capítulo 3** analiza los trabajos de investigación previos asociados al tema de tesis que permitirá entender los antecedentes del mismo. **El Capítulo 4** da a conocer las etapas metodológicas necesarias para la realización del proyecto de tesis. **El Capítulo 5** diseña el instrumento de recolección de datos, analiza los datos obtenidos por parte de la población de estudio y ofrece los resultados de la investigación de campo. ***Y finalmente*** se dan a conocer las conclusiones y recomendaciones del trabajo de investigación.

CAPITULO 1.- PROTOCOLO DE INVESTIGACIÓN

1.1.- PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La era digital ha transformado cada aspecto de nuestras vidas desde la década de los 90 en donde la tecnología es un conjunto de recursos, procesos y herramientas de información y comunicación; convirtiéndose en la actualidad en una base fundamental y necesaria para la calidad educativa. Los estudiantes ahora cuentan con acceso rápido a múltiples fuentes de información.

En México las principales actividades de los usuarios de internet en 2019, están para entretenimiento (91.5%), obtención de información (90.7%) y comunicarse (90.6%). (Instituto Nacional de Estadistica y Geografia, 2020)

La tecnología no distrae por sí misma, sino que es un medio tanto para el entretenimiento como para, en este caso, el aprendizaje. La tecnología educativa, en el sentido más amplio, abarca la aplicación de sistemas, técnicas y materiales para mejorar el proceso de aprendizaje. (Gonzalez, 2013)

La razón de porque no usamos la tecnología para enseñar es porque hay miedo al cambio y porque aún no están claros los beneficios que aporta al sector educativo. Esto sucede porque muchos de los profesores no saben utilizar la tecnología como medio de enseñanza. (Varsavksy, 2018)

México entro de forma abrupta a clases en línea impulsado por la contingencia sanitaria por COVID-19, con la intención de controlar los contagios entre la población, el gobierno federal propuso iniciar el ciclo escolar en la modalidad de educación a distancia que trata de la utilización de dispositivos tecnológicos para propósitos educativos en donde nos proporcionan acceso rápido a la información, almacenamiento, transmisión y manipulación de datos.

“Esta crisis muestra que si no somos capaces de integrar la equidad en nuestras políticas muchas personas quedaran atrás. Esto cobra especial relevancia en el caso de las ‘nuevas necesidades’ del siglo XXI, como el acceso al internet, que nos está permitiendo aprovechar los beneficios de la tele-educación, la telemedicina y el trabajo desde casa”. (Conceicao, 2020)

El problema con los cambios suscitados por la revolución tecnológica han destaco un entorno de desigualdad social, generando una nueva división entre las personas denominada brecha digital. Esta crisis nos muestra que si no somos capaces de integrar una equidad entre la tecnología con la educación muchos jóvenes se quedaran atrás. Las nuevas necesidades del siglo XXI como el acceso al internet por medio de algún dispositivo inteligente si no son satisfechas tendrán un daño irreversible en la educación.

La nueva normalidad ha cambiado los métodos enseñanza donde está llena de retos y necesidades en el ámbito educativo este fenómeno está generando un nuevo tipo de analfabetismo que consiste en la incapacidad para el acceso a la cultura vinculada a las nuevas tecnologías.

Un gran porcentaje de la población que asiste a instituciones educativas públicas de nivel superior proviene de familias que se dedican a los oficios de la construcción, pequeños talleres, ventas por ocasión, y en su mayoría son de nivel socioeconómico medio-bajo. (Diaz, Hernandez, Miranda, & Gaona, 2020)

La ENDUTIH 2019 proporciona información a nivel nacional, por ámbito urbano, rural y por estrato socioeconómico y sus resultados son compatibles con los proporcionados por el INEGI a partir de 2015. Tomando en cuenta los dispositivos utilizados para conectarse a internet, en 2019, la EDUTIH da a conocer que el 95.3% de los usuarios de internet se conectan a través de un celular inteligente (Smartphone), el 33.2% lo hizo por medio de una computadora portátil, el 28.9% utilizo una computadora de escritorio, el 23.4% de los usuarios de internet se conectó a través de un televisor con acceso a internet (smartTV) o algún dispositivo conectado a esta, el 17.8% por medio de una Tablet y un 8.4% a través de una consola de videojuegos.

1.2.- PREGUNTAS DE INVESTIGACIÓN

Los planteamientos anteriores permiten declarar que es necesario hacer un cambio en los paradigmas en torno a la tecnología educativa en las universidades públicas y ampliar su conocimiento en temas de uso y aprovechamiento correcto de las tecnologías y brecha digital en México. Lo que permite llegar a las siguientes interrogantes:

1.- ¿Cómo afecta y cuál es el impacto de la brecha digital en el desempeño académico de los universitarios de la licenciatura en informática administrativa de la FCCA de la UMSNH en tiempos de COVID-19?

2.- ¿Los estudiantes de la licenciatura en informática administrativa de la FCCA de la UMSNH en tiempos de COVID-19 que toman clases en línea cuentan con los conocimientos digitales y la infraestructura tecnológica necesaria para realizar de forma satisfactoria su educación superior?

1.3.- JUSTIFICACIÓN DEL PROYECTO

Es necesario que contemos con la tecnología educativa para mejorar en un mundo en el que todo funciona con internet y que además se actualiza y transforma constantemente. Estamos ante un escenario de alta competitividad en donde el apoyarse y entender el poder de la tecnología de la información y comunicación (TIC) es la clave para el desarrollo y crecimiento de México. Por lo que aquellas naciones que no apuestan por el desarrollo tecnológico caen en la brecha digital. El sistema Educativo Mexicano surge en 1857 y la Secretaria de Educación Pública (SEP) es la institución encargada de administrar los distintos niveles educativos del país desde 1921, responsable de formar los nuevos integrantes de la sociedad en este país.

Desde entonces no ha habido un cambio radical para transformar nuestra educación con la nueva era que estamos viviendo en estos momentos. El confinamiento por el COVID-19, nos ha hecho darnos cuenta que nuestro sistema educativo es antiguo y nos ha generado efectos secundarios como una desigualdad en el acceso a la tecnología de la educación para una parte importante de la población o una exclusión parcial o total a quienes no cuentan con las oportunidades de adquirir estos dispositivos tecnológicos para seguir con su escolaridad, este es un problema muy serio que venimos cargando desde hace dos décadas. Generando en la población aún más bajos niveles de pobreza, desarrollo social y económico si no damos una solución a este problema pronto.

México puede tener una brecha digital tan pronunciada por diferentes razones desde el alto precio de los dispositivos inteligentes, por la gran diferencia socioeconómica entre la población, a la falta de conocimiento sobre su uso o al déficit de infraestructura para su acceso.

Al estar presentes estudiantes y educadores en clases en línea a través de video llamadas el alumno en lugar de memorizar ahora buscara, analizara e interpretara todos los conocimientos que le son dados con la finalidad de que reconozcan las diferentes problemáticas que existen en su entorno y que tengan la capacidad de transformarlos en cambios favorables aplicándolos de manera eficiente en la sociedad. Replantearnos un nuevo proceso de aprendizaje es para entender que al contar con la información correcta y en el momento que se requiere puede mover al mundo y ser capaz de cambiarlo.

1.4.- OBJETIVO GENERAL Y ESPECÍFICO

1.4.1.- OBJETIVO GENERAL

Realizar el análisis de la brecha digital en los alumnos de la licenciatura en Informática Administrativa de la FCCA de la UMSNH en tiempos de COVID-19.

1.4.2.- OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- ✓ Proporcionar los conceptos e información general relacionados a la brecha digital, TIC's, TIC's en la educación, educación a nivel licenciatura y covid-19, que ofrezcan las bases teóricas para la comprensión del trabajo de investigación.
- ✓ Analizar los trabajos de investigación previos asociados al tema de tesis que permita entender los antecedentes del mismo.
- ✓ Dar a conocer las etapas metodológicas necesarias para la realización del proyecto de tesis.
- ✓ Diseñar el instrumento de recolección de datos.
- ✓ Analizar los datos obtenidos por parte de la población de estudio.
- ✓ Ofrecer los resultados de la investigación de campo y las conclusiones del trabajo.

1.5.- HIPÓTESIS DE LA INVESTIGACIÓN

La brecha digital en los alumnos de la licenciatura en Informática Administrativa de la FCCA de la UMSNH disminuye la calidad de la educación y afecta negativamente el desempeño académico durante la pandemia del COVID-19.

1.6.- VARIABLE INDEPENDIENTE Y VARIABLES DEPENDIENTES

De la presente hipótesis se pueden identificar las siguientes variables:

- Variable dependiente (VD): Calidad de la educación.
- Variable dependiente (VD): Desempeño académico.
- Variable independiente (VI): Brecha digital.

1.6.1.-DEFINICIÓN DE LA VARIABLE INDEPENDIENTE Y VARIABLES DEPENDIENTES

Definición de variable independiente: La variable independiente es aquella que el experimentador modifica a voluntad para averiguar si sus modificaciones provocan o no cambios en las otras variables, o sea, en variables dependientes.

Definición de variable dependiente: La variable dependiente es la que toma valores diferentes en función de las modificaciones que sufre la variable independiente. (Pino, 2010)

Calidad de la educación (VD): La definición del (INSTITUTO NACIONAL PARA LA EVALUACIÓN DE LA EDUCACIÓN, 2006) es la siguiente: "La calidad del sistema educativo es la cualidad que resulta de la integración de las dimensiones de pertinencia, relevancia, eficacia interna, eficacia externa, impacto, suficiencia, eficiencia y equidad".

El Estado garantizará la calidad de la educación obligatoria, de manera que los materiales y métodos educativos, la organización escolar, la infraestructura educativa y la idoneidad de los docentes y directivos garanticen el máximo logro de aprendizaje de los educandos (CONSTITUCIÓN POLITICA DE LOS ESTADOS UNIDOS MÉXICANOS, 2013).

Desempeño académico (VD): Aguilar Zeleny considera que el desempeño académico debe comprenderse desde dos ópticas, como un sinónimo de aprovechamiento dentro del contexto del aula y el otro las interacciones que se dan entre los estudiantes y los procesos de enseñanza-aprendizajes que cotidianamente se presentan en la escuela y que es evaluado por los profesores. (Aguilar, 2002)

Brecha digital (VI): "Brecha digital", la cual se reconoce como un fenómeno complejo que comprende aspectos políticos, económicos, sociales, y se relaciona íntimamente con problemas estructurales de la sociedad global como la pobreza, la exclusión, el desempleo, la precarización del trabajo, la inequidad en la distribución de la riqueza, además con otras problemáticas que surgen en la sic marcada por la globalización. (Reygadas, 2020)

CAPITULO 2.- MARCO TEÓRICO

2.1.- TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN (TIC'S)

2.1.1.- DEFINICIÓN

Las TIC's son un conjunto de avances tecnológicos posibilitados por la informática, las telecomunicaciones y las tecnologías audiovisuales, todas estas áreas proporcionan herramientas para el tratamiento y la difusión de la información y contar con diversos canales de comunicación. (Graells, 2000)

Las tecnologías de la información y la comunicación, se definen como aquellos dispositivos, herramientas, equipos y componentes electrónicos, capaces de manipular información que soportan el desarrollo y el crecimiento económico de cualquier organización. (Thompson & Strickland, 2004)

Las TIC's constituyen un conjunto de aplicaciones, sistemas, herramientas, técnicas y metodologías asociadas a la digitalización de señales analógicas, sonidos, textos e imágenes, manejables en tiempo real. (Gil, 2002)

Son un conjunto de procesos y productos derivados de las nuevas herramientas (hardware y software), soportes y canales de comunicación, relacionados con el almacenamiento, procesamiento y la transmisión digitalizada de la información. (Cordero & Ochoa, 2002)

2.1.2.- HISTORIA

Desde 1995 hasta el momento actual los equipos han ido incorporando tecnología digital donde se abandona la transmisión análoga y nace la modulación por impulsos abriendo el paso a una era de codificación, digitalización de datos y algoritmos binarios, estableciendo los datos como único elemento de comunicación. En México la Encuesta Nacional sobre Disponibilidad y Uso de la Tecnología de la Información (ENDUTIH 2019), desarrollada por el Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI), revela que más de 30% de la población del país a un carece de acceso a internet, lo cual sugiere la existencia de un reto en la universalización de las TIC. La ENDUTIH estima que hay 80.6 millones de usuarios de internet, que representan el 70.1% de la población de

Seis años o más. Esta cifra revela un aumento de 4.3 puntos porcentuales registrados en 2018 (65.8por ciento). Respecto de la distribución poblacional por sexo, observamos que de los 80.6 millones de usuarios de internet de seis años o más captados por la ENDUTIH 2019, el 51.6% son mujeres y el 48.4% son hombres.

Analizando el comportamiento de los distintos grupos de edad de la población total, el que concentra la mayor proporción de usuarios de internet, es el grupo de 18 a 24 años con una participación del 91.2%. El segundo grupo de edad donde el uso de internet está más generalizado, es el de 12 a 17 años, con 87.8%. En tercer lugar, se encuentran los usuarios de 25 a 34 años, quienes registraron 86.9%. Por su parte, el grupo de edad que menos usa internet es el de 55 y más años, ya que registraron 34.7 por ciento.

Si bien se ha avanzado en la penetración de internet en nuestro país, la proporción respecto de otras naciones del mundo es menor. En países como Corea del Sur 96.0%, Reino Unido 94.9%, Suecia 92.1 y Alemania 88.1% nueve de cada diez personas son usuarias de internet; mientras que en México 70.1%, la proporción es siete de cada diez personas, una persona más respecto del 2018; conviene señalar que esta cifra es mayor a la registrada en países como Colombia 64.1% y Sudáfrica 56.2%.

2.1.3.-CARACTERISTICAS

Las características de las TIC’s son variadas, pero en términos generales se mencionarán las que los autores consideran primordiales. Castells y otros, (1986); Gilbert y otros, (1992); y Cebrian Herreros, (1992) citados por Cabero (1996) señala que las características de las TIC’s son:

1.- INMATERIALIDAD:

- Su materia prima es información en cuanto a su generación y procesamiento, así se permite el acceso de grandes masas de datos en cortos periodos de tiempo, presentándola por diferentes tipos de códigos lingüísticos y su transmisión a los lugares lejanos.

2.-INTERACTIVIDAD:

- Permite una relación sujeto-maquina adoptada a las características de los usuarios.

3.-INSTANTANEIDAD:

- Facilidad que se rompan las barreras temporales y espaciales de las naciones y las culturas.

4.-INNOVACIÓN:

- Persigue la mejora, el cambio y la superación cualitativa y cuantitativa de sus predecesoras, elevando los parámetros de calidad en imagen y sonido.

***5.-DIGITALIZACIÓN DE LA IMAGEN Y EL SONIDO*:**

- Lo que significa su manipulación y distribución con parámetros más elevados de calidad y a costos menores de distribución, centrada más en los procesos que en los productos.

***6.-AUTOMATIZACIÓN E INTERCONEXIÓN*:**

- Pueden funcionar independientemente, su combinación permite ampliar sus posibilidades así como su alcance.

***7.-DIVERSIDAD*:**

- Las tecnologías que giran en torno a algunas de las características anteriores señaladas y por la diversidad de las funciones que pueden desempeñar.

2.1.4.- CLASIFICACIÓN

Las TIC's se pueden clasificar según Barroso & Cabero (2015) en:

1. *LAS REDES.*
2. *LAS TERMINALES.*
3. *LOS SERVICIOS.*

1. Las Redes

REDES DE TELEVISIÓN

Televisión terrestre:

- Es el método tradicional de transmitir la señal de difusión de televisión, en forma de ondas de radio transmitida por el espacio abierto.

Televisión por satélite:

- Consiste en retrasmisión desde un satélite de comunicaciones. Una señal de televisión emitida desde un punto de la tierra, de forma que esta pueda llegar a otras partes del planeta.onsiste en retrasmisión desde un satélite de comunicaciones. Una señal de televisión emitida desde un punto de la tierra, de forma que esta pueda llegar a otras partes del planeta.

Televisión por cable:

- Se transmiten señales de radiofrecuencia a través de fibras ópticas o cables coaxiales.

Televisión por internet:

- Traduce los contenidos en un formato que puede ser transportado por redes IP por eso es también conocida como televisión IP.

REDES TELEFÓNICAS

Telefonía fija:

- Es el método menos utilizado y el más básico para realizar una conexión a internet se utiliza un modem en un acceso telefónico básico.

Banda ancha:

- Método superior a la telefonía fija, ya que es más veloz.

Telefonía móvil:

- Es el método más utilizado, son más fáciles y más baratas de desplegar. Permite una velocidad igual con referencia a la banda ancha. Este método es el que sufre más alteraciones y mejoras.

REDES EN EL HOGAR

- Estas redes se pueden implementar por medio de cables o también sin ellos ya que es su forma más común, por la mayor comodidad y uso para los usuarios y porque actualmente muchos dispositivos vienen preparados con este tipo de conectividad.

2. Las Terminales

Las terminales actúan como punto de acceso de los ciudadanos a la sociedad de la información y por eso son de suma importancia y son de los elementos que más han evolucionado.

- Ordenador Personal
- Navegador de Internet
- Consola de Videojuego

3. Servicios

Son los servicios donde se mantiene el modelo proveedor-cliente.

- Correo Electrónico
- Buscador de Información
- Banca Móvil
- Videojuegos
- Etc.

2.1.5.-VENTAJAS Y DESVENTAJAS

(Robles, 2020)

Ventajas:

1. Acceso rápido a la información
2. Aprendizaje a ritmo propio
3. Desarrollo de actividades
4. Diversidad de información
5. Corrección inmediata
6. Fortalecimiento de la iniciativa
7. Impulsa el emprendimiento
8. Aprovechamiento de los recursos
9. Optimizar información
10. Promueve la innovación

11. Facilita la comunicación
12. Técnicas de trabajo
13. Disponibilidad
14. Servicio ilimitado
15. Menos esfuerzo
16. Interacción global

Desventajas:

1. Aprendizaje superficial
2. Proceso educativo poco humano
3. No es completamente inclusivo
4. Puede anular habilidades y capacidad critica
5. Pérdida de memoria a corto plazo
6. Trastornos asociados a las nuevas tecnologías
7. Plagio de la información
8. Fuente de la información no fidedigna
9. Dependencia de las tecnologías
10. Causa estrés
11. Distracciones
12. Falta de capacitación
13. Ciberseguridad
14. Exclusión

2.2.- TIC'S EN LA EDUCACIÓN

2.2.1.- DEFINICIÓN

Desde hace más de 20 años, se vislumbraba a la educación superior como una puerta de acceso a la sociedad del conocimiento, quizá la puerta más importante por su situación privilegiada para la generación y transmisión del saber humano. En la sociedad del conocimiento, se vaticinó que la universidad tradicional coexistiría con universidades virtuales y con otras formas de universidad, por ejemplo, las "universidades corporativas" de las empresas, creadas para satisfacer la demanda

de educación permanente de su fuerza de trabajo en diferentes niveles ocupacionales. Estas universidades de fuerte base tecnológica, se caracterizan por una estructura y un funcionamiento reticulado, bajo el principio de llevar la educación al individuo y no el individuo a la educación. Las universidades tradicionales se enfrentan cada vez más a la fuerte competencia por parte de estas organizaciones educativas de las empresas. El reto salta a la vista. (Silvio, 1998)

Las TIC's son cada vez más amigables, accesibles y adaptables herramientas que las escuelas asumen y actúan sobre el rendimiento personal y organizacional. Estas escuelas que incorporan la computadora con el propósito de hacer cambios pedagógicos en la enseñanza tradicional hacia un aprendizaje más constructivo. Allí la computadora da la información, promueve el desarrollo de habilidades para que el educando busque la información, discrimine, construya, simule y compruebe hipótesis. (Darias, 2001)

2.2.2.- HISTORIA

Los orígenes en México de las Tecnologías de Información y Comunicación (TIC's) están ligados a los sistemas de educación a distancia y con los llamados sistemas abiertos no escolarizados, orientados a ampliar las oportunidades educativas hacia zonas geográficas y sectores poblacionales sin acceso a la educación como medio de superación individual y social.

La EDUTIH (2019) da a conocer que la conexión a internet por medio de datos es la más utilizada y representa el 90.6% de los usuarios de celular inteligente (Smartphone), mientras que el 9.4% restante se conecta a internet por *WiFi.*

Por otra parte, la encuesta estima que en 2019 hay 20.1 millones de hogares que disponen de internet (56.4% del total nacional), ya sea mediante una conexión fija o móvil, lo que significa un incremento de 3.5 puntos porcentuales con respecto del año 2018. Respecto a la distribución de usuarios de telefonía celular en ámbitos urbano y rural, la encuesta estima para 2019, el porcentaje de usuarios de esta tecnología en el área urbana es de 79.9%, lo que corresponde a 71.2 millones de usuarios, que representa un incremento del 1.1 porcentual respecto del año 2018. Mientras que, en el área rural, el porcentaje de usuarios de esta tecnología es de 58.9%, lo que corresponde a 15.3 millones de usuarios, siendo esta ultima la que presenta mayor riesgo de brecha digital.

Con relación a los principales problemas que los usuarios de internet identifican al conectarse con la red, la ENDUTIH (2019) estima que el 50.1% de los usuarios respondieron que son debido a la lentitud en la transferencia de la información; el 38.6% declaro interrupciones del servicio, el 25.5% menciono que existe un exceso de información no deseada y el 20.3% recibió mensajes de personas desconocidas. Solo el 13.1% de los usuarios de internet declaro que el principal problema es el riesgo de infección por virus en sus dispositivos, el 4.0% fraudes con información y el 3.1% violación de privacidad.

2.2.3.-CARACTERISTICAS

La creciente demanda por parte de los estudiantes y profesores de herramientas (software y hardware) basadas en Tecnologías de la Información y la Comunicación va acompañada del vertiginoso desarrollo la tecnología y en particular de las telecomunicaciones que nos proporcionan medios suficientes para el almacenamiento, procesamiento y transmisión de información digital a gran escala y sus características son las mismas que en el apartado 2.1.3 de TIC´s, con los autores: Castells y otros, (1986); Gilbert y otros, (1992); y Cebrian Herreros, (1992) citados por (Cabero, 1996) Así mismo solo se mencionaran:

2.2.4.-CLASIFICACIÓN

Dentro del apoyo al aprendizaje, ECNOLOGIA (2015) clasifica las TIC's como:

Herramienta curricular:

- Para interpretar gráficos.

Herramienta de aprendizaje:

- Apoyo a la adquisición y desarrollo de procedimientos y estrategias de aprendizaje.

Herramientas afectivas:

- Para apoyo afectivo y emocional de los estudiantes.

Por otro lado, una clasificación que considera a las TIC's como herramientas de la mente basadas en una visión constructivista es la siguiente:

Herramientas de la organización dinámica:

- Base de datos, redes semánticas.

Herramientas de modelación dinámica:

- Hojas de cálculo y electrónicas, sistemas expertos, modelado de la información, solo son de visualización.

Herramientas de construcción del conocimiento:

- Multimedia, hipermedia.

Herramientas de conversación:

- Son las que favorecen la comunicación y la colaboración.

También existe otra clasificación de las TIC's donde considera el tiempo en el que se lleva a cabo y el sentido de la dirección:

Uno a contenido (Unidireccional)

Uno a uno (Bidireccional)

Uno a muchos (bidireccional)

Muchos a muchos (multidimensional)

2.2.5.- TIC´S UTILIZADAS EN LA EDUCACIÓN

Ante el surgimiento del virus COVID-19, estudiantes, profesores y directivos de las diversas instituciones se han visto en la necesidad de hacer uso de los medios digitales para dar continuidad a la educación por medio de las plataformas:

Herramientas de videoconferencia: Estas herramientas permiten impartir clases o reuniones en línea para interactuar de forma individual con otra persona o con un grupo. Los estuantes o compañeros de trabajo pueden activar sus micrófonos y cámaras web integradas en sus PC desde cualquier lugar y realizar así una formación online cara a cara con conversaciones de viva voz. Dos de las plataformas más utilizadas en México en 2020 y 2021 para impartir clases son:

Zoom: Ha empezado a ser muy popular en los últimos dos años y ofrece la posibilidad de realizar videoconferencias como seminarios online y emisiones en directo. (GESTIÓN, 2020)

Características:

1. Zoom es gratuita.
2. Zoom solo permite clases en grupo con un límite de 100 integrantes y no puede superar los 40 minutos
3. Trasmite en alta definición
4. Chat de zoom
5. Es posible emitir la sesión al mismo tiempo en directo en YouTube Live o Facebook Live.
6. Puedes compartir la pantalla de tu PC, enlaces web y archivos a través del chat.
7. Grabar y compartir la sesión para que los estudiantes lo repasen en cualquier momento.

Google Meet: Es el sistema de videoconferencia diseñado por google que se integra con tu cuenta de Gmail. (Google Workspace, 2020)

Características:

1. Es gratuito.
2. Es posible activar la cámara y micrófono.
3. El número máximo de integrantes a la videoconferencia es 100 pero por la situación del COVID-19 aumento a 250.

4. Graba la sesión para compartirla al finalizar desde Google Drive.
5. Solo se puede acceder desde el navegador web.
6. Permite mostrar la pantalla de PC para explicar a través del uso de, presentaciones, imagines y videos.

Herramientas de Plataformas virtuales educativas: Es un programa que engloba diferentes tipos de herramientas destinadas a fines docentes sin la necesidad de tener conocimiento de programación, en donde sea capaz de colocar todos los materiales de su curso, recibir tareas del estudiante, desarrollar tests, chats y obtener los progresos de la evaluación que permita establecer actividades de aprendizaje y ayude a sus estudiantes a lograr los objetivos planeados para el ciclo escolar. (School Management, 2017)

Para poder desempeñar su cometido, una plataforma educativa debe de estar compuesta por diferentes herramientas:

- **LMS (Learning Management System):** Es el lugar en el que se encuentran y contactan todos los usuarios de la plataforma: alumnos, profesores, personal administrativo. Aquí es donde son presentados los cursos a los usuarios y donde se realiza el seguimiento de los progresos del alumno durante el tiempo que dure la formación.
- **LCMS (Learning Content Management System):** Es la herramienta que permite la gestión y publicación de los contenidos utilizados en el curso.
- **Herramientas de comunicación:** Favorecen la participación de los estudiantes creando espacios dedicados al trabajo en común y el intercambio de información. Normalmente se hace a través de chats, foros, correos electrónicos, intercambio de ficheros, etc.).
- **Herramientas de administración:** Permite diferentes permisos de acceso dentro de la plataforma a los distintos usuarios, etc.

Según el artículo publicado por CENGAGE (2020) las plataformas virtuales educativas más utilizadas fueron:

Moodle: Es el aula virtual por excelencia y es utilizada en múltiples ámbitos. Más que una plataforma, se trata de un software para la creación de cursos y ambientes de aprendizaje

personalizados. Se encuentra disponible en varios idiomas y, además de ser gratuito, es famoso por su flexibilidad.

Edmodo: Es una plataforma social que facilita la comunicación e interacción virtual como complemento de la presencial, aunque también puede usar como una plataforma de educación en línea. Permite organizar estudiantes, asignar tareas, calificaciones y mantener una comunicación que involucre a profesores, estudiantes y padres de familia. Contiene aplicaciones que refuerzan las posibilidades de ejercitar destrezas intelectuales, además de convertirse en una opción sana para el ocio. La plataforma Edmodo también tiene la opción monitorear la interacción de la red por medio de las estadísticas que de ésta se pueden extraer.

Udemy: Es una plataforma de cursos en línea con un fuerte componente de video. Más que una plataforma enfocada hacia instituciones escolares, se trata de una biblioteca de cursos en línea. Cualquiera puede crear su propio curso siempre y cuando haya un mínimo de 30 minutos de contenido con un 60% del contenido total en formato de video.

Otras herramientas que son utilizadas para adjuntar archivos y mantener contacto con sus estudiantes después de las clases es por medio de: Google classroom, Facebook**,** Gmail**,** WhatsApp, etc.

2.2.6.-VENTAJAS Y DESVENTAJAS

(Suarez, 2020)

Ventajas:

1. Interacción sin barreras geográficas
2. Diversidad de información
3. Aprendizaje a ritmo propio
4. Fortalecimiento de la iniciativa
5. Corrección inmediata
6. Amplía la oferta informativa
7. Crea entornos más flexibles para el aprendizaje
8. Elimina barreras espacio-temporales entre los profesores y los estudiantes.
9. Facilitan una formación permanente.

10. Visualizar y comprender.
11. Presentar y analizar resultados.
12. Investigar y comunicar ideas.
13. Practicar y consolidar habilidades tecnologías.
14. Potencian el aprendizaje independiente y el autoaprendizaje colaborativo, entre dos o más alumnos.

Desventajas:

1. Distracciones
2. Proceso educativo poco humano
3. No es completamente inclusivo
4. Limitación en el acceso y recurso necesario por parte del estudiante.
5. Necesidad de una infraestructura administrativa especifica.
6. Se requiere de personal técnico de apoyo.
7. Costo para la adquisición de equipos con calidades necesarias para desarrollar propuesta formativa rápida y adecuada.
8. Necesidad de cierta información para poder interaccionar en un entorno telemático.
9. Necesidad de adaptación a nuevos métodos de aprendizaje.
10. Necesidad de cierta formación.
11. No todos los cursos y contenidos se pueden distribuir por la web.
12. Muchos de los entornos son demasiado estáticos y simplemente consisten en formato de texto o pdf.
13. Falta de experiencia educativa.

2.3.- BRECHA DIGITAL

2.3.1.- DEFINICIONES

La brecha digital se define como la separación que existe entre las personas (comunidades, estados, países) que utilizan las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC's) como una parte habitual de su vida diaria y aquellas que no tienen acceso a las mismas y que, aunque las tengan, no saben cómo utilizarlas. (Olarte, 2017)

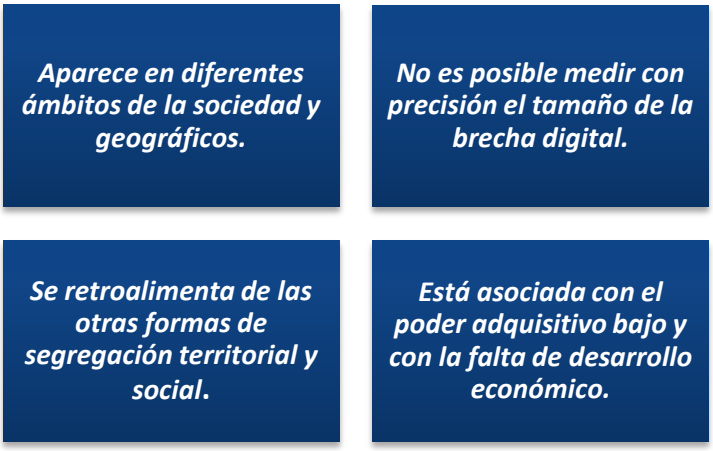
"Brecha digital", la cual se reconoce como un fenómeno complejo que comprende aspectos políticos, económicos, sociales, y se relaciona íntimamente con problemas estructurales de la sociedad global como la pobreza, la exclusión, el desempleo, la precarización del trabajo, la inequidad en la distribución de la riqueza, además con otras problemáticas que surgen en la sic marcada por la globalización. (Reygadas, 2020)

2.3.2.- HISTORIA

Brecha digital no tiene una fecha de nacimiento como tal pero Lloyd Morrisett fue el primero en emplear el término brecha en una publicación para hacer referencia a la fractura que podía producirse en los Estados Unidos entre "conectados" y "no conectados", si no se superaban las serias diferencias entre territorios, razas y etnias, clases y géneros, mediante inversiones públicas en infraestructuras. Dejando en evidencia el fenómeno en que la sociedad estadounidense se encontraba a finales de la década de 1990. (Universidad Nacional Autónoma de México, 2018)

2.3.3 CARACTERÍSTICAS DE LAS BRECHAS DIGITALES

Dado que se trata de un fenómeno fundamentalmente relacionado con el desarrollo-socioeconómico, la brecha digital por la UNAM (2018) presenta características cuyo trasfondo está influenciado por los siguientes puntos:



2.3.4.-CLASIFICACIÓN

1. Socioeconómicos:

- Se refiere a las condiciones económicas para acceder y disponer de las tic (principalmente el poder adquisitivo).

2. Históricos:

- Se relaciona con la adaptación e incorporación del cambio tecnológico en el contexto social especifico.

3. Social:

- Adaptación de la sociedad a la tecnología.

4. Cultural:

- Se vinculan a problemas culturales, imaginarios y valores que se otorgan a las tecnologías en función de los grupos sociales de pertenencia.

5. Geográficos:

- El lugar donde vive la población que permite ubicar zonas rurales y urbanas, así como las condiciones de las regiones.

6. Demográficos:

- Se relaciona al conjunto de características de la población según su pertenencia socioeconómica, geográfica, étnica, religiosa, genero, nivel de escolaridad y condición de salud.

7. Psicológicos:

- Se relacionan con variables subjetivas en la interacción del individuo con las TIC.

8. Políticos:

- Analizan el diseño, la implementación y la evaluación de políticas públicas con las TIC.

9. Tecnológicos:

- Se definen por la disponibilidad de infraestructura tecnológica y cambio cultural.

2.3.5.-DESVENTAJAS DE LA BRECHA DIGITAL

1. Incomunicación y aislamiento.
2. Barrera de estudio al conocimiento.
3. Acentúa las diferencias sociales
4. Crea analfabetismos digitales
5. Costos de los servicios elevados o inaccesible
6. Nula competencia que trae consigo monopolios y con ellos servicios de mala calidad.
7. Impide acceso a la información.
8. Desigualdad en el acceso a la educación.

2.4.- EDUCACIÓN A NIVEL LICENCIATURA

2.4.1.- DEFINICIÓN

La educación como proceso de conocimientos enseñado de forma seriada ha dado lugar a su clasificación en niveles, como el preescolar, básico, medio, medio superior y superior. La educación superior es la formación de capacidades y actitudes de los individuos para su integración a la sociedad como seres capaces de regular el *statu quo* y a la vez puedan transformar la realidad social en pos de los valores vigentes en un momento histórico determinado. (Ibañez, 1994)

La educación superior es la formación de profesionales competentes; individuos que resuelvan creativamente, es decir, de manera novedosa, eficiente y eficaz problemas sociales. (Guerrero, 2003)

2.4.2.- HISTORIA

En México la educación superior fue fuertemente influenciada por la herencia española. En 1551 se funda la Real y Pontificia Universidad de México por un decreto real de la Corona Española. Sin embargo, la universidad no era una institución autónoma ya que la universidad podía ser influenciada por el virrey. La segunda universidad creada en México fue la Real y Pontificia Universidad de Guadalajara fundada en 1791. Otros colegios e instituciones de educación superior fueron establecidos en todo el país, fundados por hombres religiosos. Fue hasta 1910 cuando la Universidad Nacional de México fue restablecida como una institución secular. Desde entonces

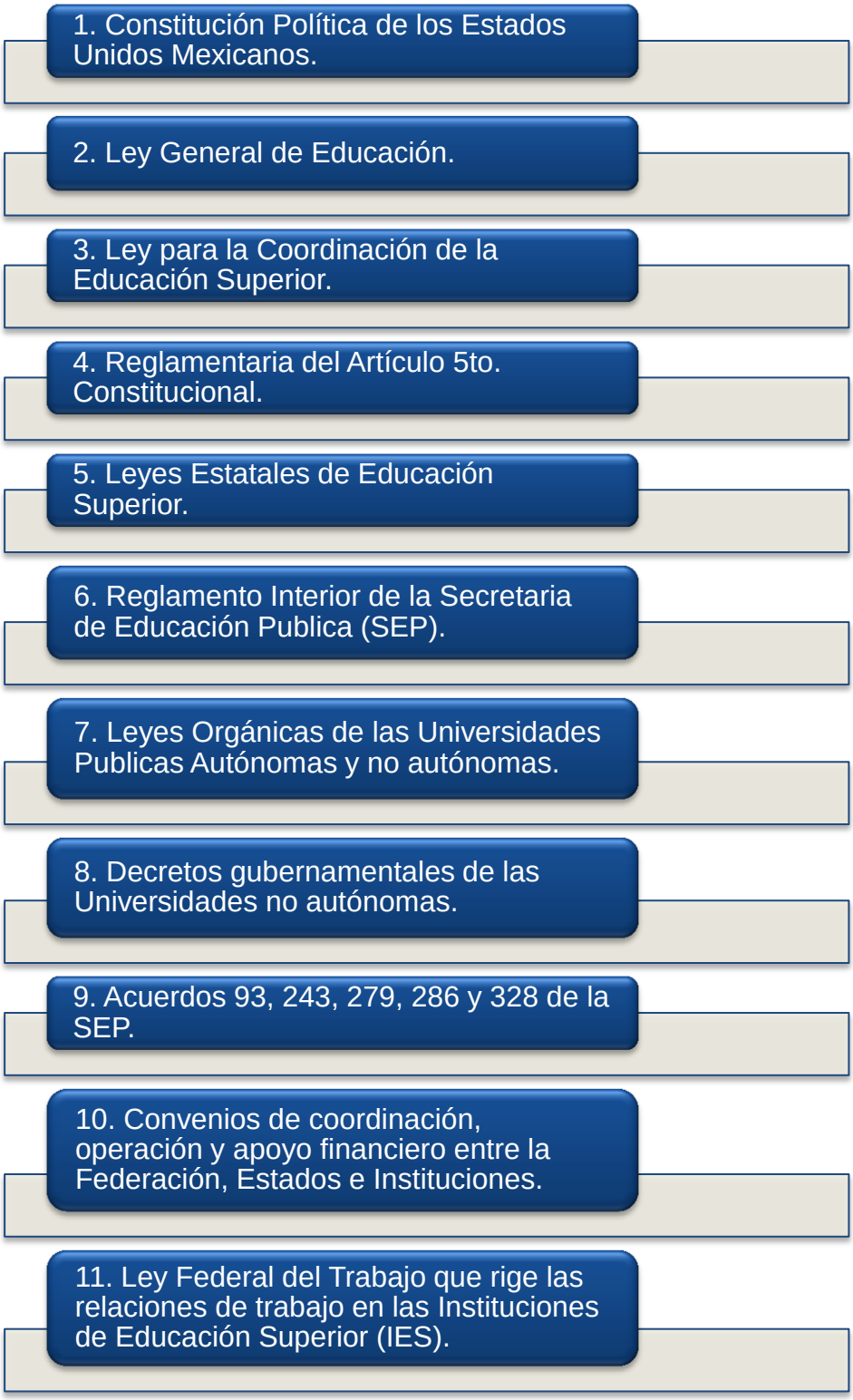
numerosas instituciones de educación superior han sido establecidas por gobiernos locales y por fundaciones privadas. Para 1982, 300 instituciones de educación superior existían en México. (Aviña, 2000)

En 2019 la educación superior represento el 3.9% del producto interno bruto, lo que se traduce en 50,026 millones de dólares datos obtenidos del INEGI 2020. En México se cuentan con 4.705.400 alumnos en 5,535 instituciones en nivel de educación superior según la encuesta realizada por la Secretaria de Educación Pública (SEP) 2019.

México tiene una población estimada de 125 millones de habitantes, de los cuales 37.766.217 son estudiantes. Del total de la población, 12.576.736 de personas se encuentran entre los 18 y 23 años, sin embargo, no todos tienen acceso a la educación de nivel superior, que en el curso de 2019 conto con un total de 4.705.400 alumnos.

2.4.3.-CARACTERISTICAS

Para (Cruz López & Cruz López, 2008) el sistema de educación a nivel licenciatura en México se caracteriza por su gran magnitud y diversidad, además es complejo y heterogéneo debido al tamaño y las particularidades que lo integran, así como por las características del profesorado. El marco normativo básico de la educación superior en México lo conforman:


1. Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos.
2. Ley General de Educación.
3. Ley para la Coordinación de la Educación Superior.
4. Reglamentaria del Artículo 5to. Constitucional.
5. Leyes Estatales de Educación Superior.
6. Reglamento Interior de la Secretaria de Educación Publica (SEP).
7. Leyes Orgánicas de las Universidades Publicas Autónomas y no autónomas.
8. Decretos gubernamentales de las Universidades no autónomas.
9. Acuerdos 93, 243, 279, 286 y 328 de la SEP.
10. Convenios de coordinación, operación y apoyo financiero entre la Federación, Estados e Instituciones.
11. Ley Federal del Trabajo que rige las relaciones de trabajo en las Instituciones de Educación Superior (IES).

2.4.4.-CLASIFICACIÓN

Las Instituciones de Educación Superior (IES) según Cruz y Cruz (2008) pueden clasificarse también en términos de la naturaleza de su oferta educativa y de las funciones que en ellas se realizan. La Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Educación Superior (ANUIES) desarrollo en 1999 una clasificación de las IES que ha sido de gran utilidad. La descripción de las tipologías que aquí se presentan está basada en la propuesta de la ANUIES y la utiliza la SEP.

1. **Subsistema de universidades públicas federales:** Son el conjunto de IES con fondos federales o estatales pero gobernados por sí mismas, la mayoría de ellas son autónomas. Las instituciones que conforman este subsistema realizan, además de las funciones de docencia, un amplio espectro de programas y proyectos de investigación (generación y aplicación innovadora del conocimiento), y de extensión y difusión de la cultura.
2. **Subsistema de universidades públicas estatales:** Son el conjunto de IES con fondos estatales pero gobernadas por sí mismas, la mayoría de ellas son autónomas. Estas instituciones son organismos descentralizados de los gobiernos de los estados y desarrollan las funciones de docencia, generación y aplicación innovadora del conocimiento, así como de extensión y difusión de la cultura.
3. **Subsistema de educación tecnológica:** La mayoría de ellas son coordinadas por el Gobierno Federal a través de la Subsecretaria de Educación e Investigación Tecnológica de la SEP, las restantes son institutos descentralizados de los gobiernos estatales.
4. **Subsistema de otras instituciones públicas:** Incluye a las instituciones dependientes de la SEP y de otras secretarias de estado.
5. **Universidades tecnológicas públicas:** Son organismos públicos descentralizados de los gobiernos estatales y en ellas se realizan las funciones de docencia, aplicación del conocimiento, extensión y presentación de los servicios tecnológicos. Ofrecen programas educativos en regiones donde no existía la oferta educativa del tipo superior, y operan bajo la responsabilidad de la universidad tecnológica con autorización de su Consejo Directivo. Se imparten exclusivamente programas de dos años de duración, que conducen a la obtención del título técnico superior universitario (dicho todo tipo de programas tan bien puede ser ofertados por otros tipos de IES).

6. **Universidades politécnicas públicas:** Son organismos descentralizados de los gobiernos de los estados. Este perfil de institución se incorporó al sistema de IES, en el 2002, con el propósito de ampliar las oportunidades de acceso a la educación superior pública y fortalecer la pertinencia de la oferta educativa de las regiones en las que han sido ubicadas.
7. **Subsistema de universidades publicas interculturales:** Creado por iniciativa del Gobierno Federal en el periodo sexenal 2000-2006, son organismos descentralizados de los gobiernos de los estados y están localizadas en regiones con alta densidad de población indígena pero abiertas a todo tipo de estudiantes. Ofrecen opciones educativas innovadoras, bajo un enfoque intercultural, para atender necesidades y potenciar el desarrollo de las regiones en que están ubicadas. Las actividades de generación del conocimiento se desarrollan en los campos de lengua y cultura indígenas, y desarrollo regional sustentable.
8. **Instituciones particulares:** IES con financiación privada, autónomas en su gestión y constituidas con personalidad jurídica. Los estudios impartidos requieren, del Reconocimiento de validez Oficial de Estudios (RVOE) de la SEP o de los gobiernos del estado o, bien, estar incorporados a una institución educativa publica facultada para ello.
9. **Instituciones de formación docente:** IES públicas y particulares responsables de formar profesionales para actividad docente en los distintos tipos y niveles del Sistema Educativo Nacional en áreas como educación preescolar, en educación primaria, en secundaria, en educación especial y en educación física.
10. **Subsistemas de centros públicos de investigación:** Se integra por instituciones que ofrecen programas académicos básicamente de pos-grado y, en menor medida, programas de licenciatura. La coordinación de estos centros está bajo la responsabilidad del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACYT), el cual establece las políticas para su desarrollo y asigna los recursos para su operación.
11. **Otras instituciones públicas:** Existen otras instituciones de educación superior publicas autónomas y no autónomas, no incluidas en los subsistemas anteriores, sectorizadas en diversas secretarias federales o que son organismos descentralizados o desconcentrados de los gobiernos de los estados (universidades, colegios, centros de investigación y estudios avanzados, escuelas de música, centros de educación en artes, etc.).

2.4.5.-VENTAJAS Y DESVENTAJAS

Ventajas:

1. Existe contacto físico que permite las reacciones del docente y los estudiantes
2. Se puede establecer una mejor conexión del docente con el aprendiz para fortalecer el aprendizaje.
3. Promueve la socialización y trabajo en equipo.
4. Presencia del docente para disipar dudas al momento.

Desventajas:

1. Depende del tiempo y el lugar asignados para recibir la clase.
2. En ocasiones la restricción del tiempo del desarrollo de las actividades planteadas.
3. Técnica didáctica mal aplicada puede generar aburrimiento y falta de motivación al grupo.
4. Asistencia necesaria a la escuela
5. El maestro es la única fuente de información.

2.5.- COVID-19

2.5.1.- DEFINICIÓN

Los coronavirus son una extensa familia de virus que pueden causar enfermedades tanto en animales como en humanos. En los humanos, se sabe que varios coronavirus causan infecciones respiratorias que pueden ir desde el resfriado común hasta enfermedades más graves como el síndrome respiratorio de Oriente Medio (MERS) y el síndrome respiratorio agudo severo (SRAS). El coronavirus que se ha descubierto más reciente causa la enfermedad por coronavirus COVID-19. (Organizacion Mundial de la Salud, 2021)

2.5.2.- HISTORIA

Según información de OMS (2021), los coronavirus descubiertos hasta hace muy pocas décadas, son virus de RNA que surgen periódicamente en diferentes áreas del mundo, circulan entre los humanos y animales. (Bovinos, cerdos, roedores, gatos, perros, dromedarios, pájaros, murciélagos y pangolines). Responsables de causar una gran cantidad de enfermedades, como el resfriado común y enfermedades diarreicas (en los lactantes) hasta casos de Infecciones Respiratorias

Agudas (IRA) de leves a graves. Los coronavirus que infectan a los animales pueden evolucionar y transmitirse a las personas en forma de zoonosis, la OMS tuvo noticia por primera vez de la existencia de este nuevo virus el 31 de diciembre de 2019, al ser informada de un grupo de casos de <<neumonía vírica>> que se habían declarado en Wuhan (República Popular China). En pocos días los contagios aumentaron no solo en china continental sino también en diferentes países incluyendo Taiwán, Tailandia, Vietnam, malasia, Nepal, Sri Lanka, Camboya, Japón, Singapur, la República de Corea, Emiratos Árabes Unidos, Estados Unidos, Filipinas, India, Irán, Australia, Canadá, Finlandia, Francia y Alemania. El agente causal fue identificado como la COVID-19 una enfermedad causada por el nuevo coronavirus conocido como SARS-CoV-2. El 11 de marzo del 2020 la OMS declara a esta enfermedad como pandemia.

2.5.3.-CARACTERISTICAS

Una persona puede contraer COVID-19 por contacto con otra que este infectada por el virus. La enfermedad se propaga principalmente de persona a persona a través de las goticulas que salen despedidas de la nariz o la boca de una persona infectada al toser, estornudar o hablar. Una persona puede contraer la COVID-19 si inhala las goticulas procedentes de una persona infectada por el virus. Por eso es importante mantenerse al menos a dos metros de distancia de los demás. Estas goticulas pueden caer sobre los objetos y las superficies que rodean a la persona, como mesas, pomos y barandillas, de modo que otras personas pueden infectarse si tocan objetos o superficies y luego se tocan los ojos, la nariz o la boca.

2.5.4.- CONSECUENCIAS QUE TRAJO CONSIGO EL COVID-19

- Confinamiento obligatorio para toda la población en México y el resto del mundo.
- Debido al riesgo de contagio, el sistema educativo tuvo que moverse a clases virtuales.
- Zonas rurales y barrios vulnerables en peligro de caer en la exclusión total o parcial para el acceso a la tecnología debido a la falta de Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC's).
- Desigualdad social.

CAPÍTULO 3.- MARCO REFERENCIAL

3.1.- POLÍTICAS PÚBLICAS PARA DISMINUIR LA BRECHA DIGITAL EN MORELIA, MICHOACÁN.

La tesis realizada por la Mtra. Anid Vanessa Díaz Buck, cuya investigación titulada "Políticas públicas para disminuir la brecha digital en Morelia, Michoacán." publicada en agosto de 2018 en Morelia, Michoacán para obtener el grado de doctora en políticas públicas por la Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo por el Instituto de Investigaciones Económicas y Empresariales (ININEE). Plantea los siguientes puntos en su trabajo de investigación, donde:

El **objetivo** de esta investigación es identificar las causas por las cuales las políticas de inclusión digital no han reducido la brecha digital entre la población de Morelia, Michoacán y hacer una propuesta de solución para el problema que se ha planteado; ya que los esfuerzos que se han hecho hasta el momento no han sido suficientes para garantizar la conectividad y las habilidades en las TIC, por lo que el país aún se encuentra en rezago, lo que trae como consecuencia para la competitividad y desarrollo escaso dentro del Estado. Esto con la finalidad de garantizar un país desarrollado digitalmente e integrado en materia de Tecnología de la Información y Comunicación con ello se logrará un acceso a la información pleno.

La **hipótesis** de este trabajo es: Las políticas de inclusión digital no han reducido la brecha digital entre la población de Morelia, Michoacán por la falta de recursos digitales de gobierno y capital humano en TIC del gobierno y por el bajo nivel educativo de la población de Morelia. De donde se plantean las siguientes variables:

1. VD: Brecha Digital
2. VI: Recursos Digitales de gobierno
3. VI: Capital Humano en TIC del gobierno
4. VI: Bajo nivel educativo de la población de Morelia.

El **método** que se utilizo es el método científico para generar el conocimiento necesario para la realización de dicha investigación, con el propósito de que sea objetiva y real. De esta forma se utilizó la objetividad de la forma sistemática y autocorrectiva, apelando a la generación de

conocimiento de acuerdo con la evidencia que se presente sometiendo dicho conocimiento a las pruebas necesarias para comprobar la hipótesis planteada anteriormente. Por medio del método sistemático y ordenado se llega a un resultado determinado, en el caso de esta investigación es el método científico el que nos llevara a la producción de conocimientos basado en una investigación empírica y medible, sujeta a principios y pruebas de razonamiento.

Para este trabajo de investigación la metodología utilizada corresponde a una investigación por encuesta tipo Likert, la cual se encarga de estudiar poblaciones por medio de la selección y estudio de una muestra toma de la población para descubrir la incidencia, distribución e interrelaciones relativas de variables sociológicas y psicológicas.

La **población o universo de estudio** se delimito por dos universos: El primero son las dependencias de gobierno de Morelia y el segundo fue la población de Morelia, personas mayores de 19 años y menores de 60 años en la ciudad de Morelia, Michoacán. El instrumento se tomó con una muestra representativa de la población objetivo con el fin de optimizar resultados y minimizar errores. El instrumento elegido es la escala tipo Likert, la escala consiste en una serie de ítems que se presentan en forma de afirmación o juicios ante los cuales se pide la reacción de los sujetos de modo que constituyan un criterio valido, fiable y preciso para medir de alguna forma los fenómenos sociales a través de la propia experiencia frente a determinadas personas, objetos o situaciones. A cada punto de la escala se le asigna un valor numérico, así el sujeto obtiene una puntuación respecto a la afirmación y al final se obtiene su puntuación total sumando las puntuaciones obtenidas en relación a todas las afirmaciones.

Conclusiones: El contenido de esta investigación está fundamentado y evidenciado, lo cual permitió trabajo de campo que se realizó a través de encuestas tipo Likert, las cuales muestran la percepción de la población de Morelia, así como de las dependencias de gobierno encargados de implementar la política de inclusión digital, respecto al uso correcto de las Tecnologías de la Información y Comunicación dentro de la vida cotidiana.

La hipótesis que se planteó en esta investigación fue que la política de inclusión digital no ha disminuido la brecha digital debido a la falta de recursos digitales de gobierno y capital humano en TIC, además del bajo nivel educativo de la población de Morelia. De acuerdo con los datos

arrojados a la encuesta que se realizó tanto a la población como a las dependencias del gobierno municipal y estatal se destaca lo siguiente:

El gobierno federal ha realizado un gran esfuerzo para facilitar el uso de la TIC coadyuvando a la eliminación de la brecha digital, a través de la reforma en telecomunicaciones la cual ha generado importantes beneficios a los usuarios de estos servicios, entre los que se destacan la reducción de los costos de la telefonía móvil, eliminación del pago de larga distancia, entre otros, lo cual ha permitido un significativo incremento en el uso de las TIC por parte de la población.

En cuanto a la variable de recursos digitales se puede concluir que gracias a los esfuerzos que ha hecho el gobierno estatal y el gobierno municipal, la población de Morelia ha elevado el uso de TIC lo cual se traduce en beneficios a la conexión y comunicación y es así que los datos de la encuesta que se realizó reflejan los mismos resultados.

En lo que se refiere al capital humano en TIC, la situación es completamente distinta, ya que a pesar de que a través de la política de inclusión digital se han implementado programas educativos para capacitar en el uso de TIC, no han dado los resultados esperados, además de que en su mayoría estos programas están enfocados solo a nivel escolar, dejando de lado a la población económicamente activa.

En el municipio de Morelia no existe un programa de inclusión digital, además de no existir una dependencia municipal encargada de atender este eje, se creó el Poliforum Digital hoy Colegio de Morelia, el cual se crea con la intención de capacitar a la ciudadanía entre cuestiones en el uso y habilidades de TIC, sin embargo, a últimas fechas no existen cursos específicos para capacitar y crear capital humano en TIC.

El nivel educativo es uno de los factores determinantes para el uso y habilidades en TIC, Morelia se encuentra en uno de los estados con nivel educativo más bajo, lo cual genera rezago y una tendencia al fracaso en cualquier programa que se quiera implementar respecto al uso de TIC, existen zonas en Morelia que carecen incluso de educación básica, lo cual se traduce en una falta de educación digital la cual se refleja en la poca competitividad y en la baja o nula participación ciudadana en actividades digitales.

Los esfuerzos por parte del municipio son aislados, por lo que el impacto que generan es limitado, de acuerdo con los resultados de la encuesta, la percepción de la población de Morelia refleja la misma situación, a pesar del trabajo realizado por el gobierno federal y el gobierno estatal, hay una gran parte de la población de Morelia que sigue sin ser parte de estas estadísticas de uso y habilidades de TIC, en especial las zonas marginadas de la ciudad.

De acuerdo con lo anterior, la aportación principal de este trabajo consistió en la propuesta de solución a través del programa de capacitación "Moreliano digital", el cual se muestra como una forma de integrar los elementos que forman parte del problema que se planteó en esta investigación el de la brecha digital.

En este trabajo se demuestra la existencia de la brecha digital en la ciudad de Morelia de acuerdo con cifras y datos además de las encuestas realizadas, además se comprueba que no existe capacitación en TIC para los ciudadanos de Morelia y que es necesario que se lleven a cabo para que la población se apropie y se beneficie de ellas.

En consecuencia, por el bajo nivel educativo, el problema se acrecienta aún más tomando en cuenta que hay otros retos que se deben vencer, el trabajo de campo permitió dilucidar el panorama actual que vive en la ciudad de Morelia de exclusión digital y social, que ha generado bajos niveles económicos, educativos y sociales.

Adicionalmente a la propuesta de solución planteada en esta tesis, se hacen las siguientes **recomendaciones:**

- Es importante que en materia de TIC, el gobierno municipal despliegue en su plan de desarrollo programas y políticas de capacitación, encaminadas a fortalecer la cultura digital de la población.
- Crear un centro digital con la finalidad de brindarles a los ciudadanos un espacio de interacción, con el objetivo específico de formar capital humano en TIC.
- El gobierno municipal en conjunto con el gobierno estatal y el gobierno federal debe diseñar programas de inserción laboral en TIC y fortalecer este rubro en todo el país, lo cual se traduciría en mejora económica y social en los Estados, logrando mayor competitividad y desarrollo en áreas digitales.

Finalmente, quedaría plantear futuras líneas de investigación, estableciendo mecanismos dirigidos a promover el desarrollo e incremento de una cultura de TIC en el ámbito educativo, es decir crear

Programas educativos en el uso correcto de las TIC, fortaleciendo el sistema enseñanza-aprendizaje digital, capacitando a docentes quienes son los primeros que deben adquirir los conocimientos necesarios para poder trasmitirlos a los alumnos y de esta manera generar una correcta inclusión digital. (Díaz, 2018)

3.2.- BRECHA DIGITAL EN EL CONTEXTO ACADEMICO DE INSTITUCIONES DE EDUCACIÓN SUPERIOR PÚBLICAS EN SONORA.

La tesis realizada por la Mtra. Liliana Ivetthe Salado Rodríguez, cuya investigación titulada "Brecha digital en el contexto académico de instituciones de educación superior públicas en sonora." Publicada en diciembre de 2015 en Hermosillo, Sonora para obtener el grado de Doctora en Ciencias Sociales por el Colegio de Sonora y por parte del programa CONACYT. Plantea los siguientes puntos en su trabajo de investigación, donde:

La **hipótesis** en esta investigación parte de: Las practicas institucionalizadas formales e informales sobre la utilización de las TIC en la universidad, inciden en los resultados de sus fines (aprendizaje, investigación, generación de conocimiento) edificando y justificando nuevas formas de desigualdad en el acceso, uso y apropiación de conocimientos propios del entorno tecnológico que conlleva a la brecha digital.

En la presente investigación se pretende realizar un análisis de la desigualdad y exclusión social causada por el (des) uso y (des) aprovechamiento de las TIC en la universidad para lo cual se analizara el uso de la tecnología en diversos programas educativos de dos IES públicas a través de las practicas institucionalizadas por medio de las estructuras formales (programas, políticas, reglamentos) así como las estructuras informales (usos, costumbres, actividades de trabajo cotidianas y todo lo que implica la cultura digital) en el marco de la esfera académica del quehacer institucional para ilustrar un elemento central en la relación de las TIC y los establecimientos de la educación superior: las ideas, prácticas y regulaciones –las instituciones-, que legitiman, construyen socialmente y determinan la inclusión de las TIC en la enseñanza universitaria.

El **objetivo general** de esta investigación consiste en determinar cómo practicas institucionalizadas (mediante las estructuras formales y actividades sociales prevalecientes) en cuanto a la utilización de las herramientas tecnológicas entre diversos campos disciplinares en las universidades reproducen condiciones de desigualdad y exclusión social entre las instituciones y sus principales actores (académicos y estudiantes). Para esto, se analizó si la llamada brecha digital se construye mediante el uso de ciertos medios para la enseñanza y el aprendizaje y las consecuencias que esto tiene para una universidad ubicada dentro de un contexto social determinado. Persiguiendo además los siguientes objetivos subordinados:

- Describir las herramientas y las facilidades tecnológicas que dos instituciones de educación superior pública en Sonora brindan a sus académicos y estudiantes.
- Analizar la utilización de las herramientas tecnológicas por parte de académicos y estudiantes en las instituciones de educación superior pública estudiadas.
- Estudiar el impacto de las políticas educativas públicas en el desarrollo de los ambientes de aprendizaje digitales en las instituciones de educación superior.
- Comprender como las practicas institucionalizadas (programas, políticas, reglamentaciones, catedra, actividades de enseñanza-aprendizaje) en cuanto a la aplicación de tecnología, conducen y/o consolidan situaciones de desigualdad y exclusión social derivadas de la utilización de la tecnología.

Se utilizó una **metodología** mixta, siendo la encuesta y la entrevista semiestructurada, los instrumentos utilizados para recabar la información. Se presentó un trabajo de investigación llevado a cabo en el periodo comprendido de enero del 2012 a octubre del 2015, en dos instituciones de educación superior públicas del estado de Sonora: la universidad de Sonora y la Universidad Estatal de Sonora. En el estudio participaron un total de 556 estudiantes y 114 académicos. Los resultados llevaron a identificar y caracterizar diferentes brechas digitales en el entorno académico universitario. Se exploraron las diferencias entre las instituciones, entre los actores universitarios (estudiantes y académicos) y entre tres diferentes campos disciplinarios (administración, ingeniería y humanidades). Las brechas más significativas que se encontraron fueron: entre los académicos de ambas instituciones y entre los campos disciplinares (con énfasis en los académicos).

Las **conclusiones** son que de acuerdo a la investigación se pudo constatar la presencia de, no solo una, sino de varias manifestaciones de la brecha digital en los participantes de este estudio. Las diferencias observadas responden a los múltiples factores que fueron planteados (diferencias de acceso, uso y apropiación de las TIC, diferencias por escolaridad, generacional y adscripción disciplinar, así como de cultura digital).

Conclusión de brecha digital entre estudiantes (por institución): En términos generales los estudiantes analizados tienen un buen índice de acceso a los recursos físicos para la utilización de las nuevas tecnologías. Se trata de un sector privilegiado si consideramos que solo 34 millones de mexicanos, es decir 38% de la población pueden contar con este tipo de equipos.

Aunque no se encontraron grandes diferencias entre los estudiantes de ambas instituciones, aquellos de la Universidad Estatal de Sonora resultaron con niveles de apropiación más altos que los de la UNISON y de manera general podemos decir que los estudiantes tienden a tener una mayor preferencia por el uso de las TIC relacionado con el entretenimiento y el contacto social. Sin embargo, sus representaciones sociales los llevan a considerar estos elementos como indispensables en su formación académica y vida profesional. Se observó que el capital cultural si marca una diferencia al observar mayores niveles de apropiación de saberes digitales en aquellos estudiantes cuyos padres tienen mayor nivel de escolaridad.

Conclusión de brecha digital entre académicos (por institución): Respecto a la comparación que se realizó entre dos tipos de actores (estudiantes y académicos), fue posible apreciar las similitudes y discrepancias de ambos grupos. De manera general, se observó una brecha existente entre los estudiantes y académicos que podemos señalar como generacional y se comprende que a partir del aceleramiento lúdico de los jóvenes hacia las TIC les ha hecho relacionarse de manera más afable y manejarla mejor. Los estudiantes aventajan a los académicos en los saberes de la cotidianidad como la comunicación, sociabilización, manejo de dispositivos y archivos. Los académicos privilegian el uso de las TIC en aquellas tareas tradicionalmente más relacionadas con la generación de conocimiento, búsqueda y procesamiento de información, programas especializados.

De cierta forma las decisiones académicas de los estudiantes son reflejo de las acciones de sus profesores, en el sentido de que si los académicos no utilizan este tipo de infraestructura

institucional resulta comprensible que sus estudiantes tampoco lo hagan. Siendo esto determinante para fomentar la brecha digital en las universidades.

Los mecanismos de desigualdad como la explotación y el acaparamiento de oportunidades son elemento básicos para el establecimiento de un sistema de desigualdades categoriales ya que se generan ventajas permanentes a ciertas personas, en este caso de manera evidente en los académicos, por contar con mayor acceso y con más habilidades para el uso y manejo de las herramientas y recursos digitales, excluyendo así aquellos que no tienen estas mismas oportunidades (ya sea por no poder acceder, por no saber que existen diversos recursos, porque no los saben utilizar o incluso por cuestiones que están directamente ligadas a las herramientas digitales pero que influyen en gran proporción como lo es la restricción del idioma).

Se reitera qué el uso de las TIC son un elemento generador de desigualdad y exclusión social en el sentido de que no todos tenemos acceso a los mismos equipos ni somos capaces de realizar tareas que nos conduzcan a la generación de conocimiento. Además, las universidades donde estudiamos y/o se enseña, no tienen las mismas capacidades de acceso a bancos de información, programas de capacitación acordes a las exigencias de la sociedad y economía del conocimiento.

Las recomendaciones para futuras investigaciones según el autor son: la exploración de las diferencias entre los grupos, en este caso la brecha digital, debe estudiarse en diferentes contextos universitarios, se recomienda que los estudios se hagan extensivos a otro tipo de establecimientos (tecnológicos, multiculturales, privados). Lo anterior con el fin de establecer categorizaciones más claras respecto de las TIC en la universidad e ir más allá de la búsqueda de las diferencias, con propuestas que permitan replicar resultados positivos en cuanto a las TIC pero acordes a las características de cada una de las instituciones educativas. (Salado, 2015)

CAPITULO 4.- MARCO METODOLÓGICO

4.1.- DEFINICIÓN DE LA DE INVESTIGACIÓN CUANTITATIVA-DESCRIPTIVA.

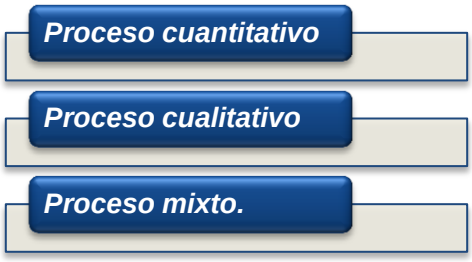
Según el autor Tamayo y Tamayo (2004) "Comprende la descripción, registro, análisis e interpretación de la naturaleza actual, y la composición o proceso de los fenómenos. El enfoque se hace sobre conclusiones dominantes o sobre grupo de personas, grupo o cosas, se conduce o funciona en presente."

Para Sabino (2014) "La investigación de tipo descriptiva trabaja sobre realidades de hechos, y su característica fundamental es la de presentar una interpretación correcta. Para la investigación descriptiva, su preocupación primordial radica en descubrir algunas características fundamentales de conjuntos homogéneos de fenómenos."

De acuerdo con Hernandez, Fernandez, y Baptista (2014), "la investigación cuantitativa considera que el conocimiento debe ser objetivo y que este se genera a partir de un proceso deductivo en el que a través de la medición numérica y el análisis estadístico inferencial, se prueban hipótesis previamente formuladas".

4.2.- PROCESO DE LA INVESTIGACIÓN CUANTITATIVA

En el libro metodología de la investigación de Sampieri (2006), aborda tres enfoques de la investigación científica, visto como procesos:



A continuación, se detallará paso a paso como Sampieri determinó el proceso para la construcción de una **investigación cuantitativa** que será la que se utilizará en el presente trabajo:

PASO 1: ELEGIR O DESARROLLAR UN DISEÑO APROPIADO PARA EL ESTUDIO DE ACUERDO CON EL PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA O HIPÓTESIS:

1. Definir cuál es el tipo de diseño más apropiado para la investigación:

   Investigación exploratoria: Se realiza para obtener el primer conocimiento de una situación y luego realizar una investigación posterior más profunda. Por lo general, es descriptiva pero puede a ser explicativa.

   Investigación descriptiva: Describe cualitativa y cuantitativamente los fenómenos que se desean investigar. Se sitúa en un primer nivel de conocimiento científico, usa la observación, estudios correlativos y de desarrollo o seguimiento.

   Investigación explicativa: Explica los fenómenos y el estudio de sus relaciones para conocer su estructura y los aspectos que intervienen en su dinámica.

   Investigación experimental: Estudia las relaciones de casualidad que utiliza la metodología experimental, con la finalidad de controlar los fenómenos.

PASO 2: SELECCIONAR UNA MUESTRA APROPIADA PARA LA INVESTIGACIÓN

1. Definir los casos (participantes u otros seres vivos, objetos, fenómenos, sucesos o comunidades) sobre los cuales se habrán de recolectar los datos.
2. Delimitar la población.
3. Elegir el método de selección de las muestras.

El Diccionario de la Real Academia Española define **muestreo** como "*Selección de una pequeña parte estadísticamente determinada, utilizada para inferir el valor de una o varias características del conjunto*".

El muestreo es el instrumento para poder estudiar la realidad de lo que llamamos ***población*** que es un conjunto, pequeño, mediano, grande, enorme o infinito de elementos (personas o realidades). Muchas veces resulta imposible dado el tamaño de la población y los medios materiales con que se cuenta para el estudio. Cuando no se puede realizar un censo se utiliza una muestra que es una parte representativa de la población.

Los métodos para hacer el muestreo se dividen en dos tipos: **probabilísticos** y **no probabilísticos.**

Muestreo probabilístico:

La característica común es que todos los elementos a estudiar tienen la misma posibilidad de formar parte de la muestra, estando todos al alcance y siendo seleccionados de manera que cualquier muestra sea posible. Son los mejores métodos que van a dar una información más completa y fiable.

Muestreo aleatorio simple: Se elige totalmente al azar entre todos los que forman parte de la población.

Muestreo estratificado: Se clasifican distintas partes o secciones existentes de la población según alguna característica propia de cada parte (como nivel económico o profesional, por ejemplo) y se toma la muestra en cada una de manera totalmente aleatoria. En este caso hablamos de **afijación** para referirnos a la importancia relativa que damos a cada sección estudiada por separado, si todas las partes tienen el mismo número de muestra será *afijación simple,* si cada parte tiene muestras proporcionales al tamaño de esa parte *afijación proporcional* y será *afijación óptima* si el tamaño de la muestra de cada parte responde al análisis de la importancia que tendrá para el dato a estudiar.

Muestreo de conglomerados: Es exactamente igual que la anterior, pero en este caso las secciones o grupos en que dividimos la población ya existen naturalmente, como los vecinos de un barrio o los trabajadores de un centro comercial.

Muestreo sistemático en este sistema, antes de comenzar a elegir las muestras, todos los individuos tienen la misma posibilidad de pertenecer a ella, pero solo el primer elegido es totalmente aleatorio porque, a partir de él, se eligen por un orden establecido (por ejemplo, contando determinado número) que se fijará de acuerdo con el tamaño de la población y de la muestra que podemos asumir.

***Muestreo no probabilístico*:**

A diferencia del anterior, el no probabilístico obtiene muestras sin que todos los individuos de la población tengan posibilidades iguales de ser elegidos; esto suele ser así porque está fuera de las posibilidades económicas y técnicas del estudio acceder a una muestra probabilística (por ejemplo, si queremos estudiar a todos los alumnos de instituto, pero solo tenemos acceso a los de la ciudad y no a los del campo).

En este caso debemos ser conscientes de que la muestra obtenida no es representativa (no puede serlo) y la elegiremos según los criterios que mejor podamos para realizar la mayor aproximación posible. Serían los siguientes métodos:

Muestreo intencional o de convivencia: Se escogen como muestra los casos que, según la opinión del investigador, van a ser más representativos.

Muestreo por conveniencia: Sencillamente, se estudia lo que se tiene a mano sin ningún criterio además de eso.

Muestreo consecutivo: Igual que en el caso anterior se estudia sólo lo que está a nuestro alcance, pero aquí se exige que se estudie a todos los sujetos a los que podemos acceder sin excepciones.

El error muestral:

Es la diferencia entre la información estadística y la realidad de la población completa. Según parámetros como el tamaño de la población, el de la muestra y el método de muestreo se puede estimar porcentualmente este error. El estudio será más fiable, como es lógico, cuanto menos sea el margen de error.

Después de elegir el método de selección de las muestras continuamos con los siguientes puntos:

4. Precisar el tamaño de la muestra requerido.
5. Aplicar el procedimiento de selección.
6. Obtener la muestra.

PASO 3: RECOLECTAR DATOS

1. Definir la forma idónea de recolectar los datos de acuerdo con el planteamiento del problema y las etapas previas de la investigación.

La recolección de datos cuantitativos implica el uso de números para evaluar la información. Las técnicas cuantitativas operan con números que son analizados con análisis estadístico para probar hipótesis y realizar un seguimiento de la fuerza y dirección de los efectos. (Cisneros, García, & Díaz, 2011)

Pruebas objetivas: Se componen de un conjunto de preguntas claras y precisas que admiten una sola respuesta correcta y cuya calificación es siempre uniforme y precisa. Se llaman objetivas porque intentan eliminar en la medida de lo posible la subjetividad. Son útiles en el caso de grandes grupos y aunque una buena preparación de estas es muy compleja, permiten una corrección fácil y objetiva. Posibilitan la evaluación sistemática de niveles superiores de actividad mental.

Encuestas: Consiste en un conjunto predeterminado de preguntas normalizadas, que recopila información directamente de una muestra seleccionada a fin de obtener datos estadísticos sobre opiniones, hechos u otras variables y se realizan por medio de:

Entrevista: Se utiliza un cuestionario y se necesita de la presencia del entrevistador.
Entrevista estructurada: Es una guía predefinida de preguntas específicas que se plantean en un orden preestablecido y de manera predeterminada (la guía de entrevista prescribe que preguntas se harán y en qué orden) para lograr consistencia de una situación a otra.
Cuestionario: Las respuestas son formuladas por escrito no se requiere de la presencia del investigador. Un cuestionario es un conjunto de preguntas para obtener información de otros individuos respecto de una o más variables a medir y se utilizan con frecuencia en la investigación de encuestas. Puede ser auto-administrado y por entrevista, por medio del correo, teléfono, a través de entrevistas cara a cara, por vía electrónica (correo electrónico o cuestionarios basados en la Web).

Escala: Es un conjunto de símbolos o valores numéricos, construida de tal manera que pueden ser asignados por una regla a los comportamientos o rasgos de los individuos a quienes se aplica la escala y donde la asignación indica si el individuo u objeto posee lo que se supone que mide la escala. Las escalas proporcionan valores numéricos con que pueden compararse objetos de evaluación.

Por lo regular existen diferentes tipos de medición escalar, los cuales pueden estar orientados a medir personas, estímulos y tipos de respuesta y estas son*: Escalas tipos Likert, diferencial semántico y la escala Guttman.*

Escalas tipo Likert: Consiste en un conjunto de ítems presentados en forma de afirmaciones o juicios ante los cuales se pide la reacción de los sujetos. Se presenta cada afirmación y se le pide al sujeto que externe su reacción exigiendo uno de los cinco puntos de la escala.

Diferencial semántico: Consiste en una serie de adjetivos extremos que califican al objeto de actitud, ante los cuales se solicita la reacción del sujeto.

Escala de Guttman: Se basa en el principio de que algunos ítems indican en mayor medida la fuerza o intensidad de la actitud.

Listas de Cotejo: Es un instrumento estructurado que registra la ausencia o presencia de un determinado rasgo, conducta, tareas, desempeños, acciones, procesos, productos de aprendizaje, capacidades, habilidades, conductas, destrezas o secuencia de acciones. Este instrumento consiste en un listado de palabras, frases u oraciones, que señalan con especificidad aspectos o categorías establecidas de antemano a evaluar, al lado de los cuales se puede calificar por medio de un puntaje, escalas dicotómicas (sí - no, logrado - no logrado) una nota o un concepto. La presencia o ausencia de las características o comportamiento se registra mediante una marca de cotejo. Se puede evaluar cualitativa o cuantitativamente, dependiendo del enfoque que se le quiera asignar. También se puede evaluar con mayor o menor grado de precisión o de profundidad.

Experimento: Es un estudio en el que se manipulan intencionalmente una o más variables independientes (supuestas causas-antecedentes), y se analizan las consecuencias que la

manipulación tiene sobre una o más variables dependientes (supuestos efectos-consecuentes). Tipos de experimentos: *Pre-experimento, Cuasi-experimento, Experimento puro.*

Observación cuantitativa: Consiste en el registro sistemático, válido y confiable de comportamientos o conductas manifiestas. Se recolecta información sobre la conducta, así como sobre el contenido de comunicaciones verbales y no verbales entre sujetos. Suele ser no participativa, donde no se produce interacción entre el observador y los sujetos de estudio. Otra característica fundamental de esta observación es que debe ser estructurada, donde se clasifica, ordena relacionan los datos que se van a estudiar

2. Seleccionar o elaborar uno o varios instrumentos o métodos para recolectar los datos requeridos.
3. Aplicar los instrumentos o métodos.
4. Obtener los datos.
5. Codificar los datos.
6. Archivar los datos y prepararlos para su análisis.

PASO 4: ANALIZAR LOS DATOS

1. Decidir el programa de análisis de datos obtenidos en la recolección.
2. Analizar descriptivamente los datos.
3. Interpretar los datos.
4. Realizar análisis adicionales.
5. Preparar los resultados para presentarlos.

PASO 5: ELABORAR EL REPORTE DE RESULTADOS

1. Selección del tipo de reporte a presentar: formato y contexto académico o no académico.
2. Elaboración del reporte y del material adicional correspondiente.
3. Presentación del reporte.

CAPÍTULO 5.- DESARROLLO DEL PROYECTO

5.1.- UNIVERSIDAD MICHOACANA DE SAN NICOLÁS DE HIDALGO.

5.1.1.- HISTORIA DE LA UMSNH.

La Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo se estableció el 15 de octubre de 1917 y es, en la actualidad, la institución de educación superior de mayor tradición en el estado de Michoacán. Sus antecedentes históricos se remontan a 1540, año en que don Vasco de Quiroga fundara en la ciudad de Pátzcuaro el Colegio de San Nicolás Obispo; gracias a sus negociaciones, Carlos I de España expidió una Cédula Real el 1o. de mayo de 1543, en la que aceptaba asumir el patronazgo del colegio, con lo que a partir de esa fecha pasaba a ser el Real Colegio de San Nicolás Obispo. En 1580 con el cambio de la residencia episcopal de Pátzcuaro a Valladolid, San Nicolás también fue trasladado fusionado al Colegio de San Miguel Guayangareo. El 17 de octubre de 1601, Fray Domingo de Ulloa recibió la bula de Clemente VIII, que ordenaba establecer un Seminario Conciliar aprovechando la infraestructura de San Nicolás.

A finales del siglo XVII el Colegio de San Nicolás sufrió una profunda reforma en su reglamento y constituciones, que sirvió de base para la modificación al plan de estudios de principios del siglo XVIII, en el que entre otras cosas se incluyeron las asignaturas de Filosofía, Teología Escolástica y Moral. Un Real Decreto del 23 de noviembre de 1797, concedió a San Nicolás el privilegio de incorporar las cátedras de Derecho Civil y Derecho Canónico a su estructura. Al comenzar el siglo XIX, las consecuencias del movimiento de independencia encabezado por un selecto grupo de maestros y alumnos nicolaitas, entre los que se ubican Miguel Hidalgo y Costilla, José Ma. Morelos, José Sixto Verduzco, José Ma. Izazaga e Ignacio López Rayón, llevaron al gobierno virreinal a clausurarlo.

Una vez consumada la Independencia de México, las medidas tendientes a la reapertura del plantel se iniciaron durante la década de los años veinte, tras una larga y penosa negociación entre la Iglesia y el Estado, el Cabildo Eclesiástico cedió, el 21 de octubre de 1845, a la Junta Subdirectora de Estudios de Michoacán el Patronato del plantel. Con esta base legal, el gobernador Melchor Ocampo procedió a su reapertura el 17 de enero de 1847, dándole el nombre

de Primitivo y Nacional Colegio de San Nicolás de Hidalgo, con ello se inició una nueva etapa en la vida de la institución

Al triunfo de la Revolución Mexicana, cuando a escasos días de tomar posesión del gobierno de Michoacán, el ingeniero Pascual Ortiz Rubio tomó la iniciativa en sus manos, logrando establecer la Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo el 15 de octubre de 1917, formada con el Colegio de San Nicolás de Hidalgo, las Escuelas de Artes y Oficios, la Industrial y Comercial para Señoritas, Superior de Comercio y Administración, Normal para profesores, Normal para profesoras, Medicina y Jurisprudencia, además de la Biblioteca Pública, el Museo Michoacano, el de la Independencia y el Observatorio Meteorológico del estado.

A lo largo de su historia, la Universidad Michoacana ha tenido 47 rectores. Actualmente, desde el 8 de enero del 2019, el rector es el Doctor Raúl Cárdenas Navarro. (Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo, 2021)

5.1.2.- MISIÓN

La Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo es una institución pública y laica de educación medio superior y superior, heredera del humanismo de Vasco de Quiroga, de los ideales de Miguel Hidalgo, José María Morelos, Melchor Ocampo; por iniciativa de Pascual Ortiz Rubio, Primera Universidad Autónoma de América, cuya misión es:

Contribuir al desarrollo social, económico, político, científico, tecnológico, artístico y cultural de Michoacán, de México y del mundo, formando seres humanos íntegros, competentes y con liderazgo que generen cambios en su entorno, guiados por los valores éticos de nuestra Universidad, mediante programas educativos pertinentes y de calidad; realizando investigación vinculada a las necesidades sociales, que impulse el avance científico, tecnológico y la creación artística; estableciendo actividades que rescaten, conserven, acrecienten y divulguen los valores universales, las prácticas democráticas y el desarrollo sustentable a través de la difusión y extensión universitaria.

5.1.3.- VISIÓN

La Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo es la Máxima Casa de Estudios en el Estado de Michoacán con la oferta educativa de mayor cobertura, reconocida por su calidad y pertinencia social, que forma seres competentes, cultos, participativos, con vocación democrática, honestos y con identidad nicolaita, con capacidades para resolver la problemática de su entorno.

Los programas de investigación y creación artística son reconocidos local, nacional e internacionalmente por sus aportaciones a las diversas áreas del conocimiento y a la solución sustentable de problemas sociales, en estrecha vinculación con los programas educativos.

Los programas de vinculación con universidades y centros de investigaciones nacionales e internacionales permiten un intenso intercambio científico, cultural y artístico, así como una gran movilidad de la comunidad universitaria. Las actividades de extensión proporcionan asesorías y servicios orientados a satisfacer necesidades concretas de los grupos sociales y de los sistemas productivos.

Los programas de difusión cultural hacen llegar a la sociedad las diversas manifestaciones de las ciencias, las artes y la cultura promoviendo el desarrollo de los individuos y los grupos sociales en armonía con el entorno. (Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo, 2009)

5.2.- FACULTAD DE CONTADURÍA Y CIENCIAS ADMINISTRATIVAS (F.C.C.A.)

5.2.1.- HISTORIA

La Facultad de Contaduría y Ciencias Administrativas de la Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo, se erigió el 15 de octubre de 1917, bajo el título de Escuela Superior de Comercio y Administración.

La Escuela Superior de Comercio y Administración (ESCYA) emergió durante el gobierno del Ing. Pascual Ortiz Rubio, siendo su primer Director el profesor Ernesto Arreguín, durante el corto

Rectorado del Ing. Agustín Aragón León; en 1919 el Gobierno hace entrega de los edificios que integrarían la Máxima Casa de Estudios, entre los cuales se encontraba el de la ESCYA, el que se ubica en el edificio anexo al templo de San José (Antiguo Convento de las Teresas- Siglo XIX).

En 1921 se le da el nombre de Escuela de Contadores, Taquígrafos y Telegrafistas, que tenía sitio en el edificio que actualmente corresponde a la Escuela Preparatoria Melchor Ocampo ubicada en Avenida Madero 414. Posteriormente se desplaza su alojamiento a la Escuela de Lengua y Literaturas Hispánicas ubicada en el número 580 también de la Avenida Madero.

Y en el año de 1939 debido a una reforma en la Ley Orgánica, la Escuela de Comercio desaparece; siendo hasta 1947 en que se lleva a cabo la reapertura de dicha Institución Universitaria, con el nombre de Escuela de Comercio y Administración, siendo Rector el Ing. Porfirio García León, en esta ocasión se suprime la palabra “Superior” en el año de 1933.

Durante la Rectoría interina del Licenciado Enrique Estrada Aceves en 1960, se crea la carrera de Contador Público, en la ya entonces Escuela de Contabilidad y Administración.

La Sociedad de Alumnos de la Escuela de Comercio y Enseñanzas Especiales, en la que se impartían las carreras de Contador Comercial y Bancario, inician las gestiones necesarias para la creación de la carrera de Contador Público, cuando estos éstos con el apoyo del Director del plantel, Profesor José Tavera Campos.

El H. Consejo Universitario acuerda la creación de dicha carrera el 13 de octubre de 1960, por lo que el Profesor Tavera Campos en su calidad de Director del plantel, forma la planta docente con los profesores: José Cruz Guzmán Rangel, Licenciado Luis Jacobo García, Antonio Martínez Gutiérrez, Licenciado Alfredo Gálvez Bravo, Licenciado Eugenio Aguilar Cortés y Roberto Ibarra Torres; iniciando labores el 1 de febrero de 1961. En el año de 1973 gracias al nacimiento de la carrera de Licenciado en Administración de Empresas, se le da el nombre de Facultad de Contabilidad y Administración.

Después de tener diferentes residencias, es en el año de 1976 que el entonces Rector de La Unidad de Ciencias, Ingeniería y Humanidades (Ciudad Universitaria) Dr. Genovevo Figueroa Zamudio; sitúa a la Facultad de Contabilidad y Administración en el edificio "E" de dicha Unidad.

En el mes de agosto de 2001 se da inicio el sistema de educación a distancia en la ciudad de Uruapan, extendiéndose posteriormente por las ciudades de Ciudad Hidalgo, Coalcomán, Cuitzeo, Huetámo, Uruapan, Lázaro Cárdenas y Zitácuaro.

Para 2002 se amplían las opciones vocacionales con la creación a la Licenciatura en Informática Administrativa en el Sistema Abierto, con lo que se ve la necesidad de modificar el nombre de la Entidad a "Facultad de Contaduría y ciencias Administrativas".

Actualmente la Facultad de Contaduría y Ciencias Administrativas campus Morelia brinda sus servicios a la comunidad estudiantil en los Edificios A-II, A-IV, A-V, Y, Z; de Ciudad Universitaria, teniendo además los planteles de Educación a Distancia en las Ciudades antes mencionadas.

Es importante hacer mención de que nuestra institución cuenta con la acreditación de las tres Licenciaturas de su Oferta Académica, puesto que los Programas Académicos cumplen con los parámetros de calidad que marca El Consejo de Acreditación En La Enseñanza De La Contaduría Y Administración AC (CACECA).

La primera Licenciatura acreditada fue la de Administración el 10 de Julio de 2009, seguida por la de Contaduría el día 18 de noviembre del mismo año y finalmente la Licenciatura en Informática Administrativa en el mes de enero de 2011.

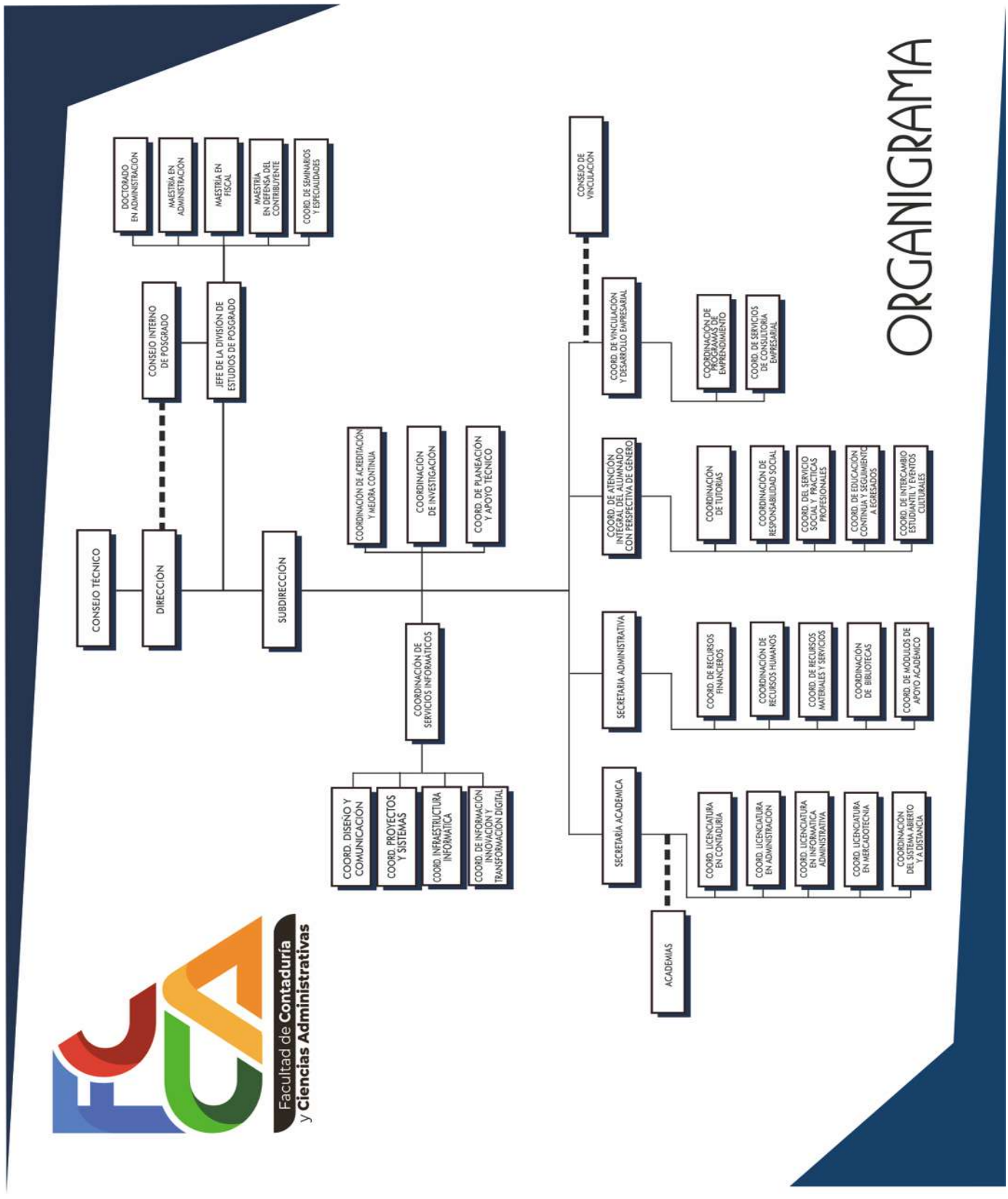
5.2.2.- MISIÓN

Formar profesionales e investigadores en contaduría, administración e informática con: excelente calidad, profunda y verdadera vocación humanista, elevados valores morales y comprometidos con las demandas del entorno económico y social, al cual nos debemos.

5.2.3.- VISIÓN

Ser la mejor facultad en las ciencias contables, administrativas e informáticas, con trascendencia de orden mundial, en permanente búsqueda de sistemas y modelos innovadores. (Facultad de Contaduría y Ciencias Administrativas, 2019)

5.2.4.- ORGANIGRAMA


ORGANIGRAMA
CONSEJO TÉCNICO
DIRECCIÓN
SUBDIRECCIÓN
CONSEJO INTERNO DE POSGRADO
JEFE DE LA DIVISION DE ESTUDIOS DE POSGRADO
DOCTORADO EN ADMINISTRACION
MAESTRÍA EN ADMINISTRACIÓN
MAESTRÍA EN FISCAL
MAESTRIA EN DEFENSA DEL CONTRIBUYENTE
COORD. DE SEMINARIOS Y ESPECIALIDADES
COORDINACION DE ACREDITACIÓN Y MEJORA CONTINUA
COORDINACIÓN DE INVESTIGACIÓN
COORD. DE PLANEACION Y APOYO TECNICO
COORDINACIÓN DE SERVICIOS INFORMATICOS
COORD. DISEÑO Y COMUNICACION
COORD. PROYECTOS Y SISTEMAS
COORD. INFRAESTRUCTURA INFORMATICA
COORD. DE INFORMACIÓN INNOVACIÓN Y TRANSFORMACIÓN DIGITAL
CONSEJO DE VINCULACIÓN
COORD. DE VINCULACION Y DESARROLLO EMPRESARIAL
COORDINACIÓN DE PROGRAMAS DE EMPRENDIMIENTO
COORD. DE SERVICIOS DE CONSULTORIA EMPRESARIAL
COORD. DE ATENCIÓN INTEGRAL DEL ALUMNADO CON PERSPECTIVA DE GÉNERO
COORDINACIÓN DE TUTORIAS
COORDINACIÓN DE RESPONSABILIDAD SOCIAL
COORD. DEL SERVICIO SOCIAL Y PRACTICAS PROFESIONALES
COORD. DE EDUCACIÓN CONTINUA Y SEGUIMIENTO A EGRESADOS
COORD. DE INTERCAMBIO ESTUDIANTIL Y EVENTOS CULTURALES
SECRETARIA ADMINISTRATIVA
COORD. DE RECURSOS FINANCIEROS
COORDINACIÓN DE RECURSOS HUMANOS
COORD. DE RECURSOS MATERIALES Y SERVICIOS
COORDINACIÓN DE BIBLIOTECAS
COORD. DE MÓDULOS DE APOYO ACADEMICO
SECRETARÍA ACADEMICA
COORD. LICENCIATURA EN CONTADURIA
COORD. LICENCIATURA EN ADMINISTRACIÓN
COORD. LICENCIATURA EN INFORMÁTICA ADMINISTRATIVA
COORD. LICENCIATURA EN MERCADOTECNIA
COORDINACIÓN DEL SISTEMA ABIERTO Y A DISTANCIA
ACADEMIAS
Facultad de Contaduría y Ciencias Administrativas

5.3.- LICENCIATURA EN INFORMÁTICA ADMINISTRATIVA

5.3.1- DESCRIPCIÓN Y OBJETIVO

El licenciado en Informática Administrativa es el experto que planea, organiza, dirige y controla el desarrollo y funcionamiento óptimo de los centros de información y los recursos informáticos, mediante la aplicación de las mejores técnicas y metodologías de evaluación, selección e implantación de la tecnología informática, así como el desarrollo de sistemas administrativos de información.

El objetivo de la Licenciatura en Informática Administrativa es formar profesionales de la informática capaces de analizar, diseñar, desarrollar, implementar o proponer a través del estudio y determinación de las necesidades, proyectos que combinen el procesamiento electrónico de datos y el uso de las tecnologías de información a través del uso de métodos, técnicas y herramientas de carácter administrativo y contable, con el fin de instrumentar soluciones eficientes integradas para la toma de decisiones con sentido ético y legal y que contribuyan al desarrollo organizacional.

5.3.2.- MISIÓN

Formar profesionales con valores humanistas, capaces de proporcionar servicios administrativos de calidad en las soluciones informáticas, mediante la sistematización de procedimientos que logren la eficiencia e innovación en las organizaciones.

5.3.3.- VISIÓN

Ser la mejor Licenciatura en Informática Administrativa que forme profesionales con valores humanistas, competitivos e innovadores en la administración e implementación de sistemas informáticos de vanguardia que logre la eficiencia y la calidad total en las organizaciones. (Licenciatura en Informática Administrativa, 2015)

5.3.4.- PLAN DE ESTUDIOS 2017

1° SEMESTRE:

- Contabilidad
- Fundamentos de la administración
- Introducción al estudio del derecho
- Practica contable I
- Razonamiento logico matematico
- Tecnologias de información y comunicación

2° SEMESTRE:

- Contabilidad II
- Derecho constitucional y administrativo
- Matematicas financieras
- Organización y procedimientos
- Practica contable II
- Tecnologias de información y comunicación

3° SEMESTRE:

- Administración de requerimientos de sistemas de información
- Derecho mercantil
- estadistica I
- Ingles para negocios
- Introducción a la programación
- Tecnologia verde en las unidades informaticas

4° SEMESTRE:

- Analisis y diseño estructurado y orientado a objetos
- Costos
- Creación de empresas
- Estadistica II
- Estructura de datos
- Telecomunicaciones I

5° SEMESTRE:

- Base de datos relacionales
- Economia
- Introducción a la administración financiera
- Investigación de operaciones
- Programación estructurada y orientada a objetos
- Telecomunicaciones II

6° SEMESTRE:

- Administración de sistemas operativos
- Desarrollo de aplicación en manejadores de datos relacionados
- Planeación de proyectos informaticos
- Planeación financiera
- Programación e implementación de sistemas
- Seguridad informatica

7° SEMESTRE:

- Auditoria en informatica
- Diseño grafico
- Ingenieria de software
- Mercadotecnia digital
- Programación de dispositivos moviles
- Sistemas de información gerencial

8° SEMESTRE:

- Informatica forense
- Responsabilidad social en las organizaciones
- Seminario de investigación aplicada
- Optativa1
- Optativa2
- Optativa3

OPTATIVAS:

- Coaching para los sistemas integrales de información
- Control de las operaciones de TIC COBIT
- Desarrollo de simulaciones de video juegos
- Desarrollo de sitios comerciales
- Negocios inteligentes
- Sistemas expertos

5.4.- APLICACIÓN DEL PROCESO DE LA INVESTIGACIÓN

5.4.1.- PASO 1. Enfoque y diseño de la investigación: Como se mencionó anteriormente el proyecto de tesis se basará en una investigación *cuantitativa-descriptiva* debido a que: "Comprende la descripción, registro, análisis e interpretación de la naturaleza actual, y la composición o proceso de los fenómenos. El enfoque se hace sobre conclusiones dominantes o sobre grupo de personas, grupo o cosas, se conduce o funciona en el presente." (Tamayo y Tamayo, 2004)

Y también porque "la investigación cuantitativa considera que el conocimiento debe ser objetivo y que este se genera a partir de un proceso deductivo en el que a través de la medición numérica y el análisis estadístico inferencial, se prueban hipótesis previamente formuladas". (Hernandez, Fernandez, & Baptista, 2014)

5.4.2.- PASO 2. Selección de la muestra: El presente trabajo empleará un *muestreo probabilístico de aleatoria simple*. La población de estudio está representada por los estudiantes de la licenciatura en Informática Administrativa del sistema escolarizado del ciclo escolar 21-21.

La matrícula correspondiente es de 263 alumnos. Para obtener el tamaño ideal de la muestra se empleará la fórmula propuesta por Murray y Larry (2005) que permite trabajar con poblaciones finitas.

$$n = \frac{Z^2\sigma^2 N}{e^2(N-1) + Z^2\sigma^2}$$

En donde:

n = es el tamaño de la muestra poblacional a obtener.

N = es el tamaño de la población total.

σ = representa la desviación estándar de la población. En caso de desconocer este dato es común utilizar un valor constate que equivale a 0.5

Z = es el valor obtenido mediante niveles de confianza. Su valor es una constante, por lo general se tienen dos valores dependiendo el grado de confianza que se desee siendo 99% el valor más alto (este valor equivale a 2.58) y 95% (1.96) el valor mínimo aceptado para considerar la investigación como confiable.

e = representa el límite aceptable de error muestral, generalmente va del 1% (0.01) al 9% (0.09), siendo 5% (0.5) el valor estándar usado en las investigaciones.

Con el análisis del contexto del proyecto, se consideró los siguientes valores para la fórmula:

N = 263, Z = 1.96, σ = 0.5, e = 0.09

$$n = \frac{(1.96)^2(0.5)^2(263)}{(0.09)^2(263-1)+(1.96)^2(0.5)^2} = 81.93$$

5.4.3.- PASO 3. Recolección de datos: Para el trabajo de tesis se utilizará *la encuesta como instrumento de recolección*. El diseño de la encuesta será mediante la herramienta tecnológica Google Forms (Formularios de Google): Es una herramienta de Google Workspace por la cual puedes crear formularios de distintos tipos de una forma sencilla y creativa enviando los resultados

a la persona que lo ha creado. A su vez nos facilita el trabajo de tabulación ya que al realizar estas encuestas de manera online los datos que se ingresan son almacenados en una hoja de cálculo con los datos obtenidos.

La estructura de la encuesta se conformará por 4 apartados:

1.- Lugar de Residencia. **3.- Información Tecnológica.**

2.- Información Económica. **4.- Información Académica.**

El objetivo de haber considerado estos 4 apartados fue porque se llegó a la conclusión de que eran los más apropiados para encontrar las respuestas a interrogantes y cuestionamientos que se han presentado a lo largo de este trabajo de investigación. Cada apartado desglosa una serie de preguntas que van orientadas a contestar que nivel, calidad, equipo, tic's, aprendizaje, desempeño, presupuesto, profesores, y servicio de internet tienen los encuestados durante sus clases en línea por el COVID-19. Por lo tanto la encuesta cuenta con 24 preguntas de respuestas de texto corto, respuesta larga, de una sola opción y cuadricula de varias opciones.

A continuación, se muestra la encuesta diseñada:

ENCUESTA SOBRE LAS CLASES EN LÍNEA EN TIEMPOS DE COVID-19

Encuesta que se realiza como parte de la investigación para la tesis denominada "ANÁLISIS DE LAS BRECHAS DIGITALES EN LOS ALUMNOS DE LA LICENCIATURA EN INFORMÁTICA ADMINISTRATIVA DE LA FCCA DE LA UMSNH EN TIEMPOS DE COVID-19." La información que se recopile en este instrumento es anónima, confidencial y se utilizará sólo para fines académicos.

*Obligatorio

_____

Instrucciones

1.- Escoge la respuesta más adecuada a tu situación.

2.- En algunas preguntas podrás elegir más de una respuesta.

Selecciona tu género*

- Femenino
- Masculino

Selecciona el semestre que estudias*

1. Segundo
2. Cuarto
3. Sexto
4. Octavo

Selecciona la sección a la que perteneces*

1. 26
2. 27
3. 30

Lugar de residencia

1.- Durante la pandemia, ¿en dónde has vivido? (escribe la población y el municipio al que pertenece)*

2.- En este tiempo de confinamiento, ¿con quién has estado viviendo?*

- Mi familia
- Mi pareja o esposo(a)
- Mis amigos
- Solo

3.- Con relación a las dos preguntas anteriores, ¿consideras que éstas han afectado tus estudios en línea?*

- Si
- No

4.- Escribe las razones de tu respuesta*

_____
_____

5.- Señala los sitios donde te has conectado a Internet para tomar tus clases a distancia (puedes marcar más de una opción)*

	Puedo conectarme en…
Casa (con proveedor de Internet o datos)	O
Lugar público (plazas o dependencias de gobierno)	O
Negocio particular (cibercafé)	O
No me he podido conectar	O

6.- De las opciones elegidas, ¿en todas ellas te has podido conectar desde el lugar donde vives o te has tenido que mover a otra población o ciudad?*

- Me he podido conectar desde donde vivo
- Me he tenido que mover a una población diferente

7.- ¿Cómo evalúas en general la calidad del servicio de Internet que has usado para tus clases?*

- Malo
- Regular
- Bueno
- Excelente

Información Económica

8.- ¿Has tenido la necesidad de trabajar durante la pandemia?*

- Si
- No

9.- En caso de trabajar, ¿tu horario laboral ha llegado a interferir con tus clases?

- Si
- No

10.- ¿Quién te ha apoyado económicamente durante el confinamiento para tomar las clases en línea?*

- Mi familia
- Mi pareja o esposo(a)
- Mis amigos
- Yo con mis propios recursos

11.- Para tus clases en línea, ¿tuviste que comprar algún dispositivo tecnológico?*

- Si
- No

12.- Selecciona el rango del monto que pagaste por el dispositivo*

- $500 a $5,000
- $5,001 a $10,000
- Más de $10,000
- No tuve que comprar un dispositivo tecnológico

13.- ¿Cuánto es lo que desembolsas mensualmente del servicio de Internet para poder conectarte a tus clases en línea?*

- Menos de $200
- Entre $200 a $500
- Entre $500 a $1,000
- Más de $1,000

Información Tecnológica

14.- Indica los dispositivos que usas para conectarte a tus clases en línea (puedes marcar más de una opción)*

	Si lo uso para clases en línea…
Computadora de escritorio	O
Computadora portátil	O
Tableta	O
Celular	O

15.- ¿Cómo consideras el nivel de tus habilidades tecnológicas para utilizar las herramientas digitales requeridas en las clases en línea?*

- Malo
- Regular
- Bueno
- Excelente

16.- ¿Tuviste que aprender nuevos conocimientos tecnológicos para tomar tus clases en línea?*

- Si
- No

17.- En caso de responder sí a la pregunta anterior, ¿qué conocimientos tuviste que aprender?

_____

_____

Información Académica

18.- Elije la cantidad de clases en línea que has tenido a la semana durante este semestre*

- 1 a 5 clases a la semana
- 5 a 10 clases a la semana
- Más de 10 clases a la semana

19.- ¿Crees que los maestros están capacitados tecnológicamente para dar clases en línea?*

- Si
- No

20.- ¿Qué recursos didácticos han utilizado los profesores en sus clases en línea? (puedes marcar más de una opción)

	Si lo usan mis maestros...
Exposiciones	O
Vídeos	O
Prácticas	O
Ejercicios	O
Asesorías personalizadas	O

21.- ¿Cómo consideras la calidad de enseñanza por parte de tus profesores en las clases en línea?*

- Mala
- Regular
- Buena
- Excelente

22.- ¿Qué aplicaciones informáticas has usado para las clases en línea? (puedes marcar más de una opción)*

	SI LO USO
Videoconferencia (meet, zoom)	O
Plataformas de contenidos (classroom)	O
Correo electrónico (Gmail)	O
Almacenamiento en la nube	O
Otro	O

23.- ¿Cómo consideras tu nivel de aprendizaje durante el tiempo de las clases en línea?*

- Mala
- Regular
- Buena
- Excelente

24.- Ofrece algunas sugerencias o recomendaciones que permitan mejorar tu rendimiento académico de las clases en línea.

_____

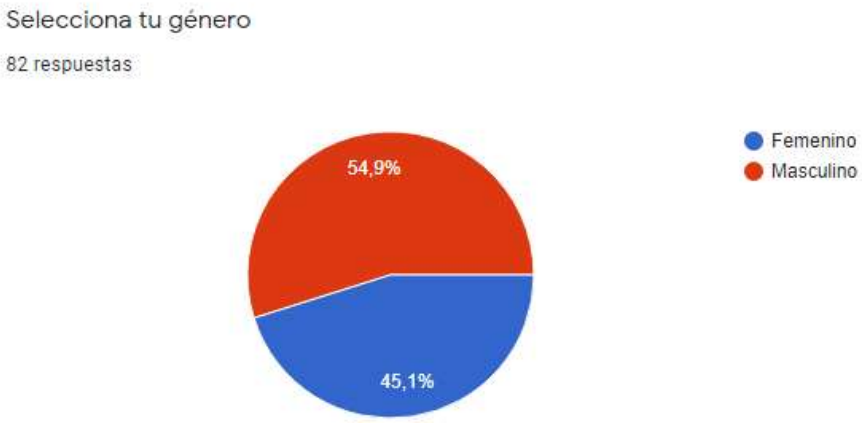
_____

_____

Atrás Enviar

5.4.4.- PASO 4. Análisis de los datos. Se presentan enseguida los datos conseguidos y la interpretación de los resultados.

DATOS GENERALES



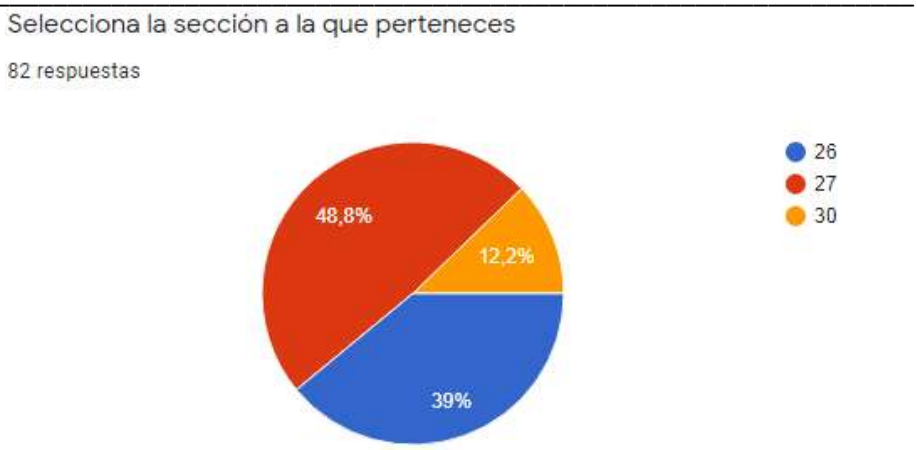
Gráfica No. 1. Genero

El siguiente grafico circular muestra una participación de **82** alumnos encuestados. El 54,9% está representado por **45** alumnos del género masculino y el 45,1% son **37** alumnas del género femenino. Lo anterior representa una mayor respuesta por parte del género masculino.

Gráfica No. 2 Semestre

Las 82 encuestas realizadas fueron hechas en cuatro semestres diferentes dando los siguientes valores: En **Segundo semestre** con el 7.3% de participación fueron 6 alumnos encuestados, **Cuarto semestre** con el 17,1% de participación fueron 14 alumnos, **Sexto semestre** de 20,7% con 17 alumnos y **Octavo semestre** de 54,9% fueron 45 alumnos.

8vo semestre tiene el mayor número de participantes en las encuestas frente a todas las demás secciones.



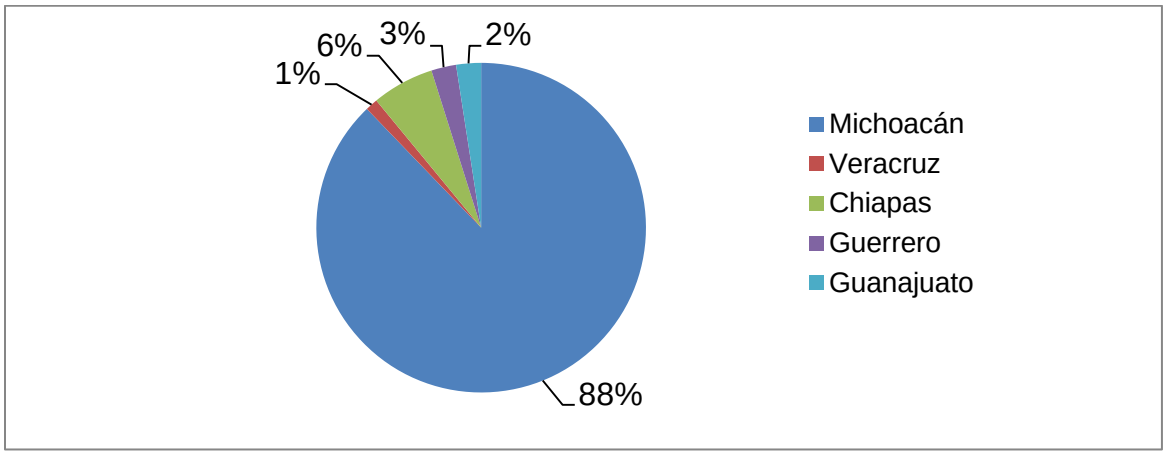
Gráfica No. 3. Sección

La grafica circular muestra una participación de la **Sección 26**: del 39% con 32 participantes, **Sección 27**: del 48,8% con 40 participantes y la **Sección 30**: con el 12,2% fueron 10 participantes.

LUGAR DE RESIDENCIA

1.- Durante la pandemia, ¿en dónde has vivido? (escribe la población y el municipio al que pertenece)

De acuerdo a la siguiente gráfica se aprecia con un 88 por ciento (**72 estudiantes)**, que un gran numero pertenecen al estado de Michoacán.

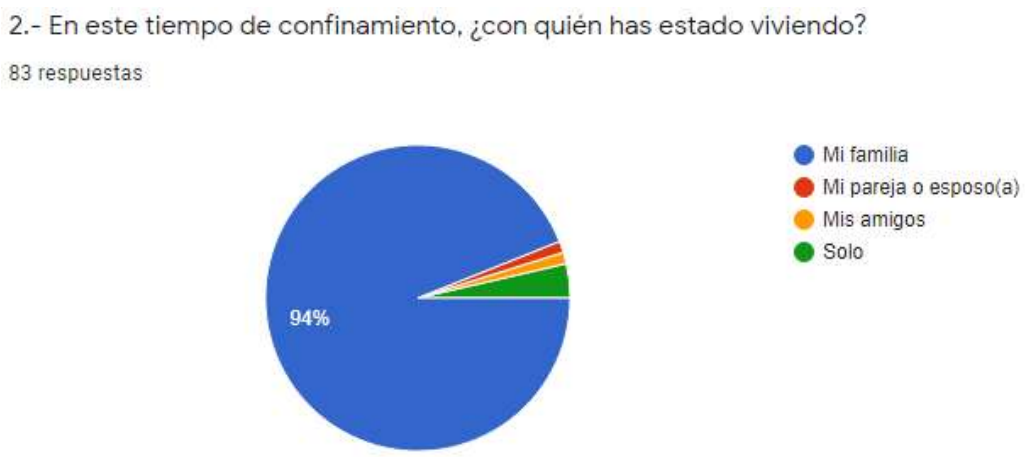


Gráfica No. 4. Población y Municipio al que pertenece

A continuación se muestra de forma detalla los municipios de Michoacán o estados de México a los que pertenecen los estudiantes encuestados en esta investigación.

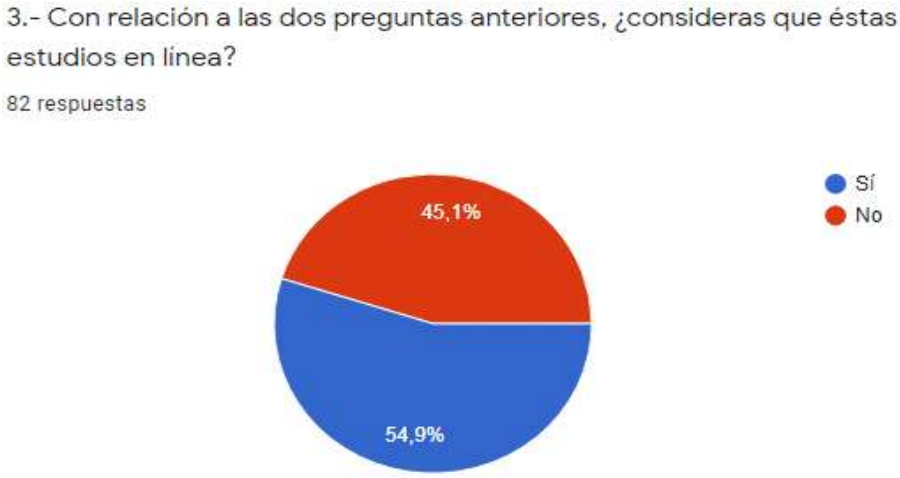
MICHOACÁN DE OCAMPO		OTROS ESTADOS	
Municipios	**Num de estudiantes**	**Estado**	**Num de estudiantes**
❖ Acuitzio	1	Veracruz	1
❖ Apatzingan	1	Chiapas	5
❖ Contepec	1	Guerrero	2
❖ Charo	2	Guanajuato	2
❖ Churumuco	1		
❖ La Huacana	4		
❖ Maravatio	1		
❖ Morelia	42		
❖ Morelos	3		
❖ Patzcuaro	2		
❖ Puruandiro	1		
❖ Santa Ana Maya	1		
❖ Tarimbaro	3		
❖ Tingambato	2		
❖ Tumbiscatío	1		
❖ Turicato	1		
❖ Uruapan	1		
❖ Zacapu	1		
❖ Zinapécuaro	1		
❖ Zitacuaro	2		

Como podemos apreciar de la anterior lista nos damos cuenta que aunque 42 estudiantes si viven en Morelia, lugar donde se encuentra establecida la univerdad; los otros **40 estudiantes** restantes se vieron en la necesidad de trasladarse a su municipio o incluso su estado nuevamente, durante la pandemia COVID-19 sin importar **la infraestructura tecnologica o TIC´s** con la que cuenta la población donde viven.



Gráfica No. 5 Lugar de residencia durante el COVID-19.

Durante el confinamiento por COVID-19, **77** estudiantes han respondido que han estado viviendo con sus familias representando el 94%, **3** estudiantes con el 3,6% viven solos, mientras que el 1,2% que es solo **1** estudiante vive con sus amigos, he igualmente con el 1,2%, **1** estudiante está viviendo con su pareja o esposo(a).



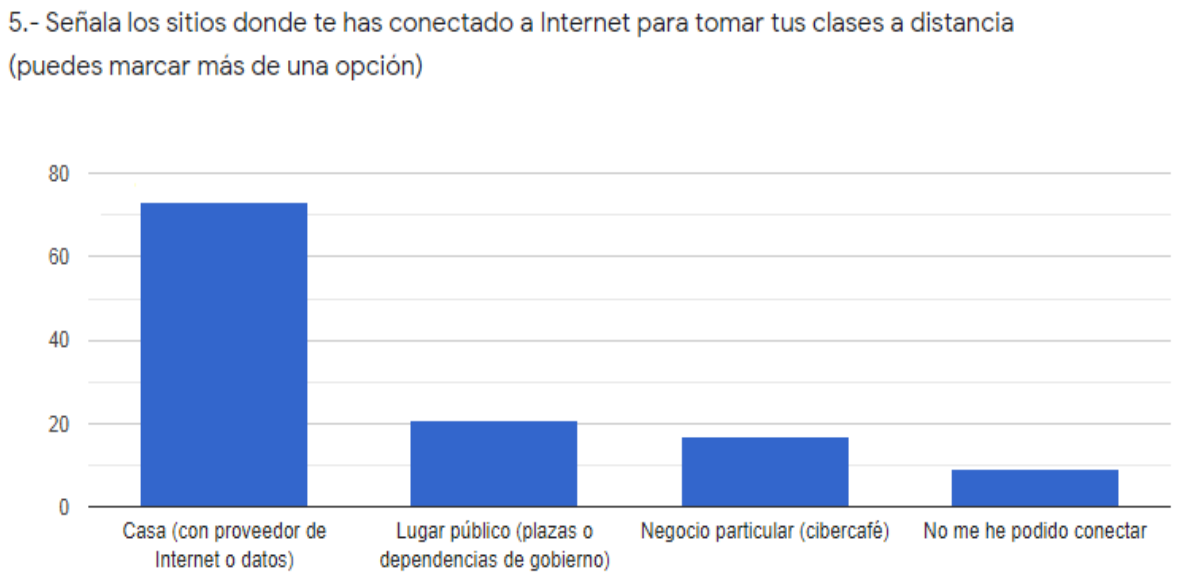
Gráfica No. 6 Afectación en las clases en línea por el lugar de residencia durante el COVID-19.

Los resultados obtenidos en esta grafica nos indica que **46 alumnos** (54,9%) más de la mitad del total de los encuestados han resultado afectados para continuar con las clases en línea, por el lugar donde han estado viviendo durante el COVID-19, mientras que **36 alumnos** (45,1%) niegan que esto sea un factor que afecte sus estudios.

4.- Escribe las razones de tu respuesta anterior.

Se realizó una pregunta abierta ya que se deseaba conocer con palabras del propio estudiante porque asistir a clases en línea desde su lugar de residencia afectaba y estos son solo algunos de los comentarios que dieron al respecto:

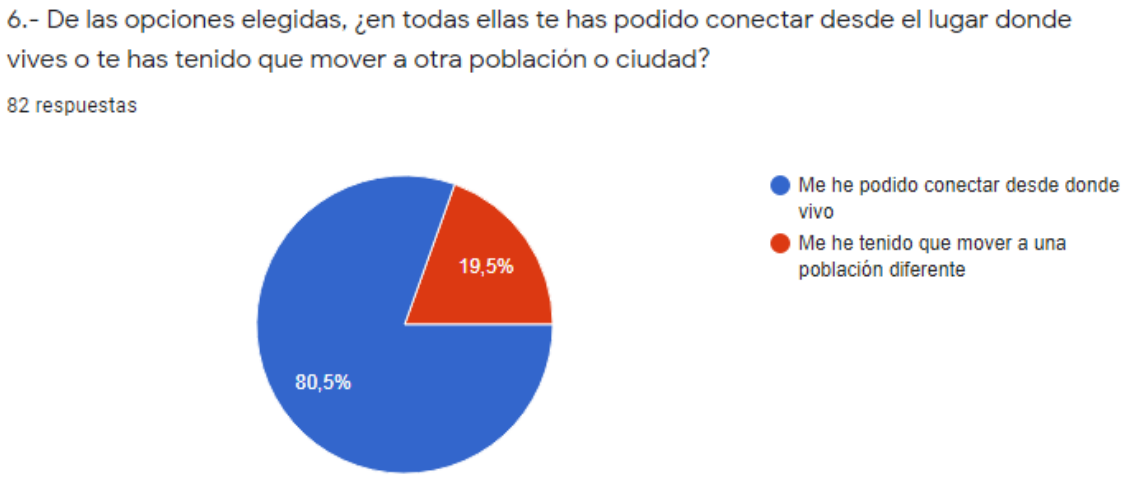
Ruidos, internet lento, posibles fallos de red.
Porque me distraigo demasiado y la señal de internet es muy baja.
El estar acá en un pueblo donde no cuento con lo necesario para llevar bien las clases se me ha dificultado todo.
Porque la señal de internet no es muy buena en mi rancho y porque algunos maestros no nos están enseñando bien como deberíamos estar aprendiendo, ya que trabajar en línea es muy complicado a veces.
Inestabilidad en la conexión a internet y falta de equipo como una computadora.
No es fácil tener clases en casa, todos tenemos diferentes horarios y diferentes actividades, y se complica. Además de que no puedes concentrarte.
Es un poco difícil poder conectarse a clases ya que el internet y la cobertura del celular pueden fallar constantemente y algunos trabajamos, lo que lo dificulta aún más.
Trabajo, fallas en el internet y situaciones familiares como lo es ruidos del hogar o cosas de ese estilo.
No tuve problemas con tener mis clases en línea.
Ninguna afectación.



Gráfica No. 7 Diferentes sitios utilizados para conectarse a clases en línea.

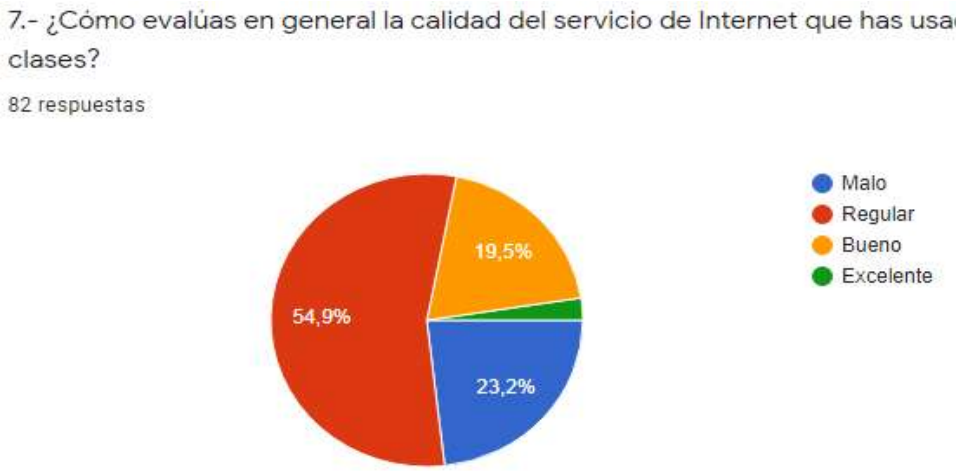
Con respecto a los diferentes lugares (sitios) donde los estudiantes se han estado conectando para tomar sus clases en línea, **74 estudiantes** se han conectado en casa (con proveedor de internet o datos móviles), **21** afirman que han tenido que conectarse también en un lugar público (plaza o dependencias de gobierno), igualmente **17** han tomado sus clases varias veces en negocio particular (cibercafé) y **9 estudiantes** no han podido conectarse.

*Hay que tener en cuenta que los estudiantes votaron por más de una opción en este inciso.



Gráfica No. 8 Rango de acceso a las TIC en zonas geográficas.

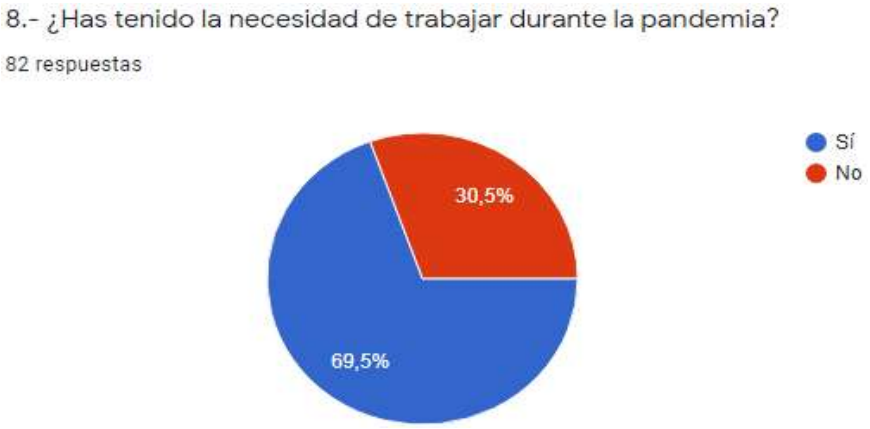
En este apartado, se quiso determinar el número de estudiantes que no tiene un acceso a las TIC por la zona geográfica en la que viven. 66 estudiantes (80,5%) no se vieron afectados, mientras que **16 estudiantes** (19,5%) se vieron en la necesidad de mudarse de lugar (población o ciudad) para obtener su educación superior en clases en línea.



Gráfica No. 9 Calidad del servicio de internet.

Uno de los puntos más importantes en esta investigación es conocer la calidad del servicio de internet con el que cuenta cada uno de los estudiantes. El 54,9% **(45 alumnos)** cuenta con una calidad regular, 23,2% **(20 alumnos)** con mala calidad, 19,5% **(solo 16 alumnos)** con buena calidad y únicamente el 2,4% **(1 alumno)** tiene excelente calidad de internet. Este resultado pone en evidencia que un **78,1%** de alumnos que toman sus clases diariamente lo hacen con un servicio ***malo o regular***

INFORMACIÓN ECONOMICA

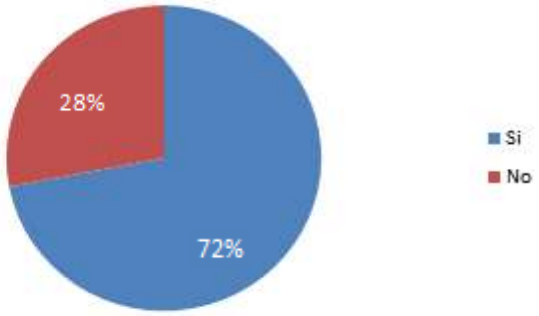


Gráfica No. 10 ¿Los estudiantes trabajan durante la pandemia?

Según los datos arrojados por la gráfica el 69,5% **(57 estudiantes)** se vieron en la necesidad no solo de adaptarse a estudiar en casa, sino que también, en salir a trabajar en plena pandemia mundial. Solo el 30,5% **(25 estudiantes)** tuvieron la oportunidad permanecer en sus casas manteniéndose a salvo y dedicarse por entero a su educación superior.

9.- En caso de trabajar, ¿tu horario laboral ha llegado a interferir con tus clases?

57 Respuestas

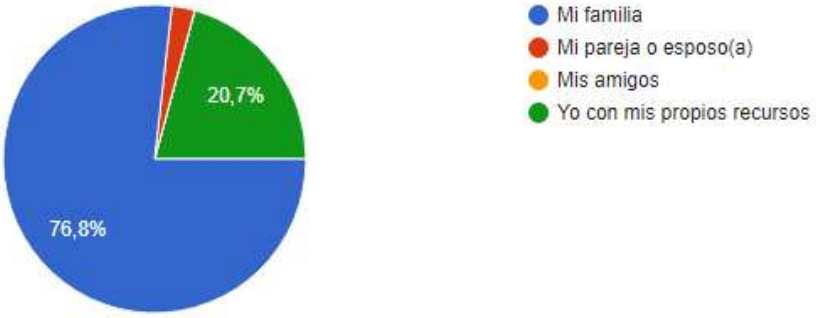


Gráfica No. 11 Horario laboral.

De acuerdo al gráfico anterior de los estudiantes que trabajan, a **72%** (44 estudiantes), sí, les afecta llevar a cabo dos actividades al mismo tiempo y solo al **28%** (13 estudiantes) no les afecta estudiar y trabajar.

10.- ¿Quién te ha apoyado económicamente durante el confinamiento para tomar las clases en linea?

82 respuestas



Gráfica No. 12 ¿Por quien son apoyados economicamente los estudiantes?

Los encuestados en su mayoria respondierón con un 76,8% (64 estudiantes) ser apoyados economicamente por su familia; 20,7% (17 estudiantes) dicen mantenerse por sus propios recursos y con 2,5% (1 estudiante) es apoyado por su pareja o esposo(a).

Gráfica No. 13 ¿Los estudiantes adquirieron un dispositivo tecnológico?

Este grafico contesta una de las preguntas de investigación planteadas en este trabajo, y nos responde que un 59,8% **(50 estudiantes)** se vieron en la necesidad de comprar algún dispositivo tecnológico para continuar con sus clases. Solo 40,2% (32 estudiantes) no les fue necesario adquirir nada.

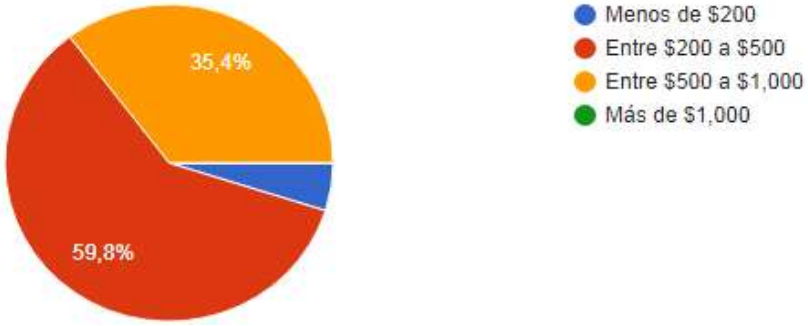
Este resultado pone en evidencia que los estudiantes sin darse cuenta forman parte de una **brecha digital** por la falta de la **infraestructura tecnológica** necesaria para desarrollarse de forma adecuada sus estudios en línea.

Gráfica No. 14 Rango pagado por el dispositivo tecnológico.

Con respecto a la anterior grafica aquí se muestra de forma desglosada el rango gastado: 13 estudiantes (15,9%) pagaron entre **$500 a $5,000** pesos; 24 estudiantes (29,3%) entre **$5,000 a $10,000** pesos y 13 estudiantes (15,9%) más de **$10,000** pesos. Solo 32 estudiantes (39%) no adquirieron ningún dispositivo adicional.

13.- ¿Cuánto es lo que desembolsas mensualmente del servicio de Internet para poder conectarte a tus clases en línea?

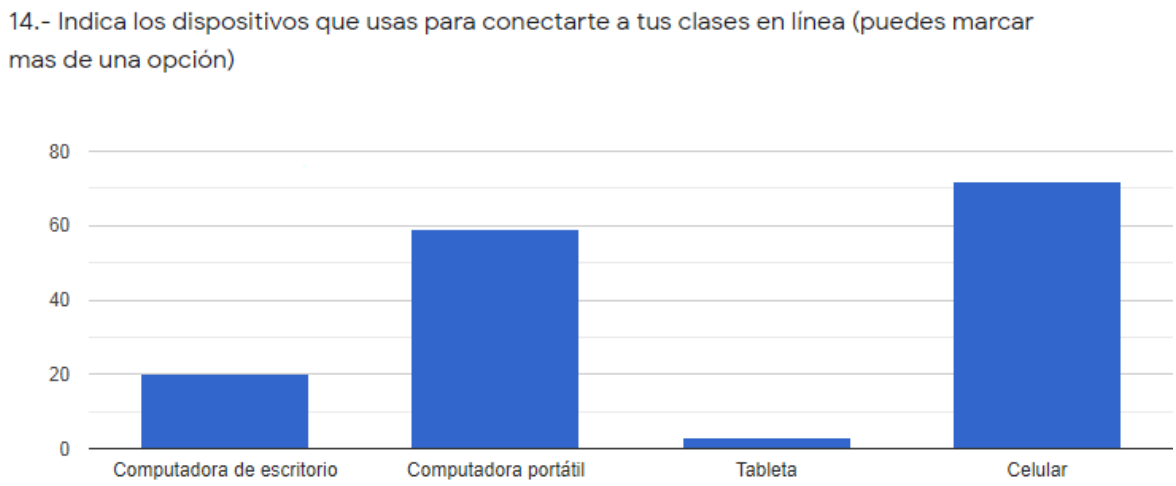
82 respuestas



Gráfica No. 15 Servicio de internet

En cuanto a la cantidad de dinero que pagan al mes por su servicio de internet contestaron: Con color azul 4 personas (4,8%) pagan menos de $200 pesos, 49 personas (59,8%) entre $200 a $500 pesos y 29 personas (35,4%) entre $500 a $1,000 pesos. Ninguno de los encuestados marcó pagar más de $1,000 pesos.

INFORMACIÓN TECNOLÓGICA



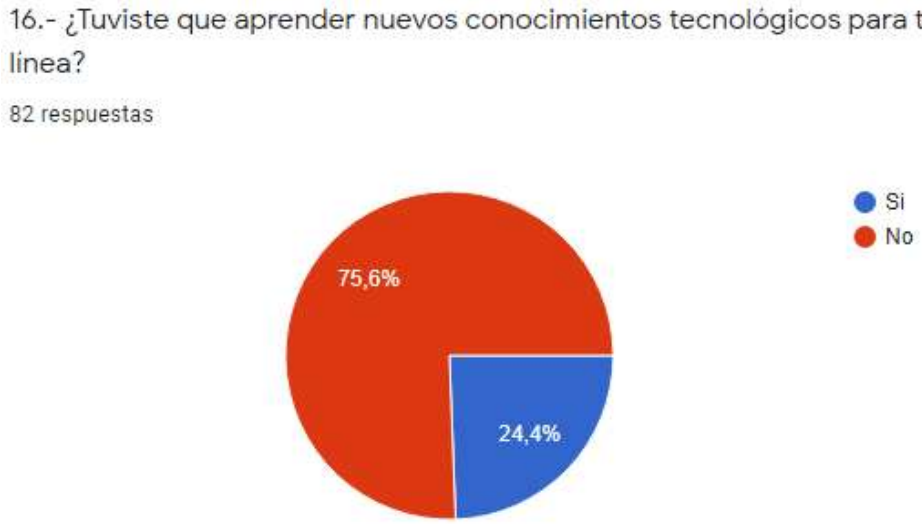
Gráfica No. 16 Dispositivos utilizados para conectarse a clases en línea.

Los dispositivos más utilizados al mismo tiempo en las clases en línea es el **teléfono celular** por 73 estudiantes, seguido por la **computadora portátil** con 59. En menor uso se encuentra la **computadora de escritorio** con 21 y la **Tablet** solo por 3 estudiantes.

*Hay que tener en cuenta que los estudiantes votaron por más de una opción en este inciso.

Gráfica No. 17 Habilidades tecnológicas.

13 estudiantes (15,9%) se califican como excelentes en habilidades tecnológicas mientras que 52 (63,4%) afirmaron ser buenos, 15 (18,3%) con habilidades regulares y solo 2 estudiantes (2.4%) se consideran malos el uso de la tecnología.



Gráfica No. 18 Nuevos conocimientos tecnológicos.

Con 75,6% (62 personas) no necesitaron aprender nuevos conocimientos tecnológicos para tomar sus estudios en línea. Solo el 24,4% (20 estudiantes) tuvieron que aprender habilidades nuevas.

17.- En caso de responder sí a la pregunta anterior, ¿qué conocimientos tuviste que aprender?

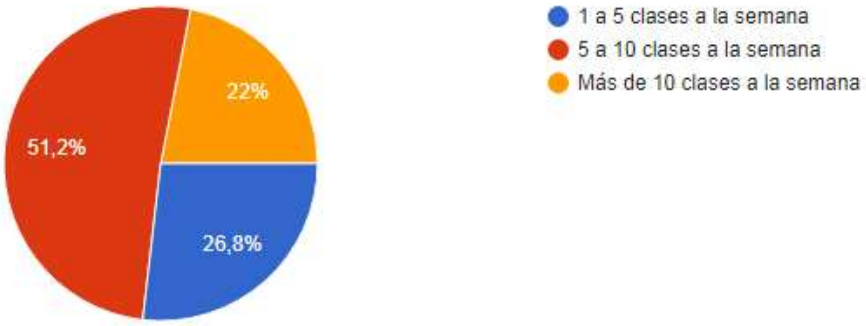
Respecto a los estudiantes (24,4%) que tuvieron que aprender a utilizar nuevas aplicaciones para entrar a clases en línea ellos comentan cuales fueron y se muestran algunos de sus comentarios a continuación

Utilizar classroom , nunca la había usado, al igual que canva
Solo la plataforma en la que trabajamos como classroom y otras que ponen los profesores
Usar nuevas aplicaciones como meet o zoom y algunas aplicaciones web como moddle
Pocas cosas
Cómo entrar y configurar herramientas online
Ejercicios de conversiónes
Utilizar programas como meet, zoom, classrom
El manejo de Classroom y Drive
Usar aplicaciones que nunca había usado, familiarizarme con programas y páginas de internet, de etc

INFORMACIÓN ACADÉMICA

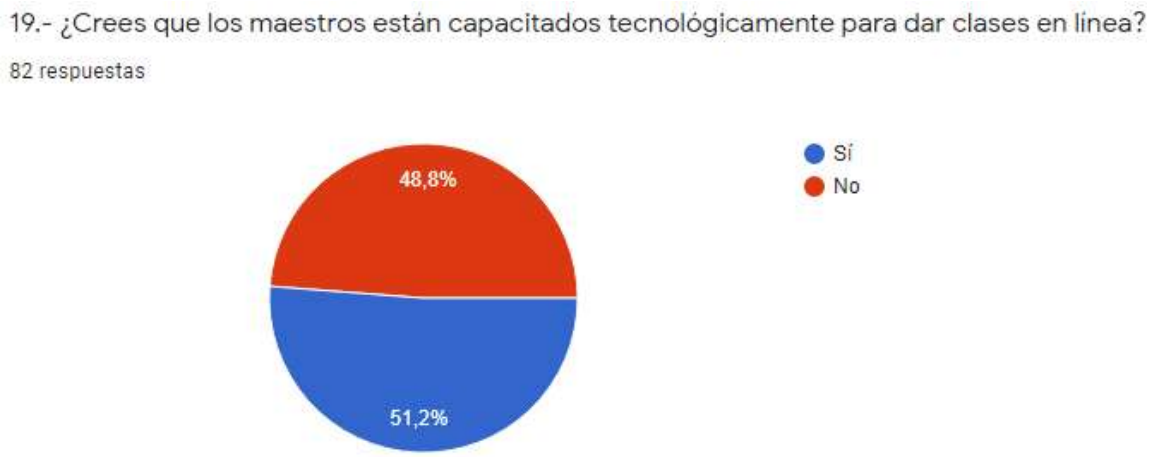
18.- Elije la cantidad de clases en línea que has tenido a la semana durante este semestre.

82 respuestas



Gráfica No. 19 Rango de clases en línea a la semana.

22 estudiantes (26,8%) reciben de 1 a 5 clases a la semana, 43 estudiantes (51,2%) de 5 a 10 a la semana y 17 estudiantes (22%) con más de 10 clases a la semana.



Gráfica No. 20 ¿Los estudiantes consideran que los profesores están capacitados tecnológicamente para impartir clases en línea?

Se les preguntó a los estudiantes si pensaban que sus profesores estaban capacitados tecnológicamente para impartirles sus clases en línea y el 51,2% **(42 estudiantes)** respondieron afirmativamente, mientras que el 48,8% **(40 estudiantes)** confirmaron que sus maestros no están preparados para enseñar en línea. Con los resultados obtenidos en esta gráfica, se observa muy poca diferencia porcentual entre los profesores que si están capacitados y los que no en sus habilidades tecnológicas, creando una brecha digital entre **la educación** y **la tecnología** como medio de comunicación para impartir la enseñanza a distancia.

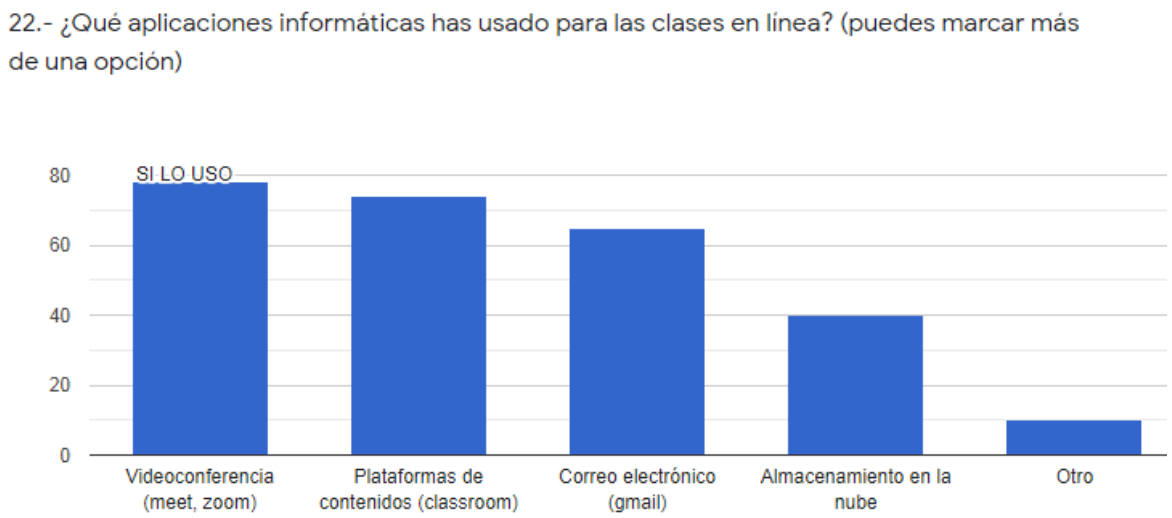
Gráfica No. 21¿Qué recursos didácticos utilizan los profesores en sus clases en línea?

Los estudiantes marcaron más de una opción de los diferentes recursos que son utilizados por los profesores y estos son:

Exposiciones: 75 estudiantes
Videos: 70 estudiantes
Ejercicios: 60 estudiantes
Prácticas 52 estudiantes
Asesorías personalizadas: 9 estudiantes

Gráfica No. 22 Calidad en la enseñanza de los profesores según los estudiantes.

Una de las partes más importantes en esta investigación es conocer la calidad en la enseñanza por parte de los profesores al integrar la tecnología en la educación superior y los estudiantes opinan con un 2,4% (2 estudiantes) afirmaron que su calidad es excelente, con un 37,8% (31 estudiantes) que la calidad es buena, con 46,3% (39 estudiantes) que la calidad es regular, 13,4% (10 estudiantes) que es mala.



Gráfica No. 23 Aplicaciones informáticas.

Las plataformas tecnológicas en las que se apoyan los profesores son de gran importancia para adquirir y facilitar conocimientos y los alumnos lograron contestar esta pregunta con todos los recursos que se utilizan en clase así que marcaron más de una opción:

Videoconferencia (Meet, Zoom): 79 estudiantes
Plataformas de contenidos (Classroom):75 estudiantes
Correo electrónico (Gmail): 65 estudiantes
Almacenamiento en la nube: 40 estudiantes
Otro: 10 estudiantes

Gráfica No. 24 ¿Cómo consideran los estudiantes su nivel de aprendizaje durante las clases en línea?

Los estudiantes respondieron a esta pregunta con un 61% (51 personas) que su nivel de aprendizaje es regular; 23,2% (18 personas) con un nivel bueno; 14,6% (12 personas) con un nivel malo y solo un 1.2% (1 persona) contesto excelente.

24.- Ofrece algunas sugerencias o recomendaciones que permitan mejorar tu rendimiento académico de las clases en línea.

Y como inciso final se muestran algunas de las recomendaciones hechas por los estudiantes encuestados:

Capacitar más a los profesores en la tecnología, y al uso de las plataformas. Que consideren cuando el internet este fallando, que no sean tan estrictos en esa cuestión.
Es necesario que los profesores aprendan a exponer y presentar en la plataforma que se da en clase, francamente, escucharlos leer o que sólo se limiten a dejar un texto para leer hace que no aprenda nada y baje mi interés en las materias.
Más prácticas y un mejor plan de estudio más actualizado y directo al campo laboral
Más atención a los problemas.
Que las clases se expliquen mejor, que nos tengan paciencia y nosotros también tenerles paciencia a los profesores.
Estoy satisfecho, creo que el grabar las clases es muy útil y sugiero que continúen haciéndolo.

5.5.- CONCLUSIONES DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN

De acuerdo a la hipótesis planteada en esta investigación*: "La brecha digital en los alumnos de la licenciatura en Informática Administrativa de la FCCA de la UMSNH disminuye la calidad de la educación y afecta negativamente el desempeño académico durante la pandemia del COVID-19."* Se ha llegado a la conclusión de que la premisa es "aceptada" ya que la idea de que existe una disminución en la *"calidad de la educación"* se puede justificar con el apartado de información académica debido a que se plantean preguntas específicas para conocer con datos y porcentajes concretos el nivel de su educación en línea de acuerdo a la experiencia que han vivido los alumnos; mientras que, en los apartados de, lugar de residencia, información económica e información tecnológica de la encuesta realizada, justifican la idea de porque *"afectan negativamente al desempeño académico"* de un número importante de la población de estudio al no contar con los recursos, infraestructura y servicio de internet necesarios para desempeñarse de forma adecuada en clases a distancia. A continuación se desglosa de una forma más detallada por qué se llegó a esta conclusión:

Al comienzo del confinamiento mundial por el Covid-19 no se tenía una idea clara de cuánto tiempo tomaría regresar a la vida cotidiana de antes pero para evitar más contagios se pararon todas las actividades en todo México y hablando en términos de educación superior, para la seguridad de todos los estudiantes se cerraron de forma indefinida todas las instituciones educativas, pero después de 6 a 10 meses de confinamiento se empezaron a plantear la interrogante de si regresarían, y si al no poder adquirir educación presencial, ahora cual sería el mejor camino a seguir para obtener educación de calidad. Y la solución del gobierno fue la educación a distancia.

Para los estudiantes encuestados en este trabajo de investigación los resultados de acuerdo a esta decisión del gobierno evidenciarón una brecha de acceso por el lugar de residencia para tomar sus clases. La falta de acceso a las tecnologías de la información y la comunicación (TIC's), no se están cumpliendo ya que no se está facilitando la digitalización de la información para la educación, debido a la infraestructura y calidad en el servicio de internet. La importancia de las tic's en primer lugar es la de eliminar las barreras entre las personas en distintos puntos geográficos permitiendo la distribución de datos e información en cuestión de segundos con una comunicación

bidimensional entre varias personas como mensajería instantánea, videoconferencias, etc. Cabe mencionar que el 94% de los alumnos encuestados viven con sus familias durante el COVID-19 de donde 40 alumnos pertenecen originalmente a un municipio de Michoacán u otro estado alejado de donde está ubicada la universidad. 54,9% (46 alumnos) mencionaron que esto afecta en sus estudios debido a situaciones familiares, ruidos, distracciones, fallas en la red o la nula conexión llevando a 19.5% (16 alumnos) a la necesidad de mudarse de lugar (población o ciudad) para seguir con sus estudios superiores en línea.

La tecnología educativa a distancia significa contar con todos los dispositivos tecnológicos necesarios para fines educativos llevando a cabo sus estudios desde su casa para realizar un desempeño académico adecuado. Pero se descubrió que existe una brecha de desempeño en términos económicos y tecnológicos que está afectando negativamente. De donde 59,8% (50 estudiantes) se vieron en la necesidad de adquirir equipo para seguir estudiando en línea porque antes no contaban con ella; 24 estudiantes (29,3%) gastaron entre $5,000 a $10,000 pesos y 13 (15,9%) más de $10,000 pesos. También 69,5% (57 estudiantes) se vieron en la necesidad no solo de adaptarse a estudiar en casa, sino también, en salir a trabajar en plena pandemia mundial.

Y por último se les preguntó a los estudiantes si pensaban que sus profesores estaban capacitados tecnológicamente para impartirles sus clases en línea, 42 estudiantes respondieron afirmativamente pero, aquí hay que destacar que de acuerdo a la licenciatura que están estudiando los encuestados (Licenciatura en Informática administrativa) esta es una carrera en la que es imprescindible estar familiarizado con la tecnología y la educación. Pero los datos arrojados demuestran también que 40 estudiantes confirmaron que sus maestros no están preparados para enseñar en línea todavía. Una de las causas que se podría pensar es que los encuestados en su plan de estudios mantienen materias que no están relacionadas a la tecnología y por ende los maestros que imparten estas asignaturas no están capacitados aun con el uso de la educación en línea.

Las consecuencias de todos los factores anteriores en los encuestados los llevarón a considerar que su nivel durante sus clases y de forma general en todas sus materias trajo como resultado un nivel de aprendizaje regular en 61% (51 alumnos); malo en 14,6% (12 alumnos); un nivel bueno en solo 23,2% (18 alumnos); y solo la de 1 persona fue excelente.

5.6.- RECOMENDACIONES

La brecha digital es una limitante, un obstáculo que tenemos que vencer ya que discrimina, aísla, incomunica y provoca barreras a oportunidades de estudio y conocimiento; Acentuando más y más las diferencias sociales y económicas. Las regiones aisladas son las primeras en encontrar esta brecha y después pasa a ser un problema grave de los municipios y estados, ya que las personas tratan de moverse de su lugar de origen para encontrar una mejor calidad de vida sin tener en cuenta que esto debe comenzar con una buena educación para así desarrollar las habilidades para resolver problemas y crear por ellos mismos oportunidades de empleo para mejorar a su comunidad e impulsar la economía para tener una vida prospera.

Las dependencias educativas de todos los niveles tienen que concientizarse e informarse sobre los beneficios que traen consigo las tecnologías de la información y la comunicación (TIC's), e igualmente que el gobierno desarrolle programas económicos para conectar a todas las personas en poblaciones remotas impulsando la alfabetización digital y audiovisual. Promoviendo así la iniciativa, motivación, creatividad, cooperación, autonomía y actividad intelectual.

Es necesario:

- El desarrollo de programas para impulsar la capacitación de maestros en el uso de dispositivos tecnológicos y programas para incorporar la tecnología y la educación a sus clases.
- El desarrollo de capacitaciones constantes a los maestros para la mejor forma de enseñanza hacia sus alumnos en la era tecnológica.
- El desarrollo de programas para impulsar la capacitación de docentes en el uso de dispositivos tecnológicos para la realización de sus actividades profesionales y administrativas para la institución a la que sirven.
- El desarrollo de programas para impulsar la capacitación de los alumnos en el uso de dispositivos tecnológicos así como programas y aplicaciones que promuevan el proceso de aprendizaje para adquirir nuevas competencias y la búsqueda de información de calidad.
- Que el gobierno elabore e implemente programas de desarrollo de infraestructura tecnológica en todas las instituciones educativas y servicio de internet de calidad para la educación.

- También el desarrollo de programas para facilitar dispositivos tecnológicos necesarios para que los estudiantes realicen su educación con calidad.

5.6.1.- Recomendaciones para futuras investigaciones: Es importante que se realicen más trabajos de investigación sobre el estudio de la brecha digital ya que el tema cubre demasiadas áreas que giran entre los entornos sociales, económicos, culturales, geográficos, demográficos, educativos, psicológicos, etc. Para conocer los resultados que arrojan todas las diferentes áreas posibles en un solo caso de estudio y conocer cuántas son las repercusiones que se están originando en solo esa muestra o población por causa de la brecha digital.

También se recomienda la elaboración de investigaciones encaminadas a la realización en un futuro cercano de planes o programas que sean factibles, objetivos y aplicables para la reducción de la brecha digital en su objeto de estudio. Y en materia de TIC´s que el gobierno municipal despliegue planes de desarrollo de programas y capacitaciones para el conocimiento de los beneficios en la población sobre el uso y aplicación de la tecnología en la educación y la vida diaria con información de calidad.

Bibliografía

1. Aguilar, Zeleny. (2002). El desempeño Academico Universitario variables psicologicas, Madrid, editorial UniSon.

2. Aviña, C. (Julio-Diciembre de 2000). Origen de la edución superior en Mexicana. (I. T. Occidente, Ed.) *Revista Electronica Sinectica, 1*(17), 52-55 https://www.redalyc.org/pdf/998/99817933007.pdf.

3. Cabero Alameda, J., & Barroso Osuna, J. (2015). *Nuevos retos en tecnologia educativa* (1er Edición ed.). Sevilla, España.: Editorial Síntesis S, A. ISBN-13 9788490770795.

4. Cabero, J. (1996). Nuevas Tecnologias, Comunicacion y Educacion Universidad de Sevilla. *Revista Electronica de Tecnologia Educativa*, 19.

5. Castells. (1998). *Concepto de las Tic´s*. Recuperado el 30 de Agosto de 2021, de http://tecnologymao92.weebly.com/concepto-de-las-tics.html

6. CENGAGE. (7 de Abril de 2020). *27 plataformas virtuales educativas gratuitas* . Obtenido de CENGAGE: https://latinoamerica.cengage.com/27-plataformas-virtuales-educativas-gratuitas/

7. Cisneros, E., García, B., & Díaz, E. (Octubre de 2011). *Técnicas Cuantitativas*. Recuperado el 13 de Mayo de 2021, de Entorno Virtual para el Desarrollo de Competencias en Evaluación: http://entornovirtualparaeldesarrollode.weebly.com/41tecnicas-cuantitativas.html

8. Conceicao, P. (20 de Mayo de 2020). *Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo*. Recuperado el 26 de Febrero de 2021, de COVID-19: el desarrollo humano va camino de retroceder este año por primera vez desde 1990: https://www1.undp.org/content/undp/es/home/news-centre/news/2020/COVID19_Human_development_on_course_to_decline_for_the_first_time_since_1990.html

9. CONSTITUCIÓN POLITICA DE LOS ESTADOS UNIDOS MÉXICANOS. (26 de febrero de 2013). Diario Oficial de la federación.

10. Cordero, & Ochoa. (2002). *Tic´s*. Recuperado el 17 de Marzo de 2021, de Definiciones de tic´s segun diversos autores: http://aprendeticsfaceam.blogspot.com/2019/10/distintas-definiciones-de-tics-segun.html

11. Cruz López, Y., & Cruz López, A. (Junio de 2008). *La educación superior en México tendencias y desafíos*. Obtenido de Scielo: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1414-40772008000200004

12. Darias, V. (2001). La tecnologia en las escuelas mexicanas. *Investigacion y Posgrado en México*, 77.

13. Díaz, A. V. (Agosto de 2018). *Repositorio UMSNH.* Obtenido de Política pública para disminuir la brecha digital en Morelia, Díaz Buck, Anid Vanessa: http://bibliotecavirtual.dgb.umich.mx:8083/xmlui/handle/DGB_UMICH/336

14. Diaz, R., Hernandez, H., Miranda, A., & Gaona, R. (10 de Agosto de 2020). Observatorio de Innovacion Educativa. *Retos de la educacion en linea para las escuelas publicas en México*, 48. Morelia, Michoacan, México.

15. ECNOLOGIA. (3 de Octubre de 2015). *Las TIC en la educación; Caracteristicas; Clasificación; Habilidades; Ventaja; Limitaciones.* Obtenido de ECNOLOGIA: http://tarea1tecnologia.blogspot.com/2015/10/las-tic-en-la-educacioncaracteristicas.html#:~:text=Las%20TIC%20se%20clasifican%20de,las%20TIC%20pueden%20considerarse%20como%3A&text=Herramientas%20de%20aprendizaje.,procedimientos%20y%20estrategias%20de%20apr

16. ECNOLOGIA. (3 de Octubre de 2015). *Las TIC en la educación; Caracteristicas; Clasificación; Habilidades; Ventaja; Limitaciones.* Obtenido de ECNOLOGIA.

17. Facultad de Contaduría y Ciencias Administrativas. (28 de Julio de 2019). *Facultad*. Recuperado el 30 de mayo de 2021, de Facultad de Contaduría y Ciencias Administrativas: https://www.fcca.umich.mx/index.php#

18. GESTIÓN. (14 de Mayo de 2020). *Todo sobre Zoom: qué es, cómo funciona, como descargarlo y sus trucos para videollamadas*. Recuperado el 30 de Abril de 2021, de gestion.pe: https://gestion.pe/tecnologia/todo-sobre-zoom-que-es-como-funciona-como-descargarlo-y-trucos-de-la-aplicacion-para-videollamadas-app-ios-android-pc-estados-unidos-usa-eeuu-nndaa-nnlt-noticia/

19. Gil, J. (19 de septiembre de 2002). *TIC´s*. Recuperado el 17 de Marzo de 2021, de Definiciones de TIC´s segun diversos autores: http://aprendeticsfaceam.blogspot.com/2019/10/distintas-definiciones-de-tics-segun.html

20. Gonzalez, J. (21 de Noviembre de 2013). *Forbes Mexico*. Recuperado el 28 de Febrero de 2021, de Bienvenidos al futuro de la revolucion tecnologica: http://www.forbes.com.mx/bienvenidos-al-futuro-de-la-tecnologia/

21. Google Workspace. (Enero de 2020). *Google Meet- Presentamos Google Workspace*. Recuperado el 30 de Abril de 2021, de Google Meet: https://workspace.google.com/intl/es-419/products/meet/?utm_source=google&utm_medium=cpc&utm_campaign=latam-MX-

all-es-dr-BKWS-all-all-trial-b-dr-1009897-LUAC0013041&utm_content=text-ad-none-any-DEV_c-CRE_475918174203-ADGP_Hybrid%20%7C%20BKWS%20-%20MIX%20%

22. Graells, L. (2 de julio de 2000). *TIC´s*. Recuperado el 17 de Marzo de 2021, de Definiciones de TIC´s segun diversor autores: http://aprendeticsfaceam.blogspot.com/2019/10/distintas-definiciones-de-tics-segun.html

23. Guerrero, J. (2003). Calidad en la educación, organizaciones y ejercicio profesional. *Revista Alternativas en Psicología*, 35.

24. Hernandez, R., Fernandez, C., & Baptista, p. (2014). *metodologia de la investigacion.* México: McGrwall Hill Education.

25. Ibañez, B. (1994). Pedagogia y Psicologia Interconductual . *Revista Méxicana de Analisis de la Conducta*, 99.

26. Instituto Nacional de Estadistica y Geografia. (17 de Febrero de 2020). Obtenido de En Mexico hay 80.5 millones de usuarios de internet y 86.5 millones de usuarios de telefonos celurares: EDUTIH 2019: http://www.inegi.org.mx/pdf/EDUTIH_2019.pdf o http://www.ift.org.mx/comunicacion-y-medios/comunicados-ift/es/en-mexico-hay-806-millones-de-usuarios-de-internet-y-865-millones-de-usuarios-de-telefonos-celulares

27. INSTITUTO NACIONAL PARA LA EVALUACIÓN DE LA EDUCACIÓN. (2006). Plan maestro de desarrollo 2007-2014. Ciudad de México: INNE.

28. Licenciatura en Informática Administrativa. (2015). *Secciones*. Recuperado el 17 de Mayo de 2021, de Facultad de Contaduría y Ciencias Administrativas: https://www.fcca.umich.mx/Informatica.php

29. Olarte, S. (1 de Octubre de 2017). *Dianet.* Obtenido de Brecha digita: Pobreza y exclusion social: http://Dianet-brechaDigitalPobrezaYExclusionSocial-6552396.pdf

30. ORGANIGRAMA UMSNH. (2018). *Organigrama de la Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo*. Recuperado el 17 de Mayo de 2021, de http://www.informacionpublica.umich.mx/informacion/organigrama-umsnh

31. Organizacion Mundial de la Salud. (Enero de 11 de 2021). *OMS*. Obtenido de Informacion Basica sobre la COVID-19: http://www.who.int/es/news-room/q-a-detail/coronavirus-disease-covid-19

32. Pino, R. (2010). *Metodologia de la investigación.* Lima: Editorial : San Marco, p. 134.

33. Reygadas. (24 de Junio de 2020). *CIO MÉXICO*. Recuperado el 17 de Marzo de 2021, de ¿Como vamos en el indice del desarrollo TIC y la brecha digital en México?:

http://cio.com.mx/como-vamos-en-el-indice-del-desarrollo-tic-y-la-brecha-digital-en-mexico/

34. Robles, J. M. (20 de Julio de 2020). *La importancia de las TIC en el sector educación*. Obtenido de UNIVERSIA MX: https://www.universia.net/mx/actualidad/orientacion-academica/importancia-tic-sector-educacion-1129074.html

35. Sabino, C. (2014). *El proceso de investigación.* Guatemala: Editorial Episteme 978-9929677074.

36. Salado, L. (Diciembre de 2015). *Doctorado en ciencias Sociales Brecha digital en el contexto academico de instituciones de educacion superior publicas en Sonora.* Obtenido de https://www.uv.mx/personal/albramirez/files/2017/06/2015-Tesis-Lilian.pdf

37. Sampieri, R. (2006). *METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN.* Mexico: Mc Graw Hill education.

38. School Management. (Enero de 2017). *Plataformas educativas ¿Que son y para que sirven?* Recuperado el 29 de Abril de 2020, de Aula1: School Management: https://www.aula1.com/plataformas-educativas/

39. Silvio, J. (1998). La virtualizacion de la educacion superior:Alcances, posibilidades y limitaciones en Educacion superior y sociedad. En UNESCO, *Instituto Internacional de la UNESCO para la educacion Superior en America Latina y el Caribe (IESALC)* (pág. 48). Toluca de Lerdo: Fondo de Cultura.

40. Software DELSOL. (s.f.). *Muestreo probabilístico o no probabilístico*. Recuperado el 12 de Mayo de 2021, de Software DELSOL: https://www.sdelsol.com/glosario/muestreo-probabilistico-o-no/

41. Suarez, A. (20 de Marzo de 2020). *Importancia de las TIC en educación: Ventajas y desventajas del e-learning*. Recuperado el 30 de Abril de 2020, de Armadillo Amarillo: https://www.armadilloamarillo.com/blog/las-tic-la-educacion-ventajas-desventajas-del-e-learning/

42. Tamayo y Tamayo, M. (2004). *EL PROCESO DE LA INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA: incluye evaluación y administración de proyectos de investigación* (4ta Edición ed.). MÉXICO: LIMUSA.

43. Thompson, A., & Strickland, G. (2 de julio de 2004). TIC´s. *Definiciones de TIC´s segun diversos autores*. http://aprendeticsfaceam.blogspot.com/2019/10/distintas-definiciones-de-tics-segun.html.

44. Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo. (24 de Agosto de 2009). *Mision y Vision UMSNH*. Obtenido de Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo: https://www.umich.mx/mision-vision.html

45. Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo. (Abril de 2021). *Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo UMSNH*. Recuperado el 17 de Mayo de 2021, de Historia: https://www.umich.mx/historia.html

46. Universidad Nacional Autónoma de México. (28 de Febrero de 2018). *La brecha digital: una revisión conceptual y aportaciones metodológicas para su estudio en México*. Recuperado el 30 de Abril de 2021, de Entreciencias: Diálogos en la Sociedad del Conocimiento: https://www.redalyc.org/jatsRepo/4576/457654930005/html/index.html

47. Varsavksy, F. (28 de Febrero de 2018). *Redalyc.* Recuperado el 26 de Febrero de 2021, de http://redalyc.org/jatsRepo/4576/457654930005/html/index.html