

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE ZACATECAS  
FRANCISCO GARCÍA SALINAS



UNIDAD ACADÉMICA DE DOCENCIA SUPERIOR  
MAESTRÍA EN INVESTIGACIONES HUMANÍSTICAS Y EDUCATIVAS

EL ENFOQUE DE EDUCACIÓN VIRTUAL EN LA MAESTRÍA  
EN TECNOLOGÍA INFORMÁTICA EDUCATIVA DE LA  
UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE ZACATECAS

TESIS

QUE PARA OBTENER EL GRADO DE  
MAESTRO EN INVESTIGACIONES HUMANÍSTICAS Y EDUCATIVAS

PRESENTA

ANTONIO SORIANO HUÍZAR

DIRECTORA DE TESIS:

DRA. BEATRIZ HERRERA GUZMÁN

CO-DIRECTOR:

DR. JUAN CARLOS OREJUDO PEDROSA

Zacatecas, Zac.

Mayo del 2022

Dra. Samanta Desiré Bernal Ayala  
Responsable del Departamento de  
Servicios Escolares de la UAZ  
P R E S E N T E


El que suscribe, certifica la realización del trabajo de investigación que dio como resultado la presente tesis, que lleva por título: **EL ENFOQUE DE EDUCACIÓN VIRTUAL EN LA MAESTRÍA EN TECNOLOGÍA INFORMÁTICA EDUCATIVA DE LA UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE ZACATECAS** del C. Antonio Soriano Huízar, alumno de la Orientación en Políticas Educativas de la **Maestría en Investigaciones Humanísticas y Educativas** de la Unidad Académica de Docencia Superior.

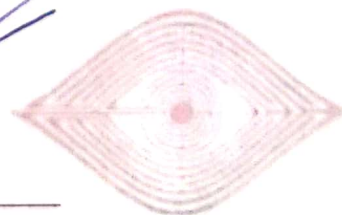
El documento es una investigación original, resultado del trabajo intelectual y académico del alumno(a), que ha sido revisado por pares para verificar autenticidad y plagio, por lo que se considera que la tesis puede ser presentada y defendida para obtener el grado correspondiente.

Por lo anterior, procedo a emitir mi dictamen en carácter de Director de Tesis, que de acuerdo a lo establecido en el Reglamento Escolar General de la Universidad Autónoma de Zacatecas "Francisco García Salinas": **La tesis es apta para ser defendida públicamente ante un tribunal de examen.**

Se extiende la presente para los usos legales inherentes al proceso de obtención del grado del interesado.

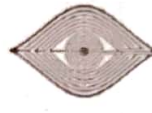
ATENTAMENTE  
Zacatecas, Zac., a 8 de marzo de 2022

  
\_\_\_\_\_  
Dra. Beatriz Herrera Guzmán  
Directora de tesis





**SOMOS**  
ARTE, CIENCIA Y  
DESARROLLO  
CULTURAL



Dra. Ma. de Lourdes Salas Luévano  
Responsable del Programa de Maestría en  
Investigaciones Humanísticas y Educativas  
**PRESENTE**


El que suscribe, certifica la realización del trabajo de investigación que dio como resultado la presente tesis, que lleva por título: **EL ENFOQUE DE EDUCACIÓN VIRTUAL EN LA MAESTRÍA EN TECNOLOGÍA INFORMÁTICA EDUCATIVA DE LA UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE ZACATECAS**, del C. Antonio Soriano Huízar, alumno de la Orientación en Políticas Educativas de la **Maestría en Investigaciones Humanísticas y Educativas** de la Unidad Académica de Docencia Superior.

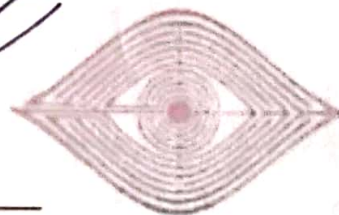
El documento es una investigación original, resultado del trabajo intelectual y académico de la alumna, que ha sido revisado por pares para verificar autenticidad y plagio, por lo que se considera que la tesis puede ser presentada y defendida para obtener el grado.

Por lo anterior, procedo a emitir mi dictamen en carácter de Director de Tesis, que de acuerdo a lo establecido en el Reglamento Escolar General de la Universidad Autónoma de Zacatecas "Francisco García Salinas": **La tesis es apta para ser defendida públicamente ante un tribunal de examen.**

Se extiende la presente para los usos legales inherentes al proceso de obtención del grado del interesado.

**ATENTAMENTE**  
Zacatecas, Zac., a 8 de marzo de 2022

  
\_\_\_\_\_  
**Dra. Beatriz Herrera Guzmán**  
Directora de tesis



C.c.p.- Interesado  
C.c.p.- Archivo

**Dra. Ma. de Lourdes Salas Luévano**  
**Responsable del Programa de Maestría en**  
**Investigaciones Humanísticas y Educativas**  
**P R E S E N T E**

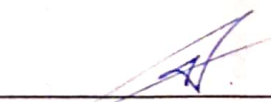
Por medio de la presente, hago de su conocimiento que el trabajo de tesis titulado **EL ENFOQUE DE EDUCACIÓN VIRTUAL EN LA MAESTRÍA EN TECNOLOGÍA INFORMÁTICA EDUCATIVA DE LA UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE ZACATECAS** que presento para obtener el grado de Maestro(a) en Investigaciones Humanísticas y Educativas, es una investigación original debido a que su contenido es producto de mi trabajo intelectual y académico.

Los datos presentados y las menciones a publicaciones de otros autores, están debidamente identificadas con el respectivo crédito, de igual forma los trabajos utilizados se encuentran incluidos en las referencias bibliográficas. En virtud de lo anterior, me hago responsable de cualquier problema de plagio y reclamo de derechos de autor y propiedad intelectual.

Los derechos del trabajo de tesis me pertenecen, cedo a la Universidad Autónoma de Zacatecas, únicamente el derecho a difusión y publicación del trabajo realizado.

Para constancia de lo ya expuesto, se confirma esta declaración de originalidad, a los ocho días del mes de marzo dos mil veintidós, en la ciudad de Zacatecas, Zacatecas, México.

**A T E N T A M E N T E**



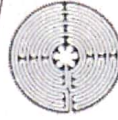
---

**Antonio Soriano Huizar**

Alumno de la Maestría en Investigaciones Humanísticas y Educativas



**SOMOS**  
ARTE, CIENCIA Y  
DESARROLLO  
CULTURAL



## A QUIEN CORRESPONDA:

El que suscribe, **Dra. Ma. de Lourdes Salas Luévano**, Responsable del Programa de Maestría en Investigaciones Humanísticas y Educativas de la Unidad Académica de Docencia Superior, de la Universidad Autónoma de Zacatecas

## CERTIFICA

Que el trabajo de tesis titulado **"EL ENFOQUE DE EDUCACIÓN VIRTUAL EN LA MAESTRÍA EN TECNOLOGÍA INFORMÁTICA EDUCATIVA DE LA UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE ZACATECAS"**, que presenta **Antonio Soriano Huízar**, alumno de la Orientación en Políticas Educativas de la Maestría en Investigaciones Humanísticas y Educativas, no constituye un plagio y es una investigación original, resultado de su trabajo intelectual y académico, revisado por pares.

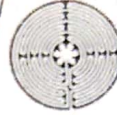
Se extiende la presente para los usos legales inherentes al proceso de obtención del grado del interesado, a los ocho días del mes de marzo del dos mil veintidós, en la ciudad de Zacatecas, Zacatecas, México.

**Dra. Ma. de Lourdes Salas Luévano**  
Responsable de Programa de la Maestría en  
Investigaciones Humanísticas Educativas

C.c.p. Archivo.




**SOMOS**  
ARTE, CIENCIA Y  
DESARROLLO  
CULTURAL




**DICTAMEN DE LIBERACIÓN DE TESIS  
MAESTRÍA EN INVESTIGACIONES HUMANÍSTICAS Y EDUCATIVAS**

Datos del alumno(a)	
Nombre:	ANTONIO SORIANO HUÍZAR
Orientación:	POLÍTICAS EDUCATIVAS
Director de tesis:	DRA. BEATRIZ HERRERA GUZMÁN
Título de la tesis:	EL ENFOQUE DE EDUCACIÓN VIRTUAL EN LA MAESTRÍA EN TECNOLOGÍA INFORMÁTICA EDUCATIVA DE LA UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE ZACATECAS
Dictamen	
Cumple con los requisitos:	Sí (X) No ( )
Congruencia con las LGAC	
Desarrollo Humano	( )
Comunicación y Praxis	( )
Literatura Hispanoamericana	( )
Filosofía e Historia de las Ideas	( )
Políticas Educativas	(X)
Congruencia con los Cuerpos Académicos:	Sí (X) No ( )
Nombre del CA:	CA-UAZ 190 Problemas educativos y sociedad
La tesis cumple con los requisitos de titulación del programa.	Sí (X) No ( )

Zacatecas, Zacatecas., a 8 de marzo de 2022

  
Dra. Beatriz Herrera Guzmán  
Directora de tesis

  
Dra. Ma. de Lourdes Salas Luévano  
Responsable de Programa

MAESTRÍA EN INVESTIGACIONES HUMANÍSTICAS Y EDUCATIVAS  
HUMANÍSTICAS Y EDUCATIVAS

## **AGRADECIMIENTOS**

En primer lugar, quiero agradecer a mi asesora la Dra. Beatriz Herrera Guzmán por su apoyo constante y acompañamiento en la realización de este trabajo.

A todos los docentes de la maestría por sus enseñanzas, disposición y amistad.

A la Universidad Autónoma de Zacatecas por ser mi Alma Mater.

Al Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACYT) por hacer posible el desarrollo de esta investigación, además de su apoyo para concluir favorablemente la Maestría en Investigaciones Humanísticas y Educativas.

Al Centro de Investigación para la Administración Educativa, CINADE, por recibirme durante la estancia de investigación en la ciudad de San Luis Potosí.

Al Dr. Francisco Ricardo Chávez Nolasco, por su solidaridad, recibimiento y apoyo en esta investigación.

A los docentes de la Maestría en Tecnologías Informáticas Educativas por colaborar en la realización de esta investigación.

## **DEDICATORIA**

A mi esposa, Salma Escobar, por saber estar ahí,  
y por siempre creer en mí en todo momento,  
apoyándome incondicionalmente.

A mi madre que siempre me ha sabido enseñar  
con su ejemplo tantas cosas y a la cual le estaré  
eternamente agradecido.

A mis hermanas Cristina y Estefanía por  
permitirme estar a su lado.



## **Resumen**

En la actualidad la tecnología educativa dentro de la educación superior ha adquirido un papel preponderante en los sistemas educativos a nivel global; los nuevos enfoques de educación están siendo representados por entornos virtuales de enseñanza, originando una disrupción de los modelos de enseñanza tradicionales. El presente trabajo es el resultado de una investigación documental de tipo exploratoria, la cual consiste en un primer acercamiento y análisis de la actual convergencia de los enfoques y modelos al interior del Programa de Maestría en Tecnologías Informáticas Educativas de la Universidad Autónoma de Zacatecas.

**Palabras clave:** educación virtual, educación superior, tecnología educativa.

## **Abstract**

Nowadays, educational technology within higher education has acquired a significant role in educational systems at a global level; new approaches to education are being represented by virtual teaching environments, causing a disruption of traditional teaching-learning models. The present paper is the result of an exploratory documentary research, which consists of an initial assesment and analysis of the current convergence of approaches and models within the Master's Program in Educational Information Technologies of the Universidad Autónoma de Zacatecas (Autonomous University of Zacatecas).

**Keywords:** virtual education, virtual learning, approach, model, higher education, educational technology.

# El Enfoque de Educación Virtual en la Maestría en Tecnología Informática Educativa de la Universidad Autónoma de Zacatecas

## Índice

<b>Introducción</b>	<b>6</b>
Objetivo General	10
Objetivos Específicos	10
Preguntas de Investigación	10
Metodología	11
<i>Técnica de investigación</i>	14
<i>Unidad de análisis</i>	17
<b>CAPÍTULO I</b>	
<b>I.    Principales Investigaciones sobre los Modelos             Emergentes de Educación Virtual</b>	<b>18</b>
I.I Internacional	18
I.II Nacional	31
I.III Local	42
<b>CAPÍTULO II</b>	
<b>II.    Conceptualización y Análisis Teórico sobre la             Digitalización</b>	<b>45</b>
II.I Principales Referentes en Torno a la Sociedad de la Información, Sociedad del Conocimiento y Sociedad Red	45
II.I.I <i>Sociedad de la Información</i>	46
II.I.II <i>Sociedad de la Información</i>	47
II.I.III <i>Sociedad del Conocimiento</i>	48
II.I.IV <i>Sociedad Red</i>	50
II.I.V <i>Métodos Cooperativos</i>	52
II.I.VI <i>Sociedad Post-industrial</i>	53



III.VI.II <i>Agenda Digital Educativa en México</i>	94
III.VII Contexto local	98
III.VII.I <i>Plan Estatal de Desarrollo 2017– 2021</i>	98
III.VII.II <i>Modelo Académico de la Universidad Autónoma de Zacatecas</i>	101
<b>CAPÍTULO IV</b>	
<b>IV.    El Enfoque de Educación Virtual en la Universidad Autónoma de Zacatecas</b>	<b>104</b>
IV.I Percepción del Personal Docente	104
IV.II Bloque I	105
IV.II.I <i>Plataformas Digitales de Comunicación y Aprendizaje Entre Alumnos, Maestros</i>	105
IV.II.II <i>Materiales Educativos Basados en el Uso de las TIC</i>	109
IV.II.III <i>Uso de Dispositivos Inteligentes</i>	113
IV.II.IV <i>Acceso a Internet Inalámbrico</i>	114
IV.II.V <i>El Uso de Herramientas Tecnológicas Dentro del Proceso de Enseñanza Aprendizaje</i>	117
IV.II.VI <i>Planeación Estratégica y el Ejercicio de los Recursos</i>	120
IV.II.VII <i>Estrategia Financiera para la Implementación de un Enfoque o Modelo de Educación Digital</i>	122
IV.III Bloque II	124
IV.III.I <i>La Incorporación de Herramientas Digitales y Tecnológicas en las Actividades Diarias al interior de la Universidad</i>	124
IV.III.II <i>Pertinencia de un Ecosistema Digital Educativo al Interior de la UAZ</i>	127
IV.III.III <i>Características de un Modelo de Aprendizaje Virtual</i>	130
IV.IV Bloque III	131
IV.IV.I <i>Caracterización Del Enfoque De Educación Virtual</i>	131
IV.IV.II <i>Cursos Masivos y Abiertos y en Línea (MOOC)</i>	133
IV.IV.III <i>Apoyo Técnico, Administrativo o de Capacitación</i>	135

<b>IV.IV.IV</b> <i>Modelo de Aprendizaje Virtual basado en Tecnologías Web 2.0</i>	136
<b>IV.IV.V</b> <i>La Pertinencia del Modelo UAZ Siglo XXI</i>	138
<b>IV.IV.VI</b> <i>Retos y Desafíos en la Implementación de un Modelo de Aprendizaje Virtual</i>	139
<b>IV.V</b> Bloque IV	141
<b>IV.V.I</b> <i>Infraestructura y Preparación Técnica</i>	141
<b>IV.V.II</b> <i>Escenarios de Oportunidad para la UAZ en los Próximos Años</i>	144
<b>Conclusiones</b>	148
<b>Bibliografía</b>	154
<b>Anexos</b>	161

## Índice de Figuras y Tablas

<b>Figura 1.</b> Componentes de un Ecosistema Digital	67
<b>Figura 2.</b> Autores y Teorías del Marco Teórico	69
<b>Figura 3.</b> Las Modalidades de Educación a Distancia elegidas por los países durante el cierre de las escuelas	77
<b>Figura 4.</b> The Digital Well-being Wheel in Mexico	85
<b>Figura 5.</b> Número de Instituciones que ofrecen Licenciatura en las Modalidades Semiescolarizadas y Abiertas a nivel Nacional	92
<b>Figura 6.</b> Instituciones Afiliadas a la ANUIES que imparten programas de Licenciatura Semiescolarizada y Abierta	93
<b>Figura 7.</b> Ejes Rectores de la Nueva Escuela Mexicana	96
<b>TABLA 1.</b> Programas Académicos que se vieron Modificados debido a la Pandemia	107

## Introducción

El uso de las tecnologías dentro de los espacios educativos se vuelve cada vez más indispensable en la medida que los procesos de producción y distribución a nivel global se van complejizando. El cambiante entorno tecnológico, la inmediatez del consumo de la información y el conocimiento, obligan a las instituciones educativas a incorporar dentro de sus sistemas diversos enfoques que contribuyan al desarrollo una educación más equitativa, justa y de calidad, así como el fomento de nuevas habilidades y capacidades en los estudiantes.

En la actualidad, a nivel global, en el ámbito educativo se observa una creciente tendencia en la incorporación de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC); en este sentido los modelos de educación virtuales representan para las IES la oportunidad de ampliar la oferta de los servicios educativos que ofrecen, tal es el caso de los cursos online, plataformas digitales, dispositivos móviles, redes sociales, uso de campus o aulas virtuales etc. “la formación virtual ha ido de la mano del desarrollo de las TIC, las cuales han permitido disponer recursos en línea, acceso a bases de datos y favorecer las comunicaciones síncronas y asíncronas.” (Munévar García, 2015, p. 27).

Según datos de la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL) se estima que cerca del 50% de la población de los países latinoamericanos, se encuentran fuera de los sistemas formales de educación. En este sentido, se prevé que los modelos de educación virtuales surjan como como respuesta a la creciente demanda de servicios educativos en la zona. ((CEPAL), 2020).

En los últimos años, a nivel nacional los sistemas no escolarizados y semiescolarizados han promovido una diversidad de oferta educativa a partir de los emergentes enfoques de educación virtual. Esto ha significado un repunte en

el aumento de su matrícula, en especial en las Instituciones de Educación Superior (IES) públicas y particulares del país.

Según las proyecciones en México, se espera que para el 2024, las IES aumenten la oferta y el acceso a estos sistemas educación en entornos o ambientes virtuales “La educación virtual, debido a su auge y posicionamiento en la actualidad, es concebida como un conjunto de enfoques o, para algunos autores, es asumida como enfoque mismo.” El crecimiento tan súbito de estos enfoques es resultado del auge existente entre las TIC y los sistemas educativos (Munévar García, 2015, p. 25).

Hoy en día en la educación virtual es considerada como un enfoque de educación por sí mismo, debido a que esta representa un proceso de enseñanza-aprendizaje, gran parte de los sistemas educativos en el mundo están incorporando en sus modelos académicos estos nuevos enfoques de educación. Los modelos de educación en la actualidad están tomando un papel de suma importancia en el ámbito universitario, respecto a esto es que la presente investigación busca conocer la forma en que se presenta esta convergencia a partir de la experiencia del programa de la Maestría en Tecnología Informática Educativa (MTIE) perteneciente a la Unidad de Docencia Superior (UADS) de la Universidad Autónoma de Zacatecas (UAZ).

A nivel mundial, el constante auge de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) dentro de los procesos educativos, han propiciado el surgimiento de nuevos esquemas en los Sistemas de Educación Superior. En este contexto, los modelos de educación virtual representan una alternativa viable para una gran parte de la población mundial que carece de educación formal y que por distintas causas no pueden acceder a esta.

Los modelos de educación virtual hoy en día permiten que las instituciones de educación logren eliminar las principales barreras de acceso a la educación, y



brinden alternativas que permitan a la sociedad tener mayores oportunidades de acceder a una educación incluyente, con formación académica de calidad y accesible para todas y todos a través de la incorporación de las TIC.

Al respecto, el Plan Nacional de Desarrollo en México (PND) contempla el impulso de estos nuevos servicios educativos y la diversificación de la oferta en la educación superior.

El PND en su Objetivo 3.2 “Garantizar la inclusión y la equidad en el Sistema Educativo”, Estrategia 3.2.3. “Crear nuevos servicios educativos, ampliar los existentes y aprovechar la capacidad instalada de los planteles”, prevé como Líneas de acción: ampliar la oferta educativa de las diferentes modalidades, incluyendo la mixta y la no escolarizada; impulsar la diversificación de la oferta educativa en la educación media superior y superior de conformidad con los requerimientos del desarrollo local, estatal y regional y fomentar la creación de nuevas opciones educativas, a la vanguardia del conocimiento científico y tecnológico (SEP, 2018, pág. 1).

El tema adquiere especial relevancia tanto en el contexto internacional como en el local, debido a la creciente tendencia por parte de las instituciones de educación de incorporar el uso de las TIC dentro del proceso de enseñanza y aprendizaje en sus distintos niveles, así como de proporcionar a la sociedad un servicio de calidad que dé respuesta a las grandes demandas en cuestión de cobertura, accesibilidad y oferta educativa en las Instituciones de Educación Superior (IES).

La presente investigación se propone realizar un análisis exploratorio de las experiencias del Programa de Maestría en Tecnología Educativa y conocer las experiencias entorno enfoques y modalidades de educación virtual al interior de la UAZ. El análisis del enfoque de educación virtual en la Universidad Autónoma de Zacatecas se plantea como pertinente, debido a la relevancia actual que está teniendo el abordaje de esta temática.

La Universidad Autónoma de Zacatecas desde hace más de una década ha implementado un modelo de educación semi presencial para algunas de las carreras que oferta la universidad, las cuales son dirigidas por la Subcoordinación de Educación a Distancia (EAD), la cual depende de la Secretaría Académica de la UAZ, sin embargo a pesar de contar con ello, la UAZ no ha logrado establecer dentro de su modelo académico un enfoque de educación virtual que brinde soporte para considerarlo como modelo educativo basado en el desarrollo de entornos de enseñanza-aprendizaje virtuales a través del uso de TIC.

El diseño de ambientes de aprendizaje permite posicionar a la educación virtual como un enfoque de la educación ya que permite concebir, organizar, dar origen y fundamento a distintas corrientes y modelos pedagógicos. Los enfoques son, por tanto, concepciones y percepciones abiertas de la realidad educativa (Munévar García, 2015, p. 28).

Debido a que en el estado se encontraron pocas investigaciones que aborden el análisis de los enfoques de educación virtual, se considera oportuno trabajar a través de esta línea de investigación, utilizando un enfoque exploratorio y de tipo cualitativo. Con este trabajo de investigación se busca aportar elementos de análisis y discusión en torno a la implementación de un modelo de educación virtual en la UAZ, máxima casa de estudios del Estado de Zacatecas.

## **Objetivo general**

Analizar el enfoque de educación virtual en la Maestría en Tecnología Informática Educativa (MTIE) de la Universidad Autónoma de Zacatecas.

## **Objetivos específicos**

Conocer la propuesta académica y financiera de la Universidad Autónoma de Zacatecas para implementar el enfoque digital de enseñanza-aprendizaje.

Analizar los criterios que permiten valorar el enfoque de educación a distancia de la Universidad Autónoma de Zacatecas con el referente de un Ecosistema Digital Educativo.

Analizar el modelo de educación a distancia en la Universidad Autónoma de Zacatecas.

Determinar la relación del modelo de educación a distancia de la Universidad Autónoma de Zacatecas con un modelo de Educación Virtual desde la conceptualización de un Sistema Digital Educativo.

## **Preguntas investigación**

¿En qué consiste el proyecto de educación virtual implementado por la Universidad Autónoma de Zacatecas?

¿Cómo son los criterios que permiten valorar el enfoque de educación a distancia de la Universidad Autónoma de Zacatecas con el referente de un Ecosistema Digital Educativo?

¿Cómo funciona el modelo de educación a distancia en la Universidad Autónoma de Zacatecas?

¿Cuál es la relación entre el modelo de educación a distancia en la Universidad Autónoma de Zacatecas y el modelo de Educación Virtual desde un Sistema Digital Educativo?

## Metodología

La metodología utilizada para esta investigación es de corte cualitativo, ya que este tipo de investigación permite comprender la experiencia vivida desde el punto de vista de los sujetos que intervienen directamente con el objeto de estudio. Para el caso particular de esta investigación, se analizarán las experiencias y percepciones de docentes y personal administrativo de la Maestría en Tecnología Informática Educativa de Universidad Autónoma de Zacatecas (UAZ), en relación con sus prácticas cotidianas y profesionales, de manera que se logre adentrar en las experiencias e interacciones, a partir del contexto de los sujetos.

Como parte del diseño metodológico se retoman a autores como Flick (2015), Denzin y Lincoln (2012), Rodríguez, Gil y García (1996), los cuales encuadran y sustentan el corte de esta investigación, así como la metodología cualitativa aplicada, desde el punto de vista de la planificación, el diseño y el empleo de las diferentes técnicas de investigación.

Para Flick (2015) en su libro *El diseño de Investigación Cualitativa*, señala que “La investigación cualitativa no se limita a menudo a la producción de conocimiento o ideas con fines científicos. La intención es, con frecuencia, cambiar el problema estudiado o producir conocimiento para promover soluciones a problemas prácticos” (Flick, 2013, p.25).

La investigación cualitativa se ha convertido según Flick (2015) en un enfoque de investigación establecido y respetado a través de diversas disciplinas y contextos, sin embargo debido a la multiplicidad de enfoques es difícil encontrar una sola definición que sea aceptada “estos enfoques representan maneras de significar que se pueden reconstruir y analizar con métodos cualitativos diferentes que permiten al investigador desarrollar modelos, tipologías y teorías (más o

menos generalizables) como formas de descripción explicación de cuestiones sociales” (Flick, 2013, p.13).

Por su parte Denzin y Lincoln (1994) *El campo de la investigación cualitativa*, destaca que la metodología cualitativa es “Multimetódica en el enfoque, implica un enfoque interpretativo, naturalista hacia su objeto de estudio” (Denzin y Lincoln, 1994, p.56). Lo que lleva al investigador a interpretar la realidad desde el contexto mismo tal y como sucede, en este sentido la investigación cualitativa es definida de la siguiente manera.

Actividad situada, que ubica al observador en el mundo. Consiste en una serie de prácticas materiales e interpretativas que hacen visible el mundo y lo transforman, lo convierten en una serie de representaciones que incluyen las notas de campo, las entrevistas, las conversaciones, las fotografías, las grabaciones y las notas para el investigador (Denzin y Lincoln, 1994, p.48).

Esto significa que hace referencia a un enfoque interpretativo y naturalista del mundo, el cual es estudiado desde sus escenarios naturales, para posteriormente entender e interpretar los fenómenos en función de los distintos significados recabados, haciendo énfasis en las cualidades de los entes y en los procesos y significados que no pueden ser examinados o medirse de forma experimental.

La investigación cualitativa cuenta con una amplia gama de métodos interpretativos interconectados que, a su vez, engloba un posicionamiento multicultural y genérico del acto de investigación “la investigación cualitativa como proceso cubre un amplio espectro de etiquetas cómo teoría, análisis, ontología, epistemología, metodología, entre otras” (Denzin y Lincoln, 1994, p.81).

En este sentido la investigación cualitativa destaca el modo en que la experiencia social es creada y dota de sentido a la investigación, logrando un acercamiento al objeto de estudio desde afuera, para con ello entender y describir el problema en cuestión (Denzin y Lincoln, 1994, p.48).

Así mismo Rodríguez, Gil y García (1996) en su trabajo *Metodología de la Investigación Cualitativa*, destacan que bajo el concepto de investigación cualitativa se engloban una serie de tendencias y preceptos dentro de la investigación, caracterizadas muy específicamente de manera particular. El término investigación cualitativa es empleado para determinar determinados enfoques y corrientes de investigación, dentro de los cuales se destaca el estudio de campo, investigación naturalista, etnográfica, etc.

La propia metodología y epistemología del método cualitativo han transitado a través de diferentes fases o etapas. Por su parte “los primeros trabajos cualitativos adquieren su madurez diversas técnicas cualitativas como la observación participante, la entrevista en profundidad o los documentos personales” (Rodríguez, Gil, García, 1996, p.2).

En sus inicios, las prácticas de una investigación cualitativa mantenían una estrecha relación con nuevas teorías interpretativas (etnometodología, fenomenología, teoría crítica, feminismo). Así como el predominio y la presencia del paradigma postpositivista.

Las estrategias de investigación iban desde la teoría fundamentada hasta el estudio de casos, los métodos históricos, biográficos, la etnografía en la acción y la investigación clínica. También se disponen de diversas normas de recoger y analizar materiales empíricos, incluyendo la entrevista cualitativa, la observación, la visualización, la experiencia personal y los métodos documentales (Rodríguez, Gil, García, 1996, p.8).

A finales de la década de los setenta el método cualitativo comienza a emplearse en el campo educativo con un mayor rigor técnico y metodológico. Entorno a la investigación cualitativa se destaca que se puede efectuar su estudio a partir de

diferentes niveles como el epistémico, ontológico, el metodológico o el instrumental (Rodríguez, Gil, García, 1996, p.12).

Al referirse a la metodología cualitativa, es posible afirmar que no existe solo un tipo de investigación cualitativa, sino un conjunto de múltiples enfoques cuyas diferencias fundamentales, las cuales están caracterizadas por cada uno de los niveles (Rodríguez, Gil, García, 1996, p.15).

Algunos de los métodos cualitativos más importantes para recoger y analizar datos son las entrevistas semi estructuradas o narrativas y los procedimientos de codificación y análisis de contenido entre otros, los cuales posteriormente se basarán en el análisis hermenéutico de los datos obtenidos, aunado a ello la investigación cualitativa debe contar con una cuidadosa planificación, perspectiva de la investigación, basándose en las teorías existentes y los resultados de la investigación empírica (Rodríguez, Gil, García, 1996, p.42).

En cuanto a la validez, la fiabilidad y la objetividad, la investigación cualitativa debe contar con una estandarización en la planificación en el diseño de la investigación, mismas que se llevan a cabo de manera rigurosa, así como un método de análisis y tratamiento de los datos (las preguntas de investigación, el muestreo y la recogida de datos).

### **Técnica de Investigación**

La técnica para emplear en este trabajo de investigación se centra en el uso de la entrevista semi estructurada como instrumento metodológico, el cual permita reconocer y analizar el objeto de estudio en cuestión, a través del método cualitativo es que se pretende lograr una profunda y mayor interacción del investigador con el objeto de estudio, para posteriormente llevar a cabo el proceso de interpretación. Para esta investigación se retomaron los trabajos de Trindade (2016) y Tonon (2008) en relación al uso de la metodología, estrategias y técnicas

empleadas, con la finalidad de establecer una sistematización en el uso de los instrumentos de investigación.

Para Trindade (2016) en el libro *Técnicas y estrategias en la investigación cualitativa*, hace referencia a la entrevista como uno de los principales instrumentos de investigación del método cualitativo, el cual permite al investigador acceder a la perspectiva de cada uno de los sujetos, adentrándose en sus percepciones, experiencias y rescatando las opiniones y las acciones de los mismos “Tradicionalmente, en investigación cualitativa, la entrevista se caracteriza por ser un proceso comunicativo que se da en un encuentro entre sujetos, previamente negociado y planificado” (Trindade, 2016, p.19).

Si bien la autora reconoce que los avances tecnológicos en términos de comunicación han sufrido algunas variaciones, respecto a los instrumentos comunicativos anteriormente existentes, en la actualidad el uso de videoconferencias, chats, celulares y otros medios, son cada vez más frecuentes, los cuales buscan como finalidad primordial acceder a la perspectiva particular de los sujetos (Trindade, 2016, p.19).

Así, la estandarizada programada revelará el nivel más alto de estructura, con las mismas preguntas y en el mismo orden para cada entrevistado; la estandarizada no programada se ubicará dentro de la modalidad semiestructurada, en la que los entrevistados pueden ser expuestos al mismo guión, aunque con libertad en los ejes que guían sus respuestas, sin forzar el orden de las preguntas (Trindade, 2016, p.20).

En función de los objetivos de la presente investigación dentro de la modalidad semiestructurada, el investigador elaborará el guion de preguntas a partir de las hipótesis del investigador, en la que el total de “los entrevistados pueden ser expuestos al mismo guion, aunque con libertad en los ejes que guían sus respuestas, sin forzar el orden de las preguntas” (Trindade, 2016, p.20).



Tonon (2008) en el libro *Reflexiones Latinoamericanas sobre Investigación Cualitativa*, retoma el concepto de entrevista semi estructurada de diversos autores como: Schutz (1974), Vélez Restrepo (2003), Corbetta (2003) o van Dijk (1980) para posteriormente definirla de la siguiente manera.

un encuentro entre sujetos y es una técnica que posibilita la lectura, comprensión y análisis de sujetos, contextos y situaciones sociales; siendo asimismo generadora de situaciones y actos de comunicación. Y es este posicionamiento el que deja de lado la mirada tradicional y reduccionista que ha venido considerando a la entrevista semiestructurada de investigación como una simple herramienta de recolección de datos (Tonon, 2008, p. 63-64).

La autora sitúa al sujeto en un lugar protagónico, en el que se enfatiza el estudio de los fenómenos sociales considerando el significado que el sujeto proporciona un conjunto de saberes privados, asociados a los acontecimientos vividos por el entrevistado (Tonon, 2008, p.49).

El autor así mismo hace referencia al proceso de análisis en el que se toman en cuenta las experiencias de los sujetos y con ello llevar a cabo un análisis comparativo y de contraste, a través de estos elementos es que según el autor se logra discernir y confrontar las distintas posturas teóricas diferencial del proceso de investigación (Tonon, 2008, p.63).

La entrevista semi estructurada tiene un carácter de mayor flexibilidad respecto a su planeación, sin embargo conlleva una metodología específica para ser llevada a cabo. En este sentido y con base en las actuales condiciones de aislamiento y restricción que se tuvieron al momento de esta investigación, derivadas por la propagación de la COVID-19, se determinó llevar a cabo la realización de dichas entrevistas a través de videollamada, respetando el rigor de la citada metodología.

## **Unidad de Análisis**

Con base en lo anterior se efectuó el diseño del componente técnico instrumental, el cual será aplicado exclusivamente a docentes y personal administrativo de la Universidad Autónoma de Zacatecas, eligiendo como unidad de análisis la Maestría en Tecnología Informática Educativa, así como el departamento de Educación a Distancia pertenecientes a la Unidad Académica de Docencia Superior de la UAZ, debido a la gran cercanía y relación que tienen con el objeto de estudio y los fines y objetivos planteados en la presente investigación.

Para el levantamiento de la muestra, se determinó que la aplicación del instrumento se lleve a cabo a una población total de 15 sujetos, de los cuales 12 son docentes de la MTIE y 3 del personal administrativo de la UAZ, mismos que desempeñen cargos mayores de dirección al interior de la Universidad y la Unidad Académica de Docencia Superior.

Cabe destacar que debido a las actuales condiciones de aislamiento y de distanciamiento social derivado de la situación de emergencia sanitaria presentada por la propagación de la COVID-19 que imperan en el estado de Zacatecas, así como al interior de la propia Universidad, se optó mayormente por el uso de herramientas de videollamada y otras aplicaciones de comunicación a distancia para llevar a cabo su aplicación. Sin embargo, algunas de las entrevistas sí fueron llevadas a cabo de manera presencial, respetando en todo momento los protocolos de salud y distanciamiento social.

# CAPÍTULO I

## PRINCIPALES INVESTIGACIONES SOBRE LOS MODELOS EMERGENTES DE EDUCACIÓN VIRTUAL

Para este trabajo de investigación se realizó una amplia revisión de la literatura especializada sobre el tema a través de una búsqueda bibliográfica y los distintos buscadores web, dentro de las que se destacan las publicaciones indexadas, arbitradas, priorizando aquellas que tuvieran mayor afinidad con el fenómeno de investigación. Debido a la poca información disponible en el plano local, se optó por enfatizar las investigaciones tanto nacionales como internacionales publicadas en revistas de investigación educativa, informes de organismos nacionales e internacionales, libros, memorias de congresos, tesis y notas periodísticas de reciente creación, a fin de prever al presente trabajo un sólido sustento tanto teórico como metodológico.

### I.1 Internacional

-La Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO), en su informe titulado *Directrices para las políticas de aprendizaje móvil*, 2018 en Francia, señala que el uso de las tecnologías por su forma de acceso puede significar una manera de ampliar y enriquecer las oportunidades educativas facilitando su acceso.

Los proyectos de aprendizaje móvil suelen partir del supuesto de que los educandos tienen acceso ininterrumpido y en su mayor parte no regulado a la tecnología. Ante la disponibilidad cada vez mayor de las tecnologías móviles, los encargados de formular políticas deben examinar y replantearse las posibilidades de las TIC en la educación. Estas directrices pretenden contribuir a esa tarea al detallar algunas de las ventajas singulares del aprendizaje electrónico y presentar después recomendaciones para políticas de alto nivel (UNESCO, 2019, p. 7).

El documento también identifica que una de las fortalezas de incorporar las TIC al ámbito educativo y de formación, es que ha demostrado ser un medio eficaz que amplía las posibilidades de las personas aún en contextos de pobreza, lo cual puede traducirse en el acceso a una escolaridad de calidad. También se destacan los esfuerzos de numerosos gobiernos por masificar el acceso a distintos dispositivos electrónicos como los celulares, tablets, computadoras e incluso el acceso a internet como parte de sus políticas públicas.

El estudio concluye que la educación a distancia a través de las TIC permite trasladar el aprendizaje a entornos que potencia su comprensión y el desarrollo de competencias complejas para desarrollar con otros, maximizando la eficacia en relación con los costos, capital humano e infraestructura. El texto de carácter documental propuesto por la UNESCO aporta elementos importantes tanto cualitativos como cuantitativos, por medio de una metodología mixta que incluye diversos estudios de caso, a la discusión en torno al debate sobre el uso de las TIC en el ámbito educativo y ofrece un panorama amplio sobre la tendencia en materia de la educación a distancia en un contexto global y señala las directrices definidas para las políticas educativas de frente al uso de dispositivos móviles de cara hacia el futuro.

-Lima Montenegro & Fernández Nodarse en la Universidad de Matanzas Camilo Cienfuegos, presentan el artículo titulado: *La educación a distancia en entornos virtuales de enseñanza aprendizaje. Reflexiones didácticas*, 2017, Cuba. En este artículo se analiza la relación entre la orientación didáctica, la comprensión, la sistematización y la generalización del contenido desde una concepción de la formación investigativa en entornos virtuales orientado a los procesos universitarios de formación, investigación y extensión.

Se realizó un análisis comparativo tomando como referencia los reportes de proyectos de investigación, informes institucionales y tesis de doctorado que incorporan modelos de educación a distancia. Para el análisis se emplearon

distintos métodos como: “histórico- lógico, analítico-sintético, inductivo-deductivo, sistémico estructural, matemáticos, estadísticos, DELPHI, la modelación, la observación, la entrevista y la encuesta.

El uso lógico y coherente de estos métodos permitió mantener la unidad entre la teoría y la práctica y arribar a valoraciones cuantitativas y cualitativas.” (Lima Montenegro & Fernández Nodarse, 2017, p. 3).

Para el marco teórico se propone utilizar la teoría del diálogo y la estructura, a partir de una didáctica en la Educación a Distancia, teoría basada en la autonomía y la independencia para decidir si va a estudiar o no, cómo se va a estudiar, los objetivos, medios didácticos, ritmo, intensidad del aprendizaje y evaluación (Lima Montenegro & Fernández Nodarse, 2017, p. 2).

Como se menciona anteriormente, se tomaron en cuenta tanto aspectos cuantitativos como cualitativos y se propuso una evaluación sumativa y formativa. Los autores concluyen que el tema de “virtualizar” los procesos educativos desde las universidades, es hoy por hoy un referente sustantivo de la incorporación de las TIC en la formación profesional y el desarrollo de conocimientos y habilidades.

-Carrasco y Baldivieso, publican el artículo *Educación a distancia sin distancias*, 2016, México. Los autores utilizan el abordaje de las dimensiones (largo, ancho, alto y tiempo), para definir la “dimensión multidimensional digital”. Cabe mencionar que a la par de estos conceptos, el autor también propone trabajar el uso de las TIC como objeto de estudio a fin de lograr el cómo y el porqué de las tendencias digitales en relación con lo social y el contexto en la denominada “sociedad del conocimiento”

Las TIC además de generar “formas de ser” distintas, han logrado cambiar las “formas de estar”, planteando una forma de entender el conocimiento de manera hermenéutica, pues estaría sumada entre la tecnología que lo soporta y las interpretaciones posibles,

en una relación dialéctica con su entorno (Carrasco, Selin, & Baldivieso, Silva, 2016, p. 10).

En el documento en cuestión se analiza el tema de la educación a distancia desde una perspectiva propia, pero haciendo referencia a distintos autores como: Foucault, Bourdieu, Zygmunt Bauman, Manuel Castells, Richard Sennet, Edgar Morin, entre otros. Por su parte utiliza una metodología cualitativa, el cual se interpreta utilizó el método inductivo ya que se basa en lo experimentado y lo observado de los principales elementos del objeto de estudio.

Los autores concluyen con un análisis sobre la forma en que se lleva a cabo el tránsito desde la educación analógica a distancia para llegar a la educación digital a distancia (Carrasco, Selin, y Baldivieso, Silva, 2016). Este texto suma para la presente investigación elementos concernientes a la conceptualización del objeto de estudio, así como al tratamiento teórico y epistémico del mismo.

-Luis G. Carpio Malavasi, en el *Acuerdo de mejoramiento institucional Plan de mejoramiento Fortalece la educación a distancia*, Costa Rica, 2013. Se promueven y establecen los lineamientos sobre los cuales la Universidad Estatal a Distancia (UNED) deberá emprender un proceso de transformación y actualización de todos sus servicios.

La UNED busca el fortalecimiento inteligente y sostenido de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) a partir de un Plan de Desarrollo Institucional “Apostando inicialmente a su desarrollo tecnológico e infraestructura, pero con una mirada puesta en su función social como dinamizadores locales de desarrollo y propiciadores de nuevas formas de socialización regional en redes” (Carpio, 2013, p. 97).

Con ello se busca mejorar la equidad de acceso de los estudiantes a los recursos de aprendizaje digitales e internet, fomentar el desarrollo de capacidades profesionales del personal docente e investigativo, diversificar la oferta académica de las Ingenierías, fortalecer la producción, la investigación para el desarrollo tecnológico y la innovación. “Se prevé la construcción de un edificio, que se llamaría I+D, de aproximadamente 5945 m<sup>2</sup> de construcción, que contará con la infraestructura, el equipamiento, los laboratorios especializados y las salas de reuniones con las condiciones y conectividad que se requiere” (Carpio, 2013, p. 99).

Respecto a la metodología utilizada es posible identificar que se basa en el método cualitativo complementado por una investigación participativa, ya que se centra en las características y cualidades de la Universidad Estatal a Distancia (UNED) y en los resultados de la participación de cuatro universidades en el estudio. El presente documento aporta elementos de reflexión y contraste respecto al tema de la educación a distancia y permite establecer puntos de partida y de comparación respecto al contexto local.

El autor concluye que es posible observar los ejes principales sobre los cuales las instituciones de Educación Especial (IES) y en especial aquellas que implementan la modalidad a distancia, llevan a cabo reestructuraciones que se encuentren a la par con las demandas actuales del siglo XXI en un contexto global y señala también que el proceso de actualización representa uno de los principales elementos a resaltar dentro de las IES. Así como la inversión de infraestructura tanto física como tecnológica.

-Eugenio Severin en conjunto con la UNESCO publica el texto *Enfoque estratégico sobre TICs en educación en América Latina y el Caribe, 2013* en el cual se aborda el tema de las TIC en la educación, su contexto, nuevas prácticas educativas, medición y aprendizaje en América Latina.

El texto muestra un completo análisis del estado actual del avance tecnológico y su correspondencia con el sector educativo. A pesar de ello, el autor señala el poco efecto en la calidad de la educación que se ha logrado a partir de la incorporación de tecnologías en los sistemas educativos de América Latina y el Caribe en los últimos veinte años. También se evidencia el gran cambio cultural y de paradigma en relación con la llamada “sociedad del conocimiento” (Severin, 2013, p.10) señala a la escuela como un espacio que requiere ser transformado para ser más permeable y dinámico y a repensar la arquitectura de la escuela, el espacio de aprendizaje (que puede ser con distintas modalidades de virtualidad).

En este contexto, creemos que en las nuevas políticas públicas deben ser capaces de pensar integralmente el tema y de tomar en cuenta el interés de los diversos actores del sistema educativo, incluyendo por supuesto a los propios estudiantes (Severin, 2013, p. 21).

Además en el texto *Enfoque estratégico sobre TICs en educación en América Latina y el Caribe* se añade que en la educación del siglo XXI los sistemas educativos deben trabajar en la construcción de nuevos paradigmas, una educación más flexible, personalizada y ubicua, generar comunidades de personas que buscan, seleccionan, construyen y comunican conocimiento colaborativamente en un tipo de experiencia que se conecta directamente con el concepto de comunidades de aprendizaje (Severin, 2013, p.32).

En cuanto a la metodología utilizada, el documento hace un profundo análisis documental y longitudinal sobre la implementación de las TICs en América Latina, para lo cual utiliza tanto elementos cuantitativos como cualitativos, con lo cual se analiza, evalúa y confronta distintos casos tomando en cuenta la diversidad de los países en América Latina.



Severin llega a la conclusión se señala que las políticas públicas implementadas por los gobiernos deberán ir encaminadas en los próximos años hacia la tecnología educativa, así como prever de un completo diagnóstico que permite contextualizar los temas centrales que conciernen a la práctica educativa, basado principalmente en documentos emitidos por organismo internacionales en torno al tema en cuestión.

-La UNESCO publica un documento titulado *Educación de calidad en la era digital una oportunidad de cooperación para UNESCO en América y el Caribe, 2011*. Se trata de un trabajo para la Reunión Regional Ministerial para América Latina y el Caribe, con el objetivo de realizar una revisión integral y cualitativa del progreso de los Objetivos de Desarrollo del Milenio.

Dentro del análisis que se desarrolla en este texto, se analiza el impacto de las tecnologías digitales en el campo de la educación, y se menciona que aún no existe un consenso que determine si este cambio de paradigma es positivo en términos de mayor aprovechamiento, ya que hasta la fecha existen importantes argumentos a favor y en contra de la implementación de la tecnología en el campo de la educación. “No obstante ello, mientras debatimos, las tecnologías digitales en sus distintos formatos no cesan de invadir las escuelas, las aulas y los diferentes espacios en que transcurre la vida de los estudiantes y es evidente que llegaron para quedarse” (UNESCO, 2011, p. 5).

La UNESCO señala que existe un espacio en donde llevan a cabo prácticas sociales, técnicas y políticas, a la cual se denomina “informática educativa” (IE), en la que se requiere la creación de políticas públicas que apoyen el logro de la calidad de la educación.

Los fenómenos anteriores ejercen una enorme presión sobre los sistemas escolares, que muestran grandes dificultades para adaptarse a los cambios que provienen de otras esferas sociales. Adicionalmente, las escuelas se enfrentan a la necesidad de innovar en los métodos pedagógicos si desean convocar y ser inspiradoras para las nuevas generaciones de jóvenes también

llamados “nativos digitales” (Prensky, 2001, citado por UNESCO, 2011, p.10).

Este documento es de corte documental, resultado de un encuentro elaborado en conjunto por la Oficinas Regional de Educación para América Latina y el Caribe propuestas de colaboración en el ámbito de las políticas de Informática Educativa. Se encuentran elementos principalmente cualitativos mediante la implementación de una técnica descriptiva del tema de investigación. El texto aporta principalmente análisis de las principales propuestas de Informática Educativa para lograr crear un marco de referencia que permita vislumbrar los principales factores en el diseño de una política informática educativa y diseños de espacios de intervención.

Como conclusión se destaca que, en cuanto a la visión general de las TIC en educación, las actuales demandas de educación superior no podrán ser atendidas sin modelos de educación a distancia o aprendizajes virtuales.

-Beatriz Fainholc en la Revista de Educación a Distancia, presenta la ponencia: *La calidad en la educación a distancia*, 2004, Universidad de Murcia, España, aquí se aborda el tema de la calidad dentro del modelo de educación a distancia, asimismo se deben tener en cuenta los contextos, en que se desarrolla esta modalidad, “una clase presencial siempre comienza y puede comenzar de diferentes modos; una clase virtual es menos versátil, su planeamiento es más fuerte y será de calidad en relación con los objetivos propuestos” (Fainholc, 2004, p. 3).

Se debería considerar que estos métodos distinguen el enfoque superficial (o memorístico) del enfoque profundo (o comprensivo) cuando se refiere al aprendizaje. Entender esto es bastante difícil en Educación a Distancia porque el estudiante en general aparece como receptivo y el tipo de seguimiento que se realiza generalmente no considera la construcción reinterpretada de saber realizada por parte del estudiante. También como estos son

generalmente adultos tienen más elementos o recursos personales para una reflexión mayor para resignificar y/ o cuestionar los contenidos que van recibiendo, interactuando, etc. (Fainholc, 2004, p. 3).

Añade también que los programas considerados como de calidad, requieren de complejos procesos comunicación entre los sujetos y una planeación instruccional, especialmente es este caso a través del uso y manejo adecuado de herramientas digitales, seguido de un monitoreo y elaboración de materiales por parte de un equipo especializado (Fainholc, 2004, p.5).

En cuanto a la metodología, se propone valorar los distintos procesos y resultados, así como la identificar los elementos que mantienen similitud, con base en los datos obtenidos. Por su parte el autor retoma como metodología de análisis un método mixto, lo que supone una combinación, tomada tanto de modelos cuantitativos, como cualitativos, lo que permite el complemento de las técnicas de análisis y con ello llevar a cabo una metodología de investigación mixta.

El documento también hace referencia sobre distintos conceptos de evaluación y calidad como el de Harasim (1999) e incluso se proponen varios tipos de evaluación en Programas de Educación a Distancia: Monitoreo o evaluación de seguimiento de los procesos, evaluaciones internas y externas al programa, análisis de pautas y procesos etc. "una educación a distancia barata automatiza las tareas del tutor/ profesor las que, por definición, no son fácilmente mecanizables y que no caracterizan a una enseñanza de calidad" (Fainholc, 2004, p. 6).

El autor concluye que la mejor manera de enfrentarse a estos nuevos retos, es utilizar la combinación de modelos cualitativos y cuantitativos, con el fin de obtener una evaluación más completa y certera. Este documento servirá a la presente investigación como base al marco teórico por la cercanía del tema con

los objetivos planteados en este trabajo y por la compatibilidad en las líneas de investigación.

-Roberto Aparici, en su artículo titulado: *Mitos de la educación a distancia y de las nuevas tecnologías*, 2002, Universidad Nacional de Educación a Distancia, España, aborda los aspectos de operación y elementos institucionales dentro de los modelos de educación a distancia, así mismo define a este modelo como un sistema de comunicación, el cual tiene como fundamento la información y la comunicación en un proceso unidireccional (Aparici, 2002, p. 13).

A su vez se destaca el tema económico como un factor que limita la implementación de proyectos de innovación digital. En este sentido tanto la institución, el profesor o el alumno, podrían presentar problemas de accesibilidad debido al costo que esto pudiese representar. El creciente auge de los modelos de educación virtual, representan uno de los principales retos en la actualidad, ya que estos modelos han alcanzado una escala global.

Sin embargo, para el autor, la educación deberá en este caso proveer los elementos necesarios para que el sujeto sea capaz de desenvolverse dentro de una sociedad global, caracterizada por la creación de redes y espacios de comunicación, así mismo debe proporcionar que los sujetos se desarrollen en su dimensión local. “por ello, la educación tiene que fortalecer una formación global, es decir potenciar los aspectos de la cultura global y los aspectos de la cultura local” (Aparici, 2002, p. 16).

Se intuye que la metodología utilizada es de tipo cualitativa documental, debido a que hace un recorrido y análisis exhaustivo de diversas fuentes que sustentan el estudio, a su vez esto abre el panorama para poder identificar y tratar de mejor manera la problemática planteada. El documento también insiste tanto en la democratización de la educación como en su interactividad entre sí, entendida como una participación activa.

El autor concluye en que estos modelos emergentes poco a poco están teniendo gran aceptación, los cuales se caracterizan por trabajar con base al uso de las tecnologías y la implementación de entornos virtuales. El texto de Aparici permite contextualizar en el plano internacional, este planteamiento tecnológico que presupone un nuevo modelo estandarizado de educación acorde a las nuevas demandas y competencias de la educación del siglo XXI.

-Manuel Castells (1999) escribe un artículo titulado *Internet y la Sociedad Red*, como parte de su lección inaugural del programa de doctorado sobre la sociedad de la información y el conocimiento (UOC). En este artículo, Castells analiza el tema del internet y el impacto revolucionario que ha tenido para las sociedades globalizadas desde su aparición en el año de 1994.

El autor también señala que este cambio tecnológico constituye sólo una tercera parte de la población del planeta, haciendo referencia a las sociedades más desarrolladas, que en contexto significaría a una tasas de penetración de entre el setentaicinco y el ochenta por ciento (Castells, 1999, p. 1).

El texto analiza en términos geográficos la tasa de penetración en el mundo, y posteriormente hace un análisis global en términos reales y de proyección para los próximos años.

En todo caso, los países de la OCDE en su conjunto, el promedio de los países ricos, estarían, en estos momentos, en un 25-30%, mientras que, en el conjunto del planeta, está en menos del 3% y, obviamente, si analizamos situaciones como la africana, como la de Asia del sur, está en menos del 1% de la población. En primer lugar, existe una gran disparidad de penetración en el mundo, pero, por otro lado, las tasas de crecimiento en todas partes, con excepción de África subsahariana, son altísimas (Castells, 1999, p. 5).

También el documento destaca las ventajas y el potencial en términos de enseñanza en el ámbito de la educación, ya que según Castells se observa en aquellas personas, sobre todo estudiantes, niños, que están conectados, un segundo elemento de división social más importante incluso que el tema de la conectividad, y es la capacidad educativa y cultural que está adquiriendo el Internet (Castells, 1999, p.15).

Otro elemento de análisis por parte del autor es el tema de la sociabilidad en internet, ya que esta es un elemento de suma importancia para los modelos de educación a distancia en el mundo. Se trata sobre todo de la posibilidad que permite formación de redes o comunidades de individuos, capaces de compartir información, contenidos, gustos, afinidades, intereses, etc. El surgimiento de estas redes, están generando de una nueva sociedad virtual. También el autor hace referencia sobre algunos estudios realizados por Marcia Lipman, el cual analiza el desarrollo de comunidades virtuales, en este sentido es importante mencionar que estas comunidades virtuales están adquiriendo gran aprobación, ya que se conforman por diversos individuos que comparten mismos intereses y son capaces de interactuar entre sí (Castells, 1999, p.22).

Mediante una técnica etnológica adaptada a la sociedad virtual, el autor concluye que la especificidad de internet constituye la base material y tecnológica de la sociedad red, a partir de una infraestructura tecnológica que provee el medio organizativo y a su vez se logre el desarrollo de una serie de nuevas formas de relación e interacción social. La sociedad red de la que habla Castells es el medio organizativo de nuevas formas de relación social, construida en torno a redes de información.

En este trabajo de investigación, se retomará a Castells debido a su aporte teórico sobre el tratamiento del internet y la sociedad, así como sus conceptualizaciones en torno al contexto educativo.

En 2007, el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACYT) y la Secretaría de Educación Pública (SEP), impulsan la creación de programas de posgrado en las modalidades a distancia y mixta, a través de la implementación de las TIC en el Sistema Educativo se busca ampliar en los alumnos las competencias necesarias para la vida y favorecer su inserción en la sociedad del conocimiento. Las modalidades a distancia y mixta se fundamentan en los nuevos escenarios de formación y calidad de los recursos humanos, en un contexto de competitividad.

A través de la educación a distancia se atiende un tema de cobertura, ya que los modelos presenciales se combinan con modelos a distancia para responder a los nuevos procesos de enseñanza y aprendizaje y finalmente a un tema de credibilidad, debido a que esta no se encuentra logada a al tipo de modalidad, debido a que se considera como una formación de calidad al igual que otros modelos de enseñanza, siempre y cuando se diseñen los mecanismos y directrices para su implementación.

A partir de la década pasada se advierte un franco crecimiento a escala internacional de organismos evaluadores y acreditadores de la calidad de los programas educativos a distancia y de instituciones que los ofrecen. Es el caso de la Council on Higher Education Accreditation (CHEA) en los EEUU, de la European Network for Quality Assurance (ENQA) en la Unión Europea, del International Council for Open and Distance Education (ICDE) a nivel mundial y de los esfuerzos que se vienen desplegando en el ámbito iberoamericano en el seno del Consorcio de la Red de Educación a Distancia (CREAD) que se han concretado en la reciente creación del Instituto de Calidad en Educación Superior a Distancia cuya sede se encuentra en la Universidad Técnica Particular de Loja, Ecuador. (CONACYT, 2014, p. 5)

La educación a distancia es considerada una estrategia metodológica en el proceso de enseñanza y aprendizaje que abre las posibilidades de lo ubicuo y posibilita la interacción de distintos actores en el proceso en distintos contextos. En la modalidad a distancia lo gesta el estudiante a partir de los recursos dispuestos, favorecido por el uso de tecnologías de información y comunicación.

## I.II Nacional

-Alexandro Escudero, en su artículo titulado: *Aportaciones al proceso horizontal de transversalización de la Educación a Distancia en las instituciones de educación superior*, 2017, en la Facultad de Informática, Universidad Autónoma de Querétaro, se aborda los desafíos que presenta la modalidad de educación a distancia al momento de conciliar las disposiciones pedagógicas, curriculares, administrativas y normativas de la educación presencial con las características particulares de este modelo “la Educación a Distancia comúnmente se desarrolla en estructuras que también alojan modelos educativos presenciales” (Escudero, 2017, p.59). “Este artículo presenta una estrategia de innovación en la gestión de la Educación a Distancia en las instituciones de educación superior, que distingue distintos niveles de responsabilidad ante la transformación institucional” (Escudero, 2017, p.57).

El tema de la gestión organizacional es un factor fundamental para transitar de los modelos tradicionales hacia los nuevos como la Educación a Distancia lo que derivaría en una mayor innovación tecnológica, organizacional e innovación educativa. El documento centra su estudio en la transversalización por lo que propone su tratamiento a partir de cuatro importantes ejes que son: la intencionalidad de la transformación y de la innovación, la adopción y la adaptación de la innovación educativa, la (in)formalidad de los aprendizajes y por último el abordaje mixto y complejo de la transformación y de la innovación institucionales (Escudero, 2017, p.59).

En cuanto al marco metodológico se interpreta que se realizó una investigación descriptiva a partir del método deductivo, el autor emplea el modelo de transversalización a fin de influir tanto vertical como horizontalmente en las instituciones.



El proceso de transversalización horizontal es fundamental para alcanzar los objetivos de incorporar la Educación a Distancia en instituciones educativas tradicionales porque garantiza que la participación de la comunidad universitaria sea democrática, a la vez que armoniza los procedimientos administrativos, normativos, escolares y financieros en todos los niveles (Escudero, 2017, p.68).

En términos generales el autor concluye proponiendo una armonización de ciertos procedimientos cuando se pasa de un modelo educativo tradicional al de un modelo de Educación a Distancia, o viceversa.

-Exciani Aduy Alarcón se presentó la tesis *La experiencia escolar en el Sistema de Enseñanza Abierta de la Universidad Veracruzana*, 2012 en la ciudad de Veracruz como producto final de la Maestría en Investigación Educativa; esta investigación se llevó a cabo en la Universidad Veracruzana en la ciudad de Xalapa, Veracruz y cuyo enfoque se centró en el análisis de la experiencia académica de los estudiantes universitarios de la licenciatura en Contaduría y Derecho del campus Xalapa del Sistema de Enseñanza Abierta de la Universidad Veracruzana generación 2008-2012.

El marco teórico utilizado para esta tesis de maestría, la autora optó por el campo de la sociología como eje temático, dentro de los cuales destacan François Dubet, sociólogo francés y Danilo Martuccelli, cuya principal línea de investigación son el estudio del individuo en las sociedades modernas (Alarcón, 2012). Un elemento importante sobre el cual se centró dicho estudio es el de “la experiencia” como categoría central de una nueva sociología de la educación, así como también por su propuesta dada desde las ideas de Durkheim (1976) (Alarcón, 2012, p.45).

Finalmente, uno de los objetivos principales en este trabajo recepcional, es el de presentar determinados rasgos que distinguen a la experiencia escolar de los estudiantes del Sistema de Enseñanza Abierta y recaba distintos hallazgos

que sirven como referente tanto temático, metodológico como teórico a la investigación en curso y permite a través del estado del arte contextualizar y sustentar este trabajo.

Alarcón concluye con una invitación a repensar y reconstruir algunos de los conceptos utilizados para hacer referencia a los estudiantes universitarios, así como presentar algunos rasgos que distinguen a la experiencia de escolar de los estudiantes del Sistema de Enseñanza Abierta, la cual se vive de manera diferente e individual dictada por su entorno social y económico.

Respecto a la metodología utilizada, se optó por el método cualitativo para la recolección de datos, a través de la técnica de la entrevista semiestructurada y que posteriormente se analizaron a través del programa informático Atlas. Ti, el cual es utilizado para el análisis de datos estadísticos. Se determinó delimitar el objeto de estudio por lo que se enfocó “exclusivamente en la educación abierta y el sistema parcialmente escolarizado ya que es la definición concreta con la que la Universidad Veracruzana a través de su Ley Orgánica define a su Sistema de Enseñanza Abierta” (Alarcón, 2012, p. 35).

-Aurora Lugo, Manuel Hernández y Reinalda Soriano, publican en conjunto el artículo: *Educación superior a distancia: un enfoque desde la perspectiva de la comunicación, 2019, Guadalajara*. En este documento se abordan los procesos de educación y de comunicación, la perspectiva histórica y la interactividad pedagógica y comunicación de la educación a distancia desde una mirada global. El acelerado cambio en los sistemas de comunicación ha derivado en una nueva estructura sociocultural “medios de comunicación masiva alcanza proporciones gigantescas sobre la base de una revolución tecnológica sin precedente, en especial en el campo de la información y las telecomunicaciones” (Lugo, Hernández, y Soriano, 2019, p.3).

Estos cambios han hecho que los sistemas educativos necesariamente se adapten a un nuevo entorno educativo, incorporando en sus núcleos las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC), propiciando que el “conocimiento se presente como una condición universal, para romper con la verticalidad de los procesos de enseñanza aprendizaje, y constituir redes de intercambio que establezcan una horizontalidad que hasta el momento no había sido considerada en el proceso de enseñanza-aprendizaje” (Lugo, Hernández, y Soriano, 2019, p.4).

También el documento insiste en el perfil del estudiante, el cual debe ser capaz de estructurar y gestionar su propio conocimiento, es decir, el alumno se vuelve protagonista de su propio proceso de enseñanza-aprendizaje. En cuanto a la educación a distancia se refiere, se señala que en nuestro país existe un buen camino trazado.

México es uno de los países pioneros en América de la enseñanza a distancia, de hecho, ya en 1947 inició con un programa para el perfeccionamiento del profesorado: el Instituto Federal de Capacitación del Magisterio. A nivel superior, en el ámbito universitario, en 1972 se iniciaron experiencias de educación a distancia a través del denominado Sistema Universidad Abierta (SUA) de la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM), que hoy ofrece algunos estudios, con validez académica similar a los cursos del sistema presencial. En 1974, el Instituto Politécnico Nacional inicia su Sistema de Enseñanza Abierta (SEA) en varias de sus escuelas (Lugo, Hernández, y Soriano, 2019, p.8).

La metodología utilizada es de tipo cualitativa, documental ya que que detalla de manera general el contexto de la Educación a Distancia, a través de sus distintas etapas. La investigación de este artículo, liderado por Adriana Lugo García, permite obtener un marco referencial de la educación a distancia en México misma que servirá como fundamentación para el marco teórico de la investigación en curso y como complemento del estado del arte sobre las perspectivas de los modelos de educación a distancia en la educación superior.

-María Monjaras y Bertha Lagarda en su artículo titulado *Importancia de una Normatividad en la Educación a Distancia de la Universidad Autónoma del Carmen*, 2010, Campeche. En el documento se aborda la necesidad por parte de los centros educativos de contar con una normatividad específica para el modelo de educación a distancia.

Es evidente que, en México, gran número de Instituciones de educación Superior, han implementado esta modalidad, construyendo modelos particulares, aun cuando sigan la misma tendencia, o se basen en determinada teoría, demandan contar con un marco legal y normativo que regule cada uno de los aspectos, elementos y componentes que en ello intervienen (Reyes Monjaras y Lagarda Contreras, 2010, p. 5).

La importancia de una normatividad obedece a las características particulares de esta modalidad, en términos de equidad, cobertura y calidad educativa. También el documento hace referencia a un estudio desarrollado por la ANUIES en el cual se observa que “un 46% de las IES ofrecen únicamente la modalidad presencial y el 59% otras modalidades. Respecto a la normatividad en las instituciones sujetas al estudio, se muestra que el 58% cuentan con un marco legal o normas regulatorias para los programas de educación a distancia, mientras que el 46% no lo tiene” (Reyes Monjaras y Lagarda Contreras, 2010, p. 9).

El trabajo de investigación presenta una metodología descriptiva sobre las principales características de la reglamentación en la Educación a Distancia, para lo cual utiliza un método mixto, tanto cualitativo como cuantitativo, tendiendo más hacia lo cualitativo, para ello hace inapié en cada uno de los rasgos de la regamentación ya mencionada, además de enfocarse en el análisis de las características subjetivas de la Educación Superior a Distancia.

Los autores concluyen que la Universidad Autónoma del Carmen, requiere de la modalidad de educación a distancia para elevar la calidad de sus programas,

destacando que de 56 universidades que cuentan con la modalidad de educación a distancia, solo 13 cumplen con los elementos de normatividad propuestos por la ANUIES.

-García Martínez, Hernández Chirino, Santos Fajardo, y Fabila Echauri, en su artículo titulado: *La gestión en modalidades de programas a distancia. Estudio de caso*, 2009, Guadalajara. La investigación presenta un estudio de caso sobre la gestión en modalidades de programas a distancia de la Universidad Juárez Autónoma de Tabasco. Dentro de los objetivos de esta investigación, se busca identificar factores limitantes o motivadores del desempeño de los programas a distancia y exponer los resultados de un estudio realizado en una institución de educación superior del estado de Tabasco.

En cuanto a la metodología de tipo cualitativa, el estudio se basó en analizar tres programas de licenciatura que se ofertan en la modalidad a distancia, por lo que se realizó una investigación de tipo documental, recabando datos de distintas fuentes como es el caso del Sistema de Educación Abierta y a Distancia (SEAD). El ejercicio analítico se basó en una propuesta de modelo de gestión, y los datos se recogieron a través de los documentos que fundamentan la modalidad, así como de entrevistas aplicadas a personal de los programas, como instrumento de investigación, se diseñó e implementó una serie de entrevistas y cuestionarios a la coordinación del SEAD.

Se eligió incluir este estudio de caso por las similitudes que presenta con la investigación en curso, ya que pone principal énfasis en la gestión y ejecución institucional del modelo a distancia. Así mismo se señala que la innovación de este tipo de modelo a distancia implica “un sistema de educación superior que debe no sólo promover la transformación curricular, pedagógica, investigativa y de vinculación, sino una innovación en los procesos, procedimientos e información asociados a la administración y gestión de las funciones primarias universitarias”

(García Martínez, Hernández Chirino, Santos Fajardo, y Fabila Echauri, 2009, p. 8).

Los autores concluyen en la necesidad de establecer mecanismos de evaluación, seguimiento, normatividad y de gestión educativa. “La modalidad a distancia, como mencionamos, amerita la consideración de elementos adicionales que requieren control y evaluación” (García Martínez, Hernández Chirino, Santos Fajardo, & Fabila Echauri, 2009, p. 18).

-Carmen Heedy Martínez publica el artículo titulado: *La educación a distancia: sus características y necesidad en la educación actual*, 2008, Perú. Puntualiza conceptos medulares sobre la educación a distancia, y distingue los conceptos de educación presencial, educación virtual y el *E-learning*.

Los conceptos empleados demuestran que, en la educación a distancia, la mediación tecnológica es de suma importancia, puesto que hace posible la comunicación a través del uso multimedia, lo que permite compartir, no solo conocimientos sino aprendizajes. Además, el centro de las actividades es el alumno y no el profesor, como en la modalidad presencial, y su fundamento es el autoaprendizaje (Marínez Uribe, 2008, p. 3).

Para Martínez Uribe es de suma importancia diferenciar y conceptualizar estos términos ya que, estos son imprescindibles para el entendimiento de la educación a distancia. En documento también se aborda el concepto de lo “virtual” y para lograr una mayor comprensión, la autora ofrece una esquematización sobre las características de este modelo educativo, que posteriormente contrasta con el modelo de educación presencial.

En este sentido la autora aporta valiosos elementos conceptuales sobre el modelo de educación virtual, mismo que define como una modalidad en el que interviene un proceso enseñanza aprendizaje, y por otro lado, el *E-learning*, como

método de la educación a distancia que emplea Internet, plataformas virtuales, teléfono, entre otros, para su desarrollo (Marínez Uribe, 2008).

En cuanto a las TIC, se detalla el rol que estas tienen para el desempeño de esta modalidad de educación, señalando el internet como uno de los elementos principales para su desarrollo. Cabe mencionar que este artículo se centra exclusivamente en el ámbito de la educación superior, por lo que aporta elementos importantes a la investigación en curso y proporciona sólidas conceptualizaciones sobre el tema de investigación en cuestión.

Las TIC, por un lado, optimizan el manejo de la información y el desarrollo de la comunicación. Por otro, permiten actuar sobre la información y generar mayor conocimiento e inteligencia. Además, abarcan todos los ámbitos de la experiencia humana y están en todas partes y modifican los ámbitos de la experiencia cotidiana: el trabajo, las formas de estudiar, las modalidades para comprar y vender, los trámites, el aprendizaje y el acceso a la salud, entre otros. Por último, las actividades que implican el desarrollo humano dependen de cómo la gente domine las TIC (Marínez Uribe, 2008, p. 13).

La metodología empleada es de tipo documental, en la cual se revisan de manera exhaustiva distintas fuentes que tratan el tema de la educación a distancia, con lo que se destaca el carácter facilitador de los modelos a distancia vistos como un medio, y no como un fin en sí mismas. También se les reconoce como elemento innovador en la enseñanza superior abierta y a distancia y los conceptos de colaboración y enseñanza asíncrona.

Martínez concluye exponiendo los principales beneficios de la educación a distancia dentro de la educación superior, y señala el uso de las TIC como una vía de acceso a la información, capaz de crear capacidades, mejorar la productividad e impulsar el desarrollo. En cuanto a la bibliografía, se rescata para la actual investigación, distintos textos tanto locales como extranjeros, los cuales abordan y complementan el objeto de estudio.

-*Martín Pastor Angulo* en su artículo titulado: *Educación a distancia en el siglo XXI*, 2005, Guadalajara. Se analiza la educación a distancia en el contexto actual del siglo XXI y los escenarios emergentes dentro de la educación superior en América Latina, tanto del modelo presencial como el modelo de educación a distancia. El documento hace una completa síntesis de las perspectivas y proyecciones para los próximos años, referente a la educación superior y los posgrados en Latinoamérica contextualizada en una sociedad del conocimiento global y con una creciente tendencia hacia los modelos educativos híbridos.

Las nuevas configuraciones de la sociedad del conocimiento apuntaladas por los constantes avances de la revolución científico-tecnológica están empujando al pesado sistema de educación superior no sólo a demandas de nuevas habilidades, conocimientos, competencias y egresados especialistas en áreas emergentes, sino también, a incursionar en modalidades como la educación a distancia, inéditas en la mayoría de las instituciones de educación superior (IES) (Angulo, 2005, p. 6).

El documento repasa en diferenciación entre estudiantes universitarios de sistemas presenciales con respecto a los que cursan parcial o totalmente sus estudios en sistemas de educación a distancia. Al respecto señala las limitaciones de ambos modelos y reconoce la fuerte tendencia que existe en la incorporación de las TIC, en los sistemas educativos, pese a las dificultades que presentan estos programas para establecer un contacto personal, real y permanente entre el tutor o profesor y el estudiante (Angulo, 2005).

También el autor presenta un comparativo en cuanto a las limitaciones tanto culturales externas como limitaciones internas institucionales e incluso, hace referencia a las limitaciones de carácter pedagógico con las que se adaptan las tecnologías a los procesos educativos, dominados por esquemas basados en “lecciones tradicionales” al interior de las IES (Angulo, 2005).



El autor señala la necesidad de conceptualizar e incluso teorizar nuevos fundamentos educativos, en respuesta a la universidad del futuro y la sociedad del conocimiento. Respecto a este punto, Angulo (2005) señala que Innovar un ambiente de aprendizaje a distancia, no es trasladar la docencia de un aula de adobe a un aula virtual, es transformar en sus bases, las relaciones personales en las que se dan los procesos educativos. “Se trata, además de una modalidad educativa emergente más acorde con las exigencias actuales de independencia, individualización, transferencia e interactividad del aprendizaje” (Angulo, 2005, p. 14).

El método aplicada es el cualitativo documental ahondando principalmente hacia las nuevas configuraciones de la sociedad del conocimiento y los constantes avances de la revolución científico-tecnológica. El artículo afirma que la educación superior pública en México está pasando por un momento de redefiniciones y reformas en las IES, a fin de lograr mayores niveles de calidad y rendición de cuentas, en este contexto es indispensable la inversión en infraestructura tecnológica, misma que deberá responder a las exigencias y demandas de la sociedad del siglo XXI.

Los resultados de este artículo terminan enfatizando en contextualizar el modelo de educación a distancia desde el plano nacional hasta el internacional, por lo que aporta elementos referenciales entorno al problema de investigación, a partir de un análisis documental del modelo a distancia.

-Rosario Vega García, publica en la Revista de Educación Superior el artículo titulado: *La Educación Continua a distancia en México: Transformaciones y Retos*, 2005, México. En esta investigación se hace un revisión sobre los retos que presenta la modalidad a distancia en las IES en los próximos años, debido a la incorporación de las TIC y su uso dentro de las instituciones educativas.

El documento presenta una serie de datos, tablas y gráficas que evidencian esta transición de los modelos “tradicionales” hacia la incorporación de nuevas tecnologías y espacios virtuales “en la visión de la educación superior al 2025 que proyectan las autoridades gubernamentales, se pronostica que las IES incrementarán su capacidad de respuesta para atender las necesidades académicas de sus alumnos” (García, 2005, p. 81)

El estudio se centra en instituciones afiliadas a la Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Educación Superior (ANUIES). El documento señala que del total de las instituciones que se compone la ANUIES, el 78% utilizan una u otra tecnología con fines educativos, en tanto que en el 22% restante no cuenta con programación televisiva o radiofónica. Las tecnologías de la información son un elemento muy importante dentro de las IES afiliadas a la ANUIES (García, 2005).

La formación de los docentes en la aplicación de las tecnologías de la información y la comunicación en la educación es una actividad básica para la generalización del uso de estas herramientas con fines didácticos. Conscientes de esta circunstancia, un representativo porcentaje de instituciones afiliadas a la ANUIES, concretamente el 79% de ellas, han generado la posibilidad de formación permanente de sus docentes, demostrando de esta manera la preocupación de las instituciones por hacer permear los proyectos en los que se implica el uso de este tipo de tecnologías (García, 2005, p. 81).

La metodología utilizada es tanto cualitativa y cuantitativa, aunque se tiende más a lo cualitativo, esto porque a pensar de integrar diversas gráficas, tablas y series de datos obtenidos de análisis estadísticos, la revisión que presenta sobre los retos de la educación a distancia tiene se enfoca en las características subjetivas de la misma.

Finalmente, García concluye que en la actualidad un número considerable de IES contempla dentro de sus políticas institucionales el desarrollo e implementación de modelos de educación a distancia con lo cual busquen dar mayor cobertura y accesibilidad a educación de calidad, generando con ello un nuevo panorama educativo, el cual permita resolver necesidades educativas dentro de un contexto global y de gran auge tecnológico.

### **I.III Local**

-Arantza Pinedo, Diego Falcón C y Leticia Gozález, en la investigación titulada *Modelo mixto de educación a distancia para la Unidad Académica de Contaduría y Administración de la UAZ*, 2018, Zacatecas. Realizan un estudio que aborda el tema de la educación a distancia en la Universidad Autónoma de Zacatecas, dentro de la cual se analizan los beneficios que brindan las TIC en el ámbito educativo. En el documento se reconoce el gran aporte de las tecnologías para el desarrollo de nuevas prácticas educativas, así como su incidencia en el rendimiento académico y experiencias de aprendizaje respecto de las prácticas tradicionales de aprendizaje (Barba Pinedo, Falcón Cordero, & Gozález García, 2018, p.32).

Esta investigación se centra en la Licenciatura de Contaduría y Administración de la UAZ, la cual implementa un modelo de enseñanza *Blended-Learning* (semipresencial).

En cuanto a la metodología de investigación utilizada, se emplea tanto el enfoque cualitativo como el cuantitativo, por lo que se define como investigación de tipo mixto o integrado con el fin de lograr una mayor profundidad en el fenómeno de estudio. Para la selección se empleó un muestreo mixto secuencial, conformado por los estudiantes, los docentes y los directivos de la Licenciatura en Contaduría. Respecto a los instrumentos de investigación se aplicaron distintos

cuestionarios con base en la escala de *Likert*, y posteriormente se analizaron los datos por medio de frecuencias relativas (porcentajes); para la validación del instrumento se utilizó el modelo matemático de *Lawshe*.

El propósito principal de esta investigación se centra en conocer la viabilidad y factibilidad del modelo a distancia dentro de la Unidad Académica de Contaduría y Administración de la Universidad Autónoma de Zacatecas.

Los principales resultados de esta investigación destacan el diseño de una metodología adecuada para este modelo de educación a distancia y se comprueba que las metodologías educativas semipresenciales o blended-Learning, son una opción viable dentro de la UAZ para el aprendizaje.

A manera de cierre y con base en la revisión de la bibliografía consultada, se puede inferir que la educación virtual a diferencia de otros enfoques de educación no parte de un modelo pedagógico previamente establecido, sino que es el resultado de un proceso dinámico de adaptación a las nuevas formas de transmisión y creación del conocimiento y las formas en que se conectan e interactúan entre sí los individuos, por lo que la educación virtual se ve más orientada hacia los modelos flexibles, en ambientes cooperativos, constantemente conectados y en permanente cambio.

En la actualidad es cada vez más necesario y con mayor frecuencia que las instituciones de educación desarrollen e implementen nuevos modelos basados en el uso de TIC y ambientes virtuales, gran parte de las investigaciones aquí consultadas coinciden en el abordaje de perspectivas conceptuales y paradigmáticas acerca de la sociedad del conocimiento y la educación virtual, resignificando los modelos pedagógicos y didácticos tradicionales, este cambio significa en sí, una transformación en las formas como se concebían los procesos de enseñanza y aprendizaje, sí como profundas transformaciones en los sistemas

de educación. Sin embargo, se deberá ahondar aún en los impactos que esta integración y uso de la tecnología tenga dentro de los procesos educativos.

## **CAPÍTULO II.**

### **CONCEPTUALIZACIÓN Y ANÁLISIS TEÓRICO SOBRE LA DIGITALIZACIÓN**

El presente capítulo retoma los distintos elementos teóricos sobre los cuales tienen fundamento los modelos pedagógicos para la implementación de los modelos de educación a distancia, en su dimensión teórica-epistémicas y pedagógica. Para ello se retoman las obras y los conceptos de autores como: Alain Tourain (1969), Alvin Toffler (1981), Peter Drucker (1994), Manuel Castells (1996), Daniel Bell (1976), Marshall McLuhan (1968), Eduard Aibar (2002), Jordi Adell (2010), Siemens (2004), Manuel Área (2017), Ardila, Mejía, & Hernández, (2017) Suárez, J & Guerrero, C. (2014) entre otros. Con la finalidad de establecer un sólido marco teórico que permitan modelar y contextualizar el encuadre de este trabajo, a partir de un recorrido sobre las principales corrientes teóricas y conceptualizaciones en función del objeto de estudio.

#### **II.I Principales Referentes Entorno a la sociedad de la Información, Sociedad del Conocimiento y Sociedad Red**

Los términos sociedad de la información, sociedad del conocimiento y sociedad red son utilizados recurrentemente dentro del campo de la sociología, y la educación como parte de la discusión teórica entorno a las complejas transformaciones sociales que se han venido produciendo en las sociedades modernas. Si bien cada uno de estos conceptos son similares entre sí, en cuanto a la realidad que describen, de manera particular aportan distintos elementos que complementan la visión del resto de los demás autores. Cabe destacar que existen varios autores, los cuales teorizan entorno al mismo tema, todos en distintas áreas de influencia.

## II.I.I Sociedad de la Información

El origen conceptual de la Sociedad de la Información tiene sus orígenes a principios de los años setenta cuando el sociólogo francés Alain Touraine (1969) publicó su obra *La société post-industrielle* (La Sociedad Postindustrial), en ella se estudia el fenómeno socioeconómico evolutivo de la sociedad y utiliza la categoría postindustrial para señalar una nueva era que se aproximaba; etapa que identifica al conocimiento en el centro del progreso. Esta nueva etapa de la que se hace mención emerge en el siglo XX, la cual se centra en la propiedad y la aplicación del conocimiento al trabajo.

En la obra de Touraine predomina el reconocimiento de la ciencia y de la empresa como un sistema político, basándose en el hecho de que es la producción y la difusión masiva de conocimientos e información, la que define a esta sociedad.

El crecimiento económico no reposa ya solamente sobre a acumulación de capital y la utilización de una fuerza de trabajo manual concentrada en fábricas industriales. Cada vez depende más del progreso técnico, de la investigación, de los métodos de gestión, de la capacidad de prever y organizar. [...] De aquí que el nuevo papel de la Universidad sea inseparable de una transformación económica y social más general. A partir del momento en que el conocimiento se convierte en una fuerza esencial de reproducción, la organización de la enseñanza y la investigación se transforman en un problema de política general (Touraine, 1969, p. 26).

La obra de Touraine advierte los cambios en las economías mundiales y su relación con la generación de tecnología. Las sociedades postindustriales se enfrentan al desafío de integrar la lucha por la supervivencia, el bienestar y la identidad cultural de los países históricamente empobrecidos frente a los países ricos. Finalmente afirma que son los bienes culturales como la educación, la salud y los medios de comunicación de masas, los principales elementos que caracterizan a estas sociedades.

## II.I.II Sociedad de la Información

Posterior a la segunda mitad del siglo XX las principales sociedades comenzaron a transitar hacia la era de la información ante un claro declive del industrialismo. Por su parte, Alvin Toffler (1981) en su obra *La tercera ola* y *El shock del futuro*, en las cuales se hace referencia al desarrollo y uso de la tecnología como una manera de satisfacer las necesidades de comunicación e información y un nuevo arquetipo de sociedad moderna.

Además, hay que comprender que la innovación tecnológica no combina y recombina simplemente máquinas y técnicas. Las nuevas máquinas importantes hacen algo más que aconsejar u obligar a hacer cambios en otras máquinas: sugieren nuevas soluciones a los problemas sociales, filosóficos e incluso personales. Alteran todo el medio intelectual del hombre, su manera de pensar y de ver el mundo (Toffler, 1973, p.18).

La obra de Toffler analiza con un gran sentido agudo los cambios que se vinieron dando entre la modernidad y la posmodernidad, mismo que queda reflejado en su libro *La tercera ola*. La cual es una analogía con el capitalismo, la revolución industrial (segunda ola) y la sociedad agraria (primera ola). Dentro de sus principales temas se encuentra el de la sociedad desmasificada y sobre la que ahonda en la fragmentación que ha tenido lugar en ámbitos como la información, la familia, la producción o el mercado.

la creciente diferenciación de bienes y servicios refleja también la creciente diversidad de necesidades reales, valores y estilos de vida en una desmasificada sociedad de la tercera ola. Este ascendente nivel de diversidad social es fomentado por nuevas divisiones en el mercado de trabajo, tal como se refleja en la proliferación de nuevas ocupaciones, especialmente en los campos técnicos y de servicios (Toffler, 1981, p. 149).



Los cambios sociales que han venido surgiendo producto de la posmodernidad traen consigo efectos subyacentes y de inflexión, principalmente desde el surgimiento de la segunda ola “una mayor diversidad [...] referido a ideas, convicciones políticas, proclividades sexuales, métodos educativos, modales en la mesa, concepciones religiosas, actitudes étnicas, gustos musicales, modas y formas familiares, como lo es referido a la producción automatizada” (Toffler, 1981, p. 165). E insiste en que cada nueva civilización trae consigo no sólo cambios en la forma en que la gente maneja el tiempo en su vida cotidiana, sino también cambios en sus mapas mentales del tiempo

A medida que proliferen las comunicaciones avanzadas y empecemos a desplazar el trabajo al hogar electrónico, estimularemos este nuevo foco dual de atención, fomentando la aparición de gran número de personas que viajarán más quizá por placer, pero mucho menos frecuentemente por obligación, mientras sus mentes y sus mensajes se proyectan a lo largo de todo el Planeta (sic) y hacia el espacio exterior. La mentalidad de la tercera ola combina el interés por lo próximo y por lo lejano. (Toffler, 1981, p. 192).

Para Toffler la adaptación acelerada y el cambio hacia nuevos esquemas en las sociedades, transforma las profundas estructuras de la información de las que dependen nuestras acciones diarias, reformulando constantemente Ideas, creencias y actitudes, para posteriormente ser impugnadas, desafiadas y eventualmente sustituidas o eliminadas.

### **II.I.III Sociedad del Conocimiento**

El sociólogo Peter F. Drucker (1969) avizorara una sociedad basada en el conocimiento, la cual se caracterizaba por tener una estructura económica y social, en la que el conocimiento se había convertido en la principal materia prima y desplazaba a la mano de obra y al capital como principal método de producción (Drucker, 1969, p.2). El concepto de sociedad del conocimiento, por lo tanto, alude

a las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) más relacionadas con las telecomunicaciones en el terreno de la gestión de conocimiento y del trabajo.

Cabe destacar que el término sociedad del conocimiento tiene una mayor área de influencia dentro del idioma alemán, a diferencia del término “sociedad red” el cual es más usado en el ámbito de los idiomas inglés y español. Uno de los primeros autores que utilizaron el concepto de “Sociedad del Conocimiento” es Peter F. Drucker en 1969 a finales del siglo XX, dicho concepto fue vinculado a una transformación social centrada en el progreso y la eficiencia del trabajo productivo. Para Drucker (1969) lo más importante no es la cantidad del conocimiento que se logre obtener, sino la aplicabilidad de este en el trabajo, es decir, la productividad que se logre con ello.

El conocimiento sólo puede ser productivo cuando es integrado a una actividad, ya que la sociedad del conocimiento es también una sociedad de organizaciones: el propósito y función de cada organización, de negocios o no, son los de integrar los conocimientos especializados en una acción común (Drucker, 1994, p.129).

Así mismo, Drucker (1994) avisoraba que dentro de los próximos 50 años, la escuela y universidades cambiarían aún más, que incluso desde la aparición del libro impreso, debido a los cambios tecnológicos que implica el auge de las computadoras, los videojuegos, las transmisiones vía satélite etc. Estos cambios se verían reflejados debido a la creciente demanda por parte de sociedades basadas en el conocimiento y la innovación científica. “Para los gerentes, la dinámica del conocimiento impone un imperativo claro: cada organización tiene que construir la dirección del cambio dentro de su estructura” (Drucker, 1994, p.131).

La sociedad del conocimiento tal y como hace referencia Drucker (1994), transforma la información en recursos que permiten a la sociedad tomar acciones,

permitiendo eliminar las barreras físicas y el tiempo, fomentando la libertad de expresión, la diversidad lingüística y una comunicación ubicua.

#### **II.I.IV Sociedad en Red**

Desde hace algunas décadas, las sociedades modernas se han dinamizado y complejizado como nunca en su historia, las llamadas tecnologías de la comunicación han marcado un importante precedente histórico que recuerda el cómo las sociedades están siendo protagonistas en este cambio tecnológico. El trabajo de Manuel Castells (1996) centra su análisis en los cambios sociales que ocurren dentro de la llamada sociedad de la información y sobre la que introduce el concepto de sociedad red.

Para Castells la sociedad red representa una estructura social que se va entrelazando entre sí de manera compleja hasta crear una red o grupo de redes, las cuales tienen como base las tecnologías de la información. En cuanto al cambio en las formas sociales en la “sociedad red el trabajo se individualiza lo que representa un cambio cualitativo en la experiencia humana [...] entendiendo esta acción social como el modelo cambiante de las relaciones entre naturaleza y cultura, estamos, en efecto, en una nueva era” (Castell, 1996, p. 556).

En la actualidad las sociedades modernas se caracterizan por ser sociedades globales, interconectadas y principalmente basadas en la generación, consumo y difusión del conocimiento, cuya principal característica es la aplicabilidad y el procesamiento de este, por lo que el conocimiento se ha convertido en un importante baluarte para el desarrollo, e incluso representa el principal insumo de la llamada sociedad del conocimiento.

Como parte de la reciente influencia tecnológica en las estructuras humanas, se adoptó el término «globalización», utilizado para explicar el nuevo panorama social donde juegan un papel primordial el uso de las nuevas tecnologías y el desarrollo económico. En este sentido la obra de Manuel Castells (1996) destaca la extraordinaria capacidad comunicativa con que cuentan actualmente las sociedades modernas y las nuevas formas de generar y difundir el conocimiento, así como la interacción entre los sujetos.

Ahora, los desarrollos organizativos, tecnológicos y culturales característicos de la nueva sociedad emergente están debilitando de forma decisiva este ciclo vital ordenado, sin reemplazarlo con una secuencia alternativa. Propongo la hipótesis de que la sociedad red se caracteriza por la ruptura de la ritmicidad, tanto biológica como social, asociada con la noción de ciclo vital (Castells, 1996, p.522).

El acelerado desarrollo de las ciencias y la tecnología presupone también una auténtica revolución para los propios individuos que integran estas sociedades, estableciendo una nueva serie de planteamientos y un cambio en los paradigmas. Es propiamente a partir de este desencadenamiento tecnológico y auge de la información, que el mundo como anteriormente se conocía, comienza a transformarse a través del conocimiento y una nueva era de la información, seguido a su vez importantes avances tecnológicos, mismos que le permitirán transitar de un mundo analógico a uno digital.

la tecnología digital permitió empaquetar todo tipo de mensajes, incluido el sonido, las imágenes y los datos, se constituyó una red capaz de comunicar sus nodos sin utilizar centros de control. La universalidad del lenguaje digital y la pura lógica reticular del sistema de comunicación crearon las condiciones tecnológicas para una comunicación horizontal, global (Castells, 1996, p.77).

Con el advenimiento de la innovación tecnológica se incrementa la producción de productos, bienes y servicios, lo que ha permitido a estas sociedades entrar a un

nuevo sistema de producción. Con el progreso de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) “explotaron en toda clase de aplicaciones y usos, que retroalimentaron la innovación tecnológica, acelerando la velocidad y ampliando el alcance del cambio tecnológico, y diversificando sus fuentes” (Castells, 1996, p.31).

Se podría decir en pocas palabras que no hay elemento que escape al ámbito de influencia que tienen el desarrollo tecnológico. La incorporación de las TIC ha trastocado prácticamente todos los ámbitos de las sociedades, que van desde lo económico, la interacción entre los individuos, los procesos culturales, la educación, la ciencia, la tecnología, la industria, entre muchas más, las cuales forman parte de una especie de red global o sociedad red.

### **II.I.V Métodos Cooperativos**

Para Castells (1996) la formación de distintas redes forman un conjunto de nudos interconectados, con los que éstas van creciendo y haciéndose cada vez más complejas según se van sumando nuevos actores sociales y a su vez producen más interacciones; las redes se caracterizan por 3 rasgos: 1) *flexibilidad*, lo que significa que las redes se modifican en función de su entorno, de tal modo que las mismas cambian de forma manteniendo sus objetivos, 2) *adaptabilidad*: las redes se adaptan, reduciéndose o aumentando su tamaño sin necesidad de realizar muchas alteraciones 3) *capacidad de supervivencia*, se vinculan con los rasgos anteriores, se vinculan con los rasgos anteriores, ya que las redes para sobrevivir, deben adaptarse y flexibilizar sus estructuras, ante los diversos problemas del entorno (Castells, 1996).

Con la aparición de las Redes, se potencian los métodos cooperativos, sobre los cuales funcionan por medio de estas interacciones sociales que se dan, también tienen un gran impacto en distintos ámbitos como: la economía, en la

cultura, la producción artística, lo educativo, etc. ya que, dentro de esta Sociedad Red, la cooperación y producción cooperativa tienen un inmenso valor.

La aparición de Redes no disuelve ni suplanta las sociedades, sino que aumenta los niveles de comunicación. En este sentido, los distintos métodos cooperativos representan para el ámbito de la educación un importante nicho en cuanto a la generación y difusión del conocimiento, ya que promueven el trabajo permanente y la cooperación entre los miembros de distintas redes, así como propician el desarrollo de nuevos espacios de interacción.

En lo que respecta a las Instituciones de Educación Superior el reto se presenta en esta incorporación de la universidad a la nueva era de la información y lograr con ello un modelo educativo inclusivo que sirva como elemento transformador de la sociedad. Pese a este contexto en el que las TIC tienen un papel preponderante en desarrollo de la sociedad, paradójicamente el sector de la educación, aún en nuestros días sigue siendo uno de los sectores más atrasados en cuanto a su incorporación, respecto a otros sectores.

## **II.I.VI Sociedad Post-industrial**

A finales de los años sesenta Daniel Bell (1976) en su obra *El advenimiento de la sociedad post-industrial*, menciona que la sociedad post-industrial al igual que la sociedad industrial se caracteriza por ser una sociedad productora de bienes. Pero la centralidad de la información crea algunos problemas nuevos y distintos a los que la sociedad tendrá que dar solución” (Bell, 1976, p.90).

Bell (1976) señala que el eje principal de esta sociedad será el conocimiento teórico y advierte que los servicios basados en el conocimiento habrían de

convertirse en la estructura central de la nueva economía y de una sociedad apuntalada en la información.

Ahora bien, el conocimiento ha sido siempre necesario para el funcionamiento de cualquier sociedad. Lo que caracteriza a la sociedad post-industrial es el cambio en el carácter del conocimiento mismo. Lo que ha llegado a ser relevante para la organización de las decisiones y la dirección del cambio es el carácter central del conocimiento teórico –la primacía de la teoría sobre el empirismo y la codificación del conocimiento en sistemas abstractos de símbolos que, como en cualquier sistema axiomático, se pueden utilizar para iluminar áreas muy variadas y diferentes de experiencia (Bell, 1976, p.12).

Para comprender estos procesos sociales, es importante tener presente la transición de sociedades industriales hacia sociedades post-industriales y el papel que desempeñó la ciencia y la tecnología en dicho proceso. Para Bell el gran cambio e innovación de las sociedades post industriales radican en el nuevo papel del conocimiento, de la información, la educación y del capital humano.

El concepto de sociedad post-industrial es una construcción analítica, no una descripción de una sociedad específica o concreta. Se trata de un paradigma o entramado social que identifica nuevos ejes de organización social y de estratificación social en la sociedad industrial avanzada. Las estructuras sociales no cambian de la noche a la mañana, y muchas precisan un siglo para que se produzca una completa revolución social (Bell, 1976, p. 101).

Finalmente, Bell (1976) sostiene que La sociedad post-industrial, significa ante todo un cambio de la base social que promueve el desarrollo de nuevas estructuras en los modelos del conocimiento y las nuevas jerarquías de las élites y la burocratización de la ciencia.

## II.I.VII *Aldea Global*

Marshall McLuhan (1968) acuña el concepto de *Aldea Global* y sobre el cual describe a una sociedad en la que todos estarían comunicados mediante la tecnología, por lo que McLuhan vislumbraba desde la década de los 60s un cambio radical en las formas de interacción entre los sujetos (McLuhan & Powers, 1995, p.240).

Como anteriormente se ha señalado, esta concepción de cambio e interconexión ha formado parte del planteamiento central del concepto de “Sociedad Red” propuesto por Manuel Castells, ya que en este tipo de sociedades lo más importante es conectar lo individual con lo global, de otra manera se corre el riesgo de estar descontextualizado con el resto del mundo e incluso de ser aislado. Estos dos conceptos se complementan debido a que cada cual supone la desaparición de las distancias físicas para la generación de conocimiento.

McLuhan (1968) coincide con que este auge tecnológico permitiría un cambio o traslación de lo que es la sociedad real a una virtualidad de la sociedad. Por su parte la aparición del internet se considera como un elemento fundamental, debido a la facilidad con la que actualmente se accede a este, puesto que a su llegada y masificación ha redefinido los espacios de interacción, relación social, información, discusión, construcción de todo aquello que se está difundiendo en la sociedad; por lo que es fundamental que tanto las instituciones, los gobiernos y los propios sujetos, tengan la capacidad de adaptar sus sistemas. En 1977 Marc Porat publicó *La Economía de la Información* en la cual describe el surgimiento de una economía de la información, quien dividió la economía en sectores primario que abarcan: los medios masivos, educación, manufactura de equipos de cómputo y el secundario el cual incluye la investigación y desarrollo de información o los recursos industriales. Bajo esta conceptualización se asume que de manera global la economía se encuentra basada en la información lo que genera el impulso de bienes y servicios de información. Lo económico en este sentido, representa un



factor importante cuando se hace referencia al conocimiento como un activo del capital y pieza clave para la innovación y el desarrollo tecnológico.

### **II.I.VIII Capital Intelectual**

Eduardo Bueno en su obra *El capital intelectual como sistema generador de emprendimiento e innovación* (2013), desarrolla los términos de Capital Intangible” y “Capital Social” los cuales aborda como modelos conceptuales, para hacer referencia al *Capital Intelectual* con que cuentan las sociedades modernas. Así mismo el concepto de Capital es sinónimo de desarrollo, progreso social y de innovación en la economía actual. Para Bueno (2013) el *Capital Intelectual* es entendido como los activos intangibles de una organización, derivados de procesos intangibles.

concepto de capital intelectual: «Acumulación de conocimiento que crea valor o riqueza cognitiva poseída por una organización, compuesta por un conjunto de activos intangibles (intelectuales) o recursos y capacidades basados en conocimiento, que cuando se ponen en acción, según determinada estrategia, en combinación con el capital físico o tangible es capaz de crear valor y competencias esenciales en el mercado (Bueno, 2013, p.20).

En este sentido, la sociedad del conocimiento trabaja y se desarrolla en función de un determinado capital intangible, ya que esta genera gran valor a las organizaciones a través de su Capital Intelectual; si bien este concepto se utilizó por vez primera por en el ámbito de la Economía, poco a poco ha ido adquiriendo gran protagonismo como paradigma dentro de la Teoría de la Organización.

El Concepto de Capital Intelectual principalmente se encuentra asociado a la relación que existe entre la economía y el conocimiento. Bueno (2013) asevera

que “el conocimiento tecno-científico es la base de la economía actualmente, como recurso y capacidad crítica en la creación de valor, por lo que deben aprender a dirigir y gestionar eficientemente los activos intangibles que se derivan de aquél” (Bueno, 2013, p.17).

Es innegable que para las sociedad del conocimiento, el valor de los activos intangibles como lo es el Capital Intelectual representa quizás el elemento más importante para el desarrollo, transformando el conocimiento en acción al interior de la sociedad en general.

### **II.I.IX Cultura Tecnológica**

Para Eduard Aibar (2002) lo tecnológico y lo cultural es definido por el propio contexto y propone el concepto de *Cultura Tecnológica* desde un enfoque teórico del Constructivismo Social, y señala que es la propia cultura la que influye y a su vez determina el desarrollo tecnológico. Lo que significa que la ciencia, la innovación tecnológica y la sociedad se transforman paralelamente.

Aibar (2011) también sostiene que este cambio tecnológico producido no es de manera autónoma e inevitable, por lo que rechaza la idea de que estos cambios se lleven a cabo sin poder resistirse o que lo único que reste, sea aceptarlos.

La tecnología no impacta en el medio social como un factor externo caído del cielo y que, por otro, la relación entre tecnología y sociedad es, en cualquier caso, *simétrica* y mucho más compleja de lo que pensábamos. La forma de un artefacto y los detalles de su diseño dependen a menudo de consideraciones, intereses o fuerzas que no son puramente técnicas ni científicas. En cierta forma, toda tecnología es un reflejo del medio social y cultural en el que ha sido creada. (Aibar, 2011, p.8).

Bajo este concepto de Cultura Tecnológica, destaca el papel de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC), al ser un elemento central en la era de la revolución tecnológica, estas favorecen el desarrollo de las capacidades tecnológicas. En este sentido se podría afirmar que la cultura tecnológica sirve como base para el aprendizaje tecnológico.

Por su parte, Ángel Quintanilla (2016) en su obra *Ciencia Tecnología y Sociedad*, señala que dentro este cambio tecnológico *la cultura tecnológica incorporada*, representa el entorno social, en el que los sujetos que la integran podrían ser o no ser usuarios del mismo sistema es decir, que esta cultura incorporada de la que habla no necesariamente es compartida por todos los sujetos, ya que para serlo se requiere de una descodificación y entendimiento “La capacidad de innovación tecnológica de un grupo social depende de las tecnologías que están disponibles para él, es decir, de la cultura tecnológica incorporada a sistemas técnicos que está integrada en la cultura del grupo” (Quintanilla & Aibard, 2012, p.126).

En sentido estricto, la cultura tecnológica de un grupo social está formada por el conjunto de elementos culturales incorporados a los sistemas técnicos de que dispone ese grupo. Pero existen otros elementos no incorporados que también pueden formar parte de la cultura técnica de ese grupo. El trasvase de elementos culturales de ambos tipos y sus relaciones con el resto de la cultura constituyen uno de los mecanismos básicos para entender cómo los factores culturales influyen en el desarrollo de la técnica (Quintanilla & Aibard, 2012, p.133).

Tanto el concepto de cultura incorporada como el de cultura tecnológica, pueden ser usados para explicar los complejos procesos de configuración social “estos elementos culturales se pueden considerar incorporados a cada sistema técnico. El contenido cultural de cada sistema técnico concreto puede ser (y generalmente será) diferente, puesto que también lo es la cultura de los diferentes agentes humanos” (Quintanilla & Aibard, 2012, p.114).

Ante la actual era de la información el desarrollo y la difusión de las tecnologías, es posible ampliar el alcance de contenidos culturales que originan la aparición de nuevos rasgos culturales.

### **II.I.X Entornos Personales de Aprendizaje (PLE)**

Ante el gran auge de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) y la llegada del internet, los sistemas de difusión, transmisión y de generación de conocimiento sufrieron radicales cambios, que originaron la transformación de las sociedades tal y como se conocían. Este importante cambio denominado por Jeremy Rifkin como la *Tercera evolución tecnológica*, a inicios del siglo XX, trajo consigo el desarrollo de grandes avances tecnológicos que muy pronto significarían el inicio de una nueva era moderna.

El advenimiento de la Revolución Tecnológica y el acceso al internet, promovieron en su conjunto la creación de nuevas formas de acceder y generar conocimiento. A través de la Web 2.0 se dio paso al desarrollo de redes sociales e incluso permitirle al hombre ser ubicuo. Es cada vez más frecuente escuchar hablar de los Entornos Personales de Aprendizaje (PLE), Castañeda y Adell, (2013) los definen como un “conjunto de herramientas, fuentes de información, conexiones y actividades que cada persona utiliza de forma asidua para aprender” (Castañeda y Adell, 2013, p.15). A inicios del 2001 se comienzan a desarrollar los llamados entornos de aprendizaje, los cuales tiene como carácter principal a los entornos virtuales de enseñanza-aprendizaje con los que el individuo construye, amplía y gestiona gran parte de su aprendizaje.

Un ejemplo evidente del uso “integrado” de las TIC desde esa perspectiva es el e-learning (en la formación a distancia, presencial o mixta) y su concreción tecnológica por excelencia, los LMS (*Learning Management Systems*) o VLE (*Virtual Learning Environments*). Las aulas o campos virtuales han proliferado en las

instituciones educativas de todos los niveles (Adell & Quintero, 2010,p.3).

Para Jordi Adell (2010) el PLE es un enfoque de aprendizaje, es una manera de entender cómo se aprende, en el que se da un tipo de aprendizaje no formal y flexible. Sin embargo para que este aprendizaje se pueda llegar a dar, es necesario que el sujeto sea una persona ya formada. Dentro de los PLE no existe una estructura o institución formal, por lo que se vale de la ayuda de distintas herramientas, recursos y una red personal de aprendizaje (*Personal Learning Network* -PLN) que cada uno de ellos va construyendo a través de un objeto mediador. En este sentido las redes sociales tienen un peso importante dentro de los Entornos Personales de Aprendizaje.

Lubensky (2006) describe en Entorno Personal de Aprendizaje como “una instalación individual para acceder, agregar, configurar y manipular los artefactos digitales de sus experiencias de aprendizaje continuo” (Lubenky, 2006, p.7). de igual manera, para Chatti (2009), el PLE representa una puerta al conocimiento definiéndolo como una colección autodefinida de herramientas, servicios, y dispositivos que ayuda a las personas a edificar sus Redes Personales de Conocimiento.

## **II.II Conectivismo**

Para la era digital en la que actualmente se vive, Siemens (2004) propone el concepto de conectivismo como teoría del aprendizaje y se caracteriza al aprendizaje como un proceso continuo, complejo, que se va construyendo a través de distintas redes especializadas, teniendo como base central al individuo. Para el conectivismo es tan imprescindible saber el qué y el cómo se da el conocimiento, así como saber en dónde encontrarlo.

El conectivismo es la integración de principios explorados por las teorías de caos, redes, complejidad y autoorganización. El aprendizaje es un proceso que ocurre al interior de ambientes difusos de elementos centrales cambiantes – que no están por completo bajo control del individuo. El aprendizaje (definido como conocimiento aplicable) puede residir fuera de nosotros (al interior de una organización o una base de datos), está enfocado en conectar conjuntos de información especializada, y las conexiones que nos permiten aprender más tienen mayor importancia que nuestro estado actual de conocimiento (Siemens, 2004, p.6 ).

Siemens (2004) concibe el aprendizaje como un acto social que se va construyendo a través de Redes, en este sentido el conocimiento es edificado a través de personas, conceptos, ideas y cosas diferentes, tomando como punto de partida al individuo. El resultado de este proceso da origen al diseño de nuevos modelos de aprendizaje y a medida que el conocimiento crece y evoluciona, el acceso a los distintos medios que se necesita se vuelve cada vez más importante. Para el Conectivismo “el conocimiento personal se compone de redes, las cuales alimentan a organizaciones e instituciones, las que a su vez retroalimentan a la red, proveyendo un nuevo aprendizaje para los individuos” (Siemens, 2004, p.7).

Las redes a las que hace referencia Siemens (2004) funcionan sobre el sencillo principio que las personas, grupos, sistemas, nodos y entidades pueden ser conectados para crear un todo integrado” (Siemens, 2004, p.6).

El conocimiento personal se compone de una red, la cual alimenta a organizaciones e instituciones, las que a su vez retroalimentan a la red, proveyendo nuevo aprendizaje para los individuos. Este ciclo de desarrollo del conocimiento (personal a la red, de la red a la institución) les permite a los aprendices estar actualizados en su área mediante las conexiones que han formado (Siemens, 2004, p. 7).

La teoría del Conectivismo describe el proceso por el cual las redes, principalmente promovidas por el internet, han permitido la reducción de las

barreras a la participación en la construcción del conocimiento, de tal forma que los espacios de interacción entre sujetos se han transformado volviendo espacios abiertos en el que los individuos forman entornos de aprendizaje y dentro de los cuales otros también forman parte. (Siemens, 2004, p.7).

La revolución tecnológica permitió un importante cambio sobre la forma en que se llevaba a cabo el conocimiento, pasando de un modelo de aprendizaje pre concebido a un modelo dinámico y global. En el caso de Kop y Hill (2008) “el conectivismo continúa jugando un importante papel en el desarrollo y emergencia de nuevas pedagogías en las que el control está cambiando del tutor a un aprendiz crecientemente autónomo” (Kop y Hill, 2008, p.11).

### **II.III Aprendizaje Abierto**

Célestin Freinet (1971) introduce las bases de lo que hoy se conoce como aprendizaje abierto o flexible ya que Freinet repara en su carácter autónomo, eliminando con ello las barreras administrativas y educativas para el aprendizaje, así como las formas en el que los estudiantes mismos toma decisiones sobre su propio aprendizaje, denominado “métodos naturales”. A su vez aseveraba que los niños se mostraban más afines ante técnicas que les permitían experimentar y especular por ellos mismos.

Los métodos naturales suponen un cambio radical en las normas de aprendizaje, favorecen los procesos de resolución en los niños y niñas, ayudan a fomentar la curiosidad y la creatividad teniendo la libertad como principio básico, lo cual a su vez favorece el desarrollo de técnicas basadas en la libre expresión (Freinet, 1971.p.30).

Freinet (1971) presta especial atención en la necesidad de sustituir las lecciones por técnicas más activas y participativas, fundamentadas principalmente en lo experimental, buscando así un aprendizaje partiendo de la investigación, la

experiencia y la experimentación como parte de su pedagogía. Cuando se habla de aprendizaje abierto se hace referencia a entornos en los que caben una diversidad de metodologías didácticas y distintos tipos de aprendizaje.

Para Salinas (2013), el aprendizaje abierto representa uno de los elementos clave en dentro del proceso del aprendizaje, ya que este le permite tomar el propio control de proceso mismo “el concepto de aprendizaje abierto presenta dos dimensiones distintas, una relacionada con los determinantes administrativos relacionados con el concepto de distancia, y otra relacionada con la traslación de los determinantes didácticos” (Salinas, 2013, p.58)

Las estrategias didácticas centradas en el alumno representan alternativas a partir de las cuales el profesor puede elegir una nueva metodología de enseñanza basada en el trabajo activo, en la autonomía y en la flexibilidad, donde el alumno sea el protagonista de su formación. Y ello constituye el núcleo central del aprendizaje abierto, de la educación flexible y también de los PLE (Salinas, 2013, p.14).

El modelo de enseñanza-aprendizaje basado en los principios de la educación abierta y flexible requiere una nueva mirada y conceptualizaciones tanto teóricas como epistémicas sobre los nuevos modelos pedagógicos, producto de un creciente desarrollo tecnológico, lo que necesariamente traerá consigo importantes cambios de las formas y de los paradigmas educativos.

#### **II.IV Aprendizaje Emergente**

Cuando se habla de redes, el término de aprendizaje emergente sugiere que el proceso de enseñanza-aprendizaje se lleve a cabo a través de un sistema abierto y flexible, al igual que los actuales cambios sociales, el cual es creado y distribuido en su mayor parte por los propios aprendices. El aprendizaje emergente se definirse como el aprendizaje que “surge de la interacción entre un número de



personas y recursos, en el cual los aprendices se organizan y determinan el proceso y en alguna medida los destinos de aprendizaje” (Castañeda y Adell, 2013, p.34).

Otro concepto que se retoma en la presente investigación, es el de la Ecología del Conocimiento al que Malhotra (2002) define como un elemento principal dentro de la ecología de aprendizaje, el cual tiene su base en las redes sociales que van formando las personas, en contraste con el énfasis excesivamente tecnológico de los sistemas tradicionales de gestión de conocimiento. Herrera Flores (2013) señala que para que este proceso en red se llegue a dar es importante que anteriormente se haya desarrollada lo que se denomina como “competencia cooperativa: colaborar con nodos de conocimiento diferentes, así como competir con alguien en función de sus características diferenciadoras.” (Herrera Flórez, 2013, p.26).

El cambiante contexto educativo y su inevitable incursión en la era digital han traído consigo el surgimiento de nuevos paradigmas y teorías de la educación, como es el caso de la teoría del aprendizaje libre propuesto por Hase (2000), y que designa el estudio del aprendizaje autodeterminado (*self-determined*) de los adultos.(Adell &Castañeda, 2013, p. 33)

Por su parte López (2003) al respecto señala que para que el aprendizaje se lleve a cabo es necesario que se propicien las condiciones para que se logre la construcción de equipos orientados al desarrollo y difusión del conocimiento. Para López (2003) el aprendizaje organizacional se basa en los siguientes cuatro aspectos:

1. Estimular el sentido de responsabilidad compartida, confianza, creatividad, flexibilidad, compromiso y sentido de pertenencia.
2. Definir objetivos, oportunidades y problemas de forma conjunta. Se utiliza de forma efectiva el conocimiento y las capacidades

personales para aprender de otros y desarrollar nuevas oportunidades.

3. Orientar y facilitar la integración de actividades y visiones, contribuyendo a acoger la diversidad propia de las personas, pero, a su vez, valorando y reconociendo la experiencia y capacidad de cada uno.

4. Estimular el aprendizaje colaborativo, es decir, promover la buena voluntad de las personas para no obstaculizar el aprendizaje recíproco entre los miembros del equipo (López, 2003, p.130).

Las Instituciones de Educación Superior requieren el trabajo y desarrollo de metodologías de aprendizaje colectivo. Es decir, mediante el aprendizaje colaborativo se impulsan las capacidades de los diferentes agentes favorecidos por el desarrollo de equipos de trabajo.

## **II.V Ecosistema Digital**

El concepto emergente de Ecosistema Digital utilizado dentro de los entornos de aprendizaje, refiere a un amplio enfoque que se deriva del término anglosajón *Digital Business Ecosystem* (DBE), el cual es empleado frecuentemente en sectores empresariales; paulatinamente y cada vez con mayor frecuencia es común escuchar el concepto de Ecosistema Digital en el ámbito académico, el cual refiere sobre la implementación de tecnología en el campo de la docencia, en el contexto de la sociedad de la información, derivado de la Revolución Digital.

Actualmente el ecosistema digital educativo digital es un espacio en continuo crecimiento donde están disponibles numerosos sitios web, blogs, redes docentes, portales institucionales, de empresas editoriales y otros agentes e instituciones que ofrecen una muy abundante de cantidad objetos, productos, servicios, recursos y herramientas online destinadas a su utilización didáctica (Area, 2017, p. 19).

Para Manuel Área (2017) los entornos o espacios educativos digitales son objetos o espacios con una base natural digital construidos a partir de una pedagogía concreta, con la finalidad de favorecer el desarrollo de Entornos Personales de Aprendizaje (PLE), que a su vez generara una experiencia de enseñanza y aprendizaje a través de un entorno didáctico online. Del mismo modo señala que debido al rápido crecimiento de los entornos virtuales, ésta se ha diversificado, a través del uso de la web 2.0, redes sociales, ordenadores, dispositivos móviles y de las telecomunicaciones en general, permitiendo con ello un mayor acceso a través de la tecnología.

Estas tecnologías digitales en sus múltiples formas (telefonía móvil, Internet, multimedia, televisión digital, videojuegos...) permiten transformar la experiencia empírica de las manifestaciones culturales del ser humano (deporte, música, expresión icónica, comunicación interpersonal, etc.) en una representación digitalizada en un soporte informático, y de este modo, es susceptible de ser distribuida a gran escala, sin limitaciones temporales ni espaciales (Area, 2004, p. 2).

Los ecosistemas digitales de enseñanza amplifican las posibilidades para que cada individuo pueda ir construyendo su aprendizaje a partir de sus necesidades o intereses. En este sentido suponen un conjunto de interacciones entre factores contextuales, culturales y tecnológicos distintos respecto a los sistemas de información tradicionales.

Por su parte Ardila; Mejía y Hernández, en el artículo titulado, *Aula Libre: Tu propio ecosistema digital de aprendizaje sin depender de internet (2017) publicado en Colombia*, presenta los principales componentes de los Ecosistemas Digitales, dividido en 4 componentes: infraestructura, servicios, aplicaciones y usuarios. A continuación, se presenta la siguiente figura, extraída del mismo material para ejemplificar de manera más clara en qué consiste cada uno de ellos.

**Figura 1**

*Componentes de un Ecosistema Digital*



**Nota.** Principales elementos que componen a un ecosistema digital. Tomada de (Ardila, Mejía, & Hernández, 2017).

Como se puede observar en la figura anterior, aquí se describen los elementos de un Ecosistema Digital, los cuales sirven para caracterizar un modelo educativo, en el cual se integran y especifican a través de sus principales elementos como son el conocimiento pedagógico y el conocimiento técnico pedagógico.

El énfasis de esta propuesta va enfocada al impulso de los contenidos digitales abiertos y a su capacidad de ubicuidad del proceso de enseñanza-aprendizaje para la producción, publicación y consumo de la información en un ambiente colaborativo libre y seguro.

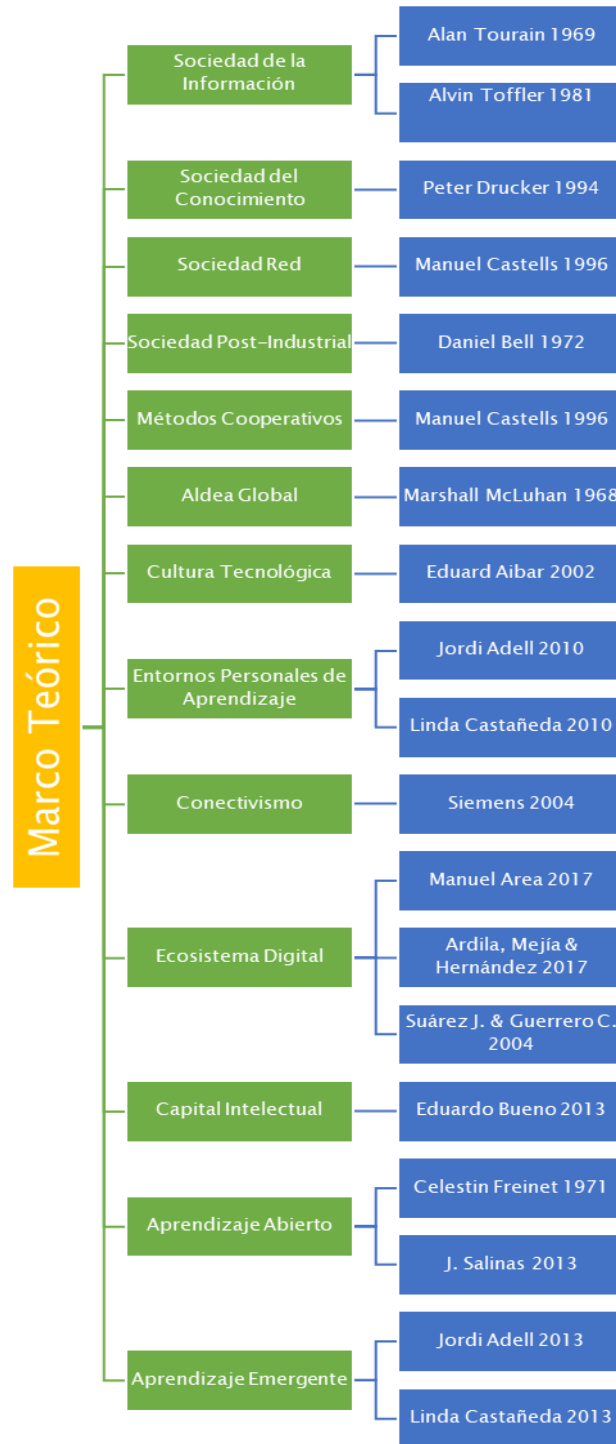
Cárdenas, J., Suárez, J. & Guerrero, C. (2014), definen a los Ecosistemas Digitales de tipo académico como la interacción e integración, de todos los factores que intervienen en el hacer y quehacer de una institución de educación superior,

se trata de una infraestructura digital autoorganizada que promueve entornos digitales a través del trabajo en red que dan soporte a la cooperación de información y contenido, el desarrollo de tecnologías emergentes, abiertas y adaptativas. Para lograr una implementación del modelo de ecosistema digital se requiere contar primeramente con una infraestructura tecnológica que sea capaz de dar soporte a cuatro elementos fundamentales como son: infraestructura, servicio, aplicaciones y usuarios (Cárdenas, J., Suárez, J & Guerrero, C. 2014, p.6).

En el campo de la educación superior la implementación del modelo de ecosistema digital, articula y promueve el desarrollo de comunidades digitales a través de los distintos medios tecnológicos, lo que genera una interrelación entre el usuario y el desarrollo de nuevos y mejores servicios; por su parte Cárdenas, Suárez, & Guerrero. (2014) mencionan que uno de los retos para la implementación de este modelo es el el factor humano y el económico debido a que supone una importante inversión en cuanto a software, hardware y una constante capacitación de capital humano por parte de las instituciones educativas.

**Figura 2**

*Principales Autores y Teorías del Marco Teórico*



## **CAPÍTULO III.**

### **POLÍTICAS EDUCATIVAS PARA LAS INSTITUCIONES DE EDUCACIÓN SUPERIOR**

En este capítulo se analizan las políticas públicas en materia educativa, así como las tendencias leyes y los principales lineamientos que rigen las directrices respecto a la digitalización de los espacios de enseñanza en la educación superior; en este apartado se exponen los actuales retos que enfrentan gran parte de los gobiernos y las Instituciones de Educación Superior (IES) en el mundo.

El tratamiento de la temática se desarrollará a través de las distintas dimensiones que comprenden los modelos de educación virtual desde la perspectiva de los organismos y lineamientos, partiendo del contexto internacional, contexto nacional y contexto local. El siguiente capítulo tiene como eje central los riesgos y las oportunidades que se presentan al momento de su implementación en las instituciones de educación superior para hacer frente a las sociedades del futuro.

#### **III.I Contexto Internacional**

##### **III.I.I *Declaración Mundial sobre la Educación Superior***

La Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO) dentro de la Conferencia Mundial sobre Educación Superior (1998), titulada “Declaración Mundial sobre la Educación Superior en el siglo XXI: Visión y Acción” destaca la importancia y el papel de los modelos de educación abierta y a distancia, así como la implementación de las nuevas tecnologías de la información para apoyar y complementar los procesos educativos, e impulsar la

investigación. El documento también añade el hecho de que “las nuevas tecnologías de la información y la comunicación seguirán modificando la forma de elaboración, adquisición y transmisión de los conocimientos” (UNESCO, 1998, pp.12) de esta manera se reconocen las posibilidades que brindan el uso de la tecnología aplicada a la educación para renovar los contenidos y los métodos educativos, así como para ampliar y mejorar los servicios y el acceso a la educación superior.

deberá generalizar en la mayor medida posible la utilización de las nuevas tecnologías, para [...] reforzar el desarrollo académico, ampliar el acceso, lograr una difusión universal y extender el saber, y facilitar la educación durante toda la vida (UNESCO, 1998, pp.11).

Dentro de esta declaración se insta a que todos los sistemas de educación superior deberán aumentar y resolver su capacidad de respuesta ante los cambios que se están viviendo en la actualidad, manteniendo calidad y rigor en cada uno de sus procesos. De manera conjunta se hace un llamado a forjar lo que denomina una nueva visión de la educación superior, lo anterior basado en el desarrollo sostenible y el mejoramiento del conjunto de la sociedad.

Para la elaboración del documento se emiten una serie de artículos, de los cuales se desprenden sobre la: igualdad de acceso, fortalecimiento de la participación y promoción del acceso de las mujeres, promoción del saber mediante la investigación, orientación a largo plazo fundada en la pertinencia, reforzar la cooperación con el mundo del trabajo, la diversificación como medio de reforzar la igualdad de oportunidades, métodos educativos innovadores, el personal y los estudiantes, evaluación de la calidad, potencial y los desafíos de la tecnología, financiación de la educación superior, principios de cooperación y solidaridad, fuga de cerebros y asociaciones y alianzas (UNESCO, 1998, pp.97-113). Del mismo modo y como elementos a destacar en el Artículo 9. Métodos educativos innovadores: pensamiento crítico y creatividad.



a) En un mundo en rápido cambio, se percibe la necesidad de una nueva visión y modelo de enseñanza superior, que debería estar centrado en el estudiante. [...] lo cual exige, en la mayor parte de los países, reformas en profundidad y una política de ampliación del acceso [...]

b) Las instituciones de educación superior deben formar a los estudiantes para que se conviertan en ciudadanos bien informados y profundamente motivados, provistos de un sentido crítico [...]

c) Para alcanzar estos objetivos, puede ser necesario reformular los planes de estudio y utilizar métodos nuevos y adecuados que permitan superar el mero dominio cognitivo de las disciplinas; se debería facilitar el acceso a nuevos planteamientos pedagógicos y didácticos y fomentarlos para propiciar la adquisición de conocimientos prácticos, competencias y aptitudes [...]

d) Los nuevos métodos pedagógicos también supondrán nuevos materiales didácticos. Estos deberán estar asociados a nuevos métodos de examen. (UNESCO, 1998, pp.10).

Con este documento rector y junto con el Marco de Acción Prioritaria para el Cambio y el Desarrollo de la Enseñanza Superior, se busca que las IES mejoren la calidad o productividad de sus servicios, partiendo de un modelo centrado en el alumno y haciendo énfasis en una reestructuración de los métodos y sistemas tradicionales, pensando a la universidad como un sistema abierto más allá de las aulas.

### **III.1.II Marco de Acción y de Desarrollo de la Educación Superior**

Como consecuencia a la *Declaración Mundial sobre la Educación Superior en el Siglo XXI: Visión y Acción*, surge el acuerdo del *Marco de Acción Prioritaria para el Cambio y el Desarrollo de la Enseñanza Superior*. En el documento se establece una serie de medidas concretas que dentro de las estructuras las IES deberán implementar en sus sistemas y de acuerdo con las necesidades “la evolución de la totalidad del sistema educativo en el contexto de las recomendaciones y de los nuevos objetivos de la educación mencionados en el informe presentado en 1996

a la UNESCO por la Comisión Internacional sobre la Educación para el siglo XXI” (UNESCO, 1998, pp.17).

Deberá concebirse la cooperación como parte integrante de las misiones institucionales de los establecimientos y sistemas de educación superior. Las organizaciones intergubernamentales, los organismos donantes y las organizaciones no gubernamentales deberán ampliar su acción para desarrollar proyectos de cooperación interuniversitaria en particular mediante el hermanamiento de instituciones basados en la solidaridad y la asociación, con objeto de acortar la distancia que separa a países ricos y países pobres en los ámbitos cruciales de la producción y aplicación de los conocimientos. Cada establecimiento de enseñanza superior deberá prever la creación de una estructura o un mecanismo apropiados para promover y organizar la cooperación internacional. (UNESCO, 1998, pp.19).

Respecto a los nuevos modelos de educación superior y la implementación de la tecnología” Los establecimientos de educación superior de los países industrializados deberán esforzarse por concertar acuerdos de cooperación internacional con establecimientos homólogos de países en desarrollo, en particular con los de los países pobres” (UNESCO, 1998, pp.19).

8. Se deberá generalizar en la mayor medida posible la utilización de las nuevas tecnologías para que ayuden a los establecimientos de educación superior a reforzar el desarrollo académico, a ampliar el acceso, a lograr una difusión universal y extender el saber, y a facilitar la educación durante toda la vida. Los gobiernos los establecimientos de enseñanza y el sector privado deberán procurar que se faciliten en un nivel suficientes infraestructuras de informática y de redes de comunicaciones, servicios informáticos y formación de recursos humanos (UNESCO, 1998, pp.18).

En términos generales, podemos afirmar que la competitividad a nivel mundial está determinada en gran medida por su nivel de desarrollo en materia de gestión y generación de conocimiento, por lo que aquellos países que busquen estar a la altura de los más desarrollados deberán inevitablemente invertir y apostar al avance y la innovación tecnológica, como una vía para lograr un mayor crecimiento

y bienestar de las sociedades, entendiendo el actual contexto y su interacción en un mundo completamente globalizado e interconectado.

### **III.1.III Educación Superior, Ciencia, Tecnología y Agenda 2030**

En el marco de la Conferencia Regional de Educación Superior (CRES), la cual se llevó a cabo en la ciudad de Córdoba, Argentina en 2018, tuvo varios ejes de discusión en torno a los procesos sobre los cuales la educación superior se relaciona con la ciencia, la tecnología y la innovación, así como los sujetos involucrados. Procesos e instituciones relacionados al campo de la ciencia y la tecnología.

Dentro de los temas centrales al abordar el tema desde América Latina, considerada como la región más desigual del planeta, el tema de la igualdad se convierte uno de los principales tópicos de esta dicción. Según el documento, en América Latina la producción, difusión y uso del conocimiento está estrechamente vinculado con la desigualdad, por lo que es prioritario que se realicen los cambios estructurales necesarios que posibiliten el desarrollo de diversos aspectos encaminados a cerrar las brechas sociales (Núñez, 2018, pp.5).

Al respecto el documento señala que una vía para lograr tal objetivo es a través del impulso y desarrollo de la ciencia, tecnología y la innovación. La Agenda 2030 apuesta por un cambio de paradigma en el que las universidades emigren a universidades socialmente comprometidas y señala los límites de los modelos académicos tradicionales.

Argumentamos la conveniencia de un “movimiento epistémico” que permita desplazar la epistemología hegemónica en los ambientes académicos y legitimar nuevas definiciones de saber, nuevas prácticas científicas y tecnológicas, nuevos criterios de relevancia y formas alternativas de legitimación del trabajo universitario [...]

para ello, se sugiere explorar el papel de la universidad desde la perspectiva de los sistemas de innovación para un desarrollo inclusivo (Núñez, 2018, p.8).

Dentro de los conceptos sobre los cuales se abordaron, surgió el concepto de Tecnología Social (TS), el cual plantea alternativas tecnológicas, en el campo de lo económico, social y ecológico. El documento también aborda sobre los distintos modelos de educación superior y se cuestiona seriamente a la “universidad de investigación” y la “universidad empresarial” ya que estas visiones no permiten lograr alcanzar el desarrollo de la universidad, la sustentabilidad y la igualdad.

Por otra parte, se señala que para lograr una verdadera transformación de las IES se deben realizar los cambios necesarios como es el caso de la renovación de las políticas universitarias, lo cual permitirá “la renovación de los enfoques de educación superior y de las perspectivas conceptuales en que descansan sus estrategias de formación, investigación, innovación, extensión/vinculación” (Núñez, 2018, pp.6).

La Agenda 2030 se inclina por la creación de más y mejores políticas sociales y las políticas de ciencia, tecnología e innovación y de creación de talento humano ya que estas funcionan como palanca de desarrollo. Se señala que la búsqueda de un desarrollo sostenible al interior de las IES requiere de un acoplamiento por parte de nuevos actores e incluso con nuevos tipos de conocimientos que permitan desarrollar a su vez un nuevo tipo de producción, difusión y uso de los conocimientos.

Los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) convocan al conocimiento, la educación, la ciencia, la tecnología y la innovación en la solución de los problemas que aborda la Agenda 2030. “Los ODS requieren conocimientos y tecnologías

apropiados a sus fines, defender el ideal de una educación superior de calidad e incluyente que iguale oportunidades y cierre brechas” (Núñez, 2018, pp.4).

La Comisión Económica para América Latina y el Caribe CEPAL, hace los planteamientos y proyecciones para los próximos 10 años en América Latina y el Caribe, en materia de educación superior, ciencia, tecnología, el documento insta a las autoridades educativas a realizar los cambios pertinentes para lograr esa transformación que la educación superior necesita y con ello eliminar las brechas de desigualdad y rezago que presentan los sistemas de educación y el lugar que ocupan dentro de la llamada sociedad del conocimiento.

#### **III.I.IV La Educación durante la COVID-19**

La Organización de las Naciones Unidas (ONU) en su Informe de políticas: *La educación durante la COVID-19 y después de ella* (2020), hace un análisis sobre la más grande, situación de emergencia y crisis educativa que se ha presentado en la historia de los sistemas educativos a nivel mundial, provocada por la enfermedad del coronavirus (COVID-19). Las implicaciones y efectos de esta crisis son aún desconocidas debido a la interrupción de las actividades educativas y a la prestación de servicios esenciales.

Hasta 100 países tienen que anunciar aún una fecha de reapertura de las escuelas, y en todo el mundo Gobiernos, sindicatos, padres y niños están en la incertidumbre sobre la fecha y el modo en que se debe abordar la siguiente fase (ONU, 2020. p.3).

El cierre de las instituciones educativas ha forzado la implementación de estrategias que permitan un cambio en los modelos de enseñanza y la incorporación de nuevos paradigmas educativos, para con ello afrontar los nuevos retos que se presentan en contexto de una sociedad del conocimiento a nivel

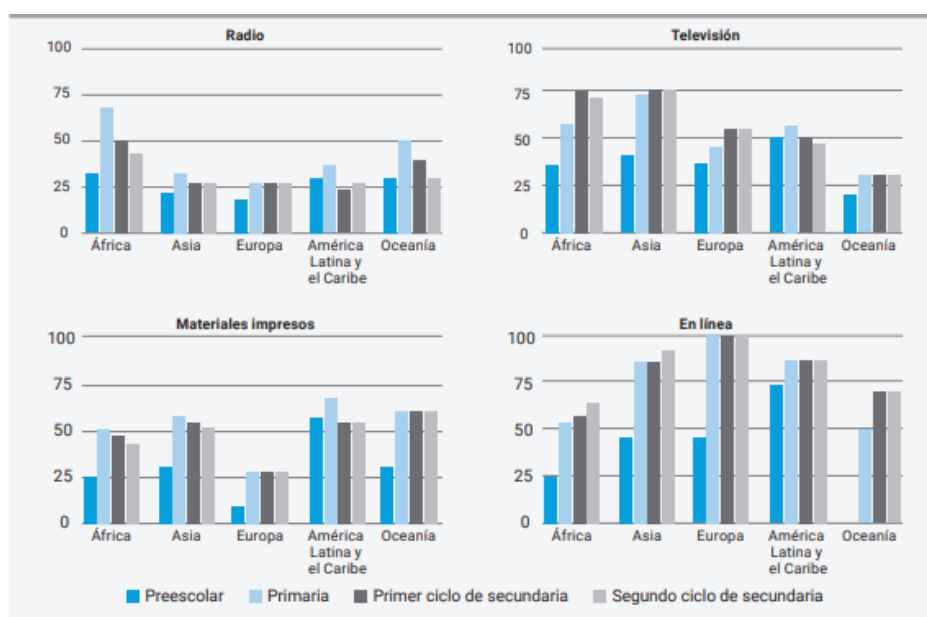
global. El informe repasa en los efectos y repercusiones de la pandemia, la estrategia de aprender a aprender durante la COVID-19 y por último las recomendaciones en materia de políticas a implementarse.

Para los distintos Gobiernos del mundo garantizar la continuidad del aprendizaje durante el cierre de las escuelas se convirtió en una prioridad; por tal motivo muchos de ellos recurrieron a la tecnología de la información y las comunicaciones (TIC), lo que exigía que los docentes impartieran clase en línea. Los países han informado de que se emplearon algunas modalidades más que otras, en función del nivel educativo, con variaciones entre regiones (ONU, 2020, pp.13).

Derivado de lo anterior, quedó evidenciada la brecha digital entre los distintos países y sus sectores; como respuesta al grave problema, los gobiernos hacen uso de la radio, el internet, la televisión o materiales impresos “en países de ingreso alto la educación a distancia alcanza entre el 80 % y el 85 %, mientras que esa cifra desciende hasta menos del 50 % en países de ingreso bajo” (ONU, 2020,pp.13).

**Figura 3**

*Las modalidades de educación a distancia elegidas por los países durante los cierres de escuelas*



**Nota.** Medios de educación utilizados por países durante la pandemia. Tomado de (ONU, 2020, pp.14).

Como se observa en la figura anterior la momento del cierre de escuelas, la mayoría de centros educativos optó por trabajar a través de la educación a distancia o en línea, seguido del uso de la televisión como medio para mantener la comunicación con sus estudiantes, particularmente en el caso de algunas instituciones de educación superior, el cambio a la educación a distancia u otras modalidades emergentes, principalmente relacionadas con el uso de las tecnologías digitales, han representado una alternativa para desarrollar nuevos esquemas de aprendizaje flexible, lo que ha significado un cambio hacia nuevas formas de enseñanza (ONU, 2020, pp.15).

Sin embargo, la transición no ha sido para nada sencilla, ya que muchos de los docentes, alumnos, personal administrativo e incluso los padres de familia no estaba familiarizados con este tipo de herramientas y modalidades, razón por la cual este proceso ha sido lento y por demás complejo.

Incluso en entornos equipados con infraestructura y conectividad adecuadas, muchos docentes carecen de las aptitudes más básicas en materia de TIC, lo que significa que es probable que tengan dificultades en su propio desarrollo profesional continuo y mucho más para impartir una educación a distancia de calidad (ONU, 2020, p.17).

La crisis actual ha evidenciado la desigualdad en materia de cobertura tecnológica y la revaloración de la función que desempeñan los docentes y las instituciones educativas (ONU, 2020, pp.18).

Varios países tienen previsto poner en práctica un modelo híbrido o mixto de enseñanza. Otros países están reduciendo considerablemente el tamaño de las clases o impartiendo lecciones al aire libre, y en muchos países las instituciones exigen que casi todos los estudiantes y los docentes lleven máscara (ONU, 2020, p.19).

Por lo tanto, la implementación de modelos de educación digital requerirá innegablemente de la conformación de nuevas estructuras y modelos pedagógicos, así como “contenidos pertinentes, modelos institucionales adecuados, prácticas docentes eficaces y un entorno que fomente el aprendizaje” (ONU, 2020, pp.26). El informe también enfatiza en la implementación de los recursos educativos abiertos, acceso digital abierto, gestión de tecnologías gratuitas y modelos de enseñanza flexibles o de tipo híbridos.

### **III.I.V Agenda Digital para América Latina y el Caribe (eLAC2018)**

La propuesta de agenda digital para América Latina y el Caribe (eLAC2018) busca fomentar el desarrollo de los llamados ecosistemas digitales, como estrategia de integración y cooperación regional, que fortalezca las políticas públicas en materia de educación y desarrollo social, basada en el conocimiento. La implementación de este tipo de políticas públicas debe buscar impulsar entornos digitales educativos, utilizando productos y servicios basados en las nuevas tecnologías como elementos transversales, que apoyen a impulsar un aprendizaje.

En este esquema, se presentan 23 objetivos, interdependientes y complementarios, cuyos resultados se afectan mutuamente y que se ordenan en un mapa de referencia en cinco áreas de acción: i) acceso e infraestructura; ii) economía digital, innovación y competitividad; iii) gobierno electrónico y ciudadanía; iv) desarrollo sostenible e inclusión, y v) gobernanza (CEPAL, 2018, pp.3).

El principal objetivo de esta Agenda es actualizar los compromisos de cada región, para con ello lograr la consolidación de un conjunto de acciones centradas en las cinco áreas anteriormente señaladas, eliminando los factores que condicionan el desarrollo digital de las regiones, los objetivos de la agenda digital para América Latina y el Caribe (eLAC2018) son los siguientes:



1. Masificar y universalizar el acceso a servicios digitales y producción de contenidos, asegurando la inclusión de los grupos vulnerables e incorporando la perspectiva de género en la implementación de las políticas.

2. Promover la coordinación regional en la atribución y el uso eficiente del espectro radioeléctrico, con el fin de facilitar el desarrollo de los servicios de telecomunicaciones, aprovechando las economías de escala. Objetivo

3. Fortalecer la infraestructura de telecomunicaciones regional y subregional mediante el despliegue de fibra óptica, redes inalámbricas, incluidas redes comunitarias orientadas a los usuarios, y cables submarinos, el impulso a la instalación de nuevos puntos de intercambio de tráfico (IXP) y el fomento a la existencia de las redes de distribución de contenidos (CDN).

4. Estimular la inversión en redes de nueva generación de banda ancha, para alcanzar mejoras sustanciales en la capacidad y calidad del servicio, con especial énfasis en zonas rurales, extremas y vulnerables.

5. Apoyar y cooperar en los procesos de adopción de la televisión digital terrestre (TDT) en la región (CEPAL, 2018, pp.4).

A raíz del trascendental cambio tecnológico la Educación Superior en el mundo se ha convertido en un complejo proceso de universalización, mismo que se ha venido dando en los últimos años, la brecha tecnológica se ha hecho cada vez más visible y desigual, por otra parte la formación de capital de trabajo especializado, y el desarrollo de las competencias necesarias, se han transformado en un impedimento para la competitividad internacional, por lo que los países de la zona deberán ajustar sus modelos educativos y pedagógicos para con ello dar cumplimiento a los objetivos y fines de la educación que el siglo XXI demanda.

### **III.I.VI *Ciencia y Tecnología en América Latina***

Las universidades en América poco a poco se han ido convirtiendo en centros de investigación científica de alto nivel, pese a que la región de América Latina y el Caribe es considerada como la región más desigual del planeta, debido a los altos grados de desigualdad presentes entre grupos y clases sociales, la pobreza de

tipo estructural que presentan sus instituciones, así como los problemas de marginalidad y los niveles de exclusión social. Sin embargo, en los últimos años la producción científica ha tenido un repunte ya que, en la actualidad, entre los años 2010 y 2015 se asignaron mayores recursos al desarrollo y la innovación.

Como resultado de la mayor asignación de recursos, la calidad de la investigación latinoamericana se elevó de manera significativa. La base de datos SCOPUS, que indexa alrededor de 28.000 revistas internacionales seleccionadas con criterios de calidad y de cobertura temática de la corriente principal de la ciencia, registró un aumento del 37% en la cantidad de artículos científicos firmados por investigadores latinoamericanos (OEI, 2018, p.43).

Hoy en día el Concepto como el de I+D cada vez más se encuentra vinculado con las IES, el cual hace referencia a la investigación, el desarrollo y todo lo relacionado con el impulso de lo científico y lo tecnológico. En este sentido encontramos universidades las cuales destacan por su gran auge en determinados campos de la ciencia, por ejemplo, tenemos el caso del IPN de México, donde el 58% de su producción se encuentra en el área de las ciencias físicas o UNICAMP, ésta tiene un fuerte peso de las ciencias físicas, pero con una presencia importante también de las ciencias de la salud (OEI, 2018, pp.60).

El tema de la producción, la difusión y la innovación científica se encuentra dentro de la Agenda 2030 para la región de América Latina, dentro de la cual, se reconoce la ineludible necesidad posibilitar los contextos idóneos que favorezcan el auge tecnológico y con ello detonar el desarrollo científico social y económico de todos los países en beneficio de las sociedades, las cuales no han podido encontrado en la universidad la palanca de desarrollo que necesitan.

### III.II Impacto de la Educación: Respuesta de Política Pública: BM

El Banco Mundial dentro de su informe titulado *COVID-19: Impacto de la educación y respuesta de política pública (2020)* el documento hace un balance y análisis de la situación actual derivado de la situación de emergencia sanitaria que se ha venido presentando a nivel mundial.

El informe se enfoca en tres etapas primordiales: enfrentar la pandemia, gestionar la continuidad, y mejorar y acelerar el aprendizaje. La implementación de estas políticas debe ir encaminada hacia la recuperación y la reconstrucción de un sistema que por muchos años había permanecido prácticamente inamovible. El desafío actual es “no repetir las fallas que tenían los sistemas antes de la pandemia, sino apuntar a construir sistemas más adecuados que permitan que todos los estudiantes aprendan de manera acelerada.” (Banco Mundial, 2020,p.5).

Para evitar la pérdida de aprendizaje, se han implementado programas de emergencia para aprendizaje a distancia en todo el mundo, desde Nigeria hasta Noruega. Los mejores programas han aprovechado plataformas (como televisión, radio y teléfonos celulares) que pueden llegar a cada niño, independientemente del ingreso familiar. Estos enfoques inclusivos son fundamentales: sin políticas explícitas que lleguen a los hogares más desfavorecidos, solo las familias más acomodadas y educadas podrán enfrentar la crisis. (Banco Mundial, 2020, p.8).

El documento concluye en que la adaptación acelerada por parte de los gobiernos para hacer frente a esta crisis, ofrece al mismo tiempo la oportunidad de reconstruir los sistemas educativos y lograr que gradualmente la recuperación de los aprendizajes “al aprender de las innovaciones y de los procesos de emergencia, los sistemas pueden adaptar e implementar las soluciones más efectivas” (Banco Mundial, 2020, pp.9).

### III.III La Era Digital

La Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE) publica en 2019 el libro titulado *How's Life in the Digital Age? opportunities and risks of the digital transformation for people's well-being*, este informe tiene como objetivo describir las múltiples facetas de la transformación digital. Para la OCDE el acceso a Internet y los dispositivos móviles es un requisito indispensable para participar dentro de la sociedad y una economía global. El acceso a internet y el uso de las TIC tienen un impacto en cada una de las dimensiones del bienestar de los sujetos en la llamada era digital.

Las oportunidades que ofrece el uso de las nuevas tecnologías son ilimitadas, sin embargo, también mantiene algunas limitaciones, sobre todo en la accesibilidad por lo que aumenta la desigualdad

Digital technologies are also transforming the Learning experience itself, both in schools as well as in adult education, where opportunities to follow online courses allow people to engage in lifelong learning. However, digital skills are only an opportunity for those who have them, and so while they present an opportunity for people's well-being, the digital divide in skills also presents a risk at a societal level as the digital skills gap can perpetuate existing inequalities (OECD, 2019, pp.38).

Tanto estudiantes y adultos requieren de desarrollar las habilidades digitales, sin embargo, la edad puede significar una limitante al momento de acceder a ellas “While more than 95% of Young people (16-24 year-olds) in OECD countries had access to Internet in 2016, among 55-74 year-olds this share is only 60%” (OECD, 2019, pp.37). Este dato nos confirma que el sector más joven de la población como lo son los nativos digitales, domina cada vez más el uso de tecnologías digitales.

Some studies find that computer-assisted learning has some positive effects, especially in science and mathematics, because it

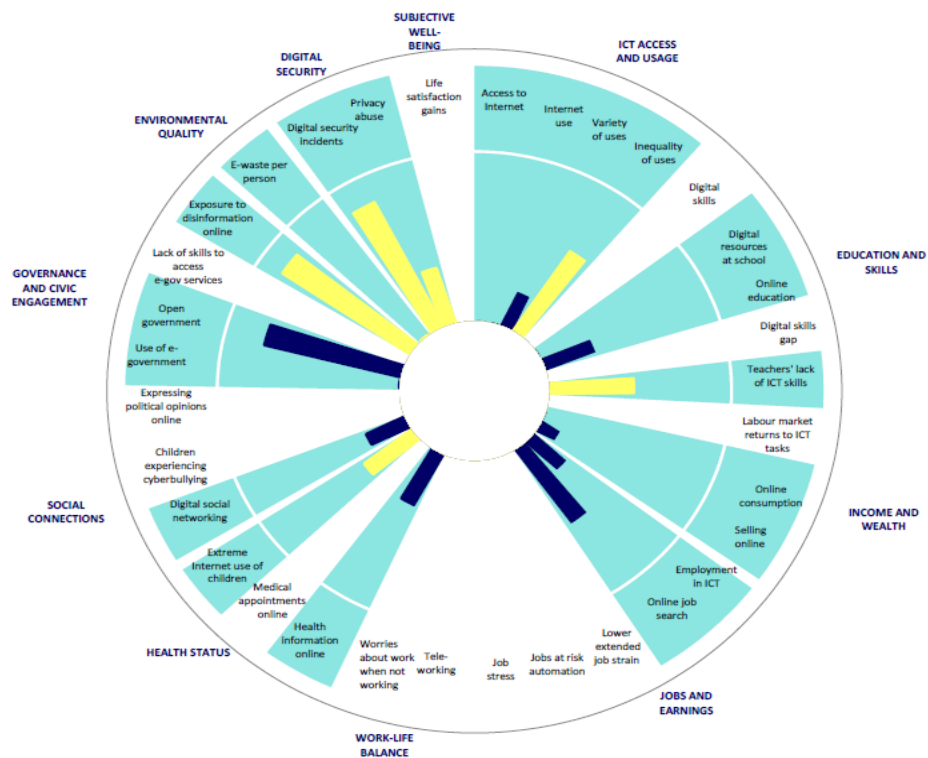
provides students with personalised learning modules that are adapted to their level. Goolsbee and Guryan (2006) also note that technologies at school may confer other benefits to students that are not measured by standardised tests. (OECD, 2019, pp.43).

Las instituciones educativas desempeñan un papel importante en la reducción de las brechas digitales ya que permiten a los alumnos con menos recursos tener acceso a ellas. El documento también señala que los recursos digitales también pueden representar algunos riesgos para el aprendizaje, ya que el exceso de recursos como chats, blogs redes sociales o el mismo internet, pueden representar un distractor importante dentro y fuera del aula (OECD, 2019, pp.45). Por su parte el docente también es un elemento que puede representar un cierto riesgo, ya que, de no dominar las habilidades digitales, fácilmente se puede convertir en un distractor para los alumnos.

Respecto a México el informe menciona que hace falta mayor cantidad de indicadores al respecto, y sugiere que el impacto de esta transformación digital es de alcance limitado debido a que México mantiene la proporción más baja de acceso a internet de la OCDE, así como del acceso a los recursos digitales desde la escuela, lo cual repercutirá en modelos de educación en línea o de acceso a servicios a través de este medio (OECD, 2019, pp.160). Para ilustrar mejor lo anterior, se anexa la siguiente gráfica.

**Figura 4**

*The digital well-being wheel in Mexico (La Rueda del Bienestar Digital en México)*



**Nota.** Indicadores sobre el impacto de la transformación digital. Tomado de (OECD, 2019, pp.160).

Como se aprecia en la anterior figura, para el caso de México se observa que existe una alta exposición a la desinformación que existe en internet, también se señala que existen muchos riesgos en cuanto a la seguridad digital y la privacidad; respecto al acceso y uso del internet se identifica a México como un país con una gran desigualdad, y adicionalmente se muestra que las habilidades de los docentes respecto al uso de las TIC es deficiente.

El documento elaborado por la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE), ofrece un panorama global y regional de la situación actual en cuanto a la implementación de las nuevas tecnologías y su impacto en el bienestar de las personas.

### III.IV Recursos Educativos Abiertos (REA)

La Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO), propone las directrices para la elaboración de políticas de recursos educativos abiertos como las licencias, los cuales refieren a materiales didácticos de uso libre y que pueden ser utilizados por terceros. Los REA deben tener como características generales como: la conservación de los materiales a través de la posesión y gestión de copias, así como la distribución de su contenido; también deben ser capaces de combinar contenido original con otros, creando contenido nuevo y a su vez reutilizando ese contenido de la misma manera.

En la práctica, esto significa que la utilización de los REA no se limita a determinados tipos de materiales didácticos. Sin embargo, ello también implica que los responsables políticos deben seleccionar qué tipos de materiales didácticos y a qué contextos educativos se refiere la política (UNESCO, 2020, pp. 13)

Los REA deben ser materiales libres por lo que el autor cede, autoriza y redistribuya, para que el público utilice con pocas o ninguna restricción, por su parte un requisito de diseño adicional para los materiales de aprendizaje es garantizar que sean accesibles para todos los alumnos, ya que el objetivo de REA es ser inclusivo. Por su parte el plan de acción de Lluïana (2017) menciona que los REA ofrecen la oportunidad de aumentar el acceso a la educación por medio de las TIC. “El incremento del acceso en línea a los REA promueve en mayor medida el estudio personalizado, el cual, aunado a la conexión con las redes sociales y al aprendizaje en colaboración, propiciando oportunidades de innovación pedagógica y de creación de saber” (UNESCO, 2020, pp. 22)

Cabe destacar que el objetivo los REA según la UNESCO debería ser el de proporcionar a los educandos el acceso a nuevos contenidos formativos en un formato digital que sea accesible a través de las TIC. Además, menciona que es importante se estudien los mecanismos de acreditación y reconocimiento del

aprendizaje adquirido en un entorno no formal o informal a través de los materiales de REA para aquellos educandos que deseen cursar futuros itinerarios de aprendizaje formal (UNESCO, 2020, pp.23)

Los REA son muy prometedores. Sin embargo, su potencial, al igual que ocurre con otros instrumentos de reforma y mejora, solo puede aprovecharse eficazmente con políticas y estrategias inteligentes, integradas y focalizadas. Si bien la visión estratégica debe ser concisa y ambiciosa, su consecución dependerá de que el alcance, la escala y la autoridad reguladora cuenten con un marco adecuado. (UNESCO, 2020, pp. 32)

En resumen, los recursos educativos abiertos REA y, en mayor medida, son capaces de mejorar la calidad y la accesibilidad de la enseñanza y el aprendizaje, así como fomentar la creación de nuevos conocimientos. Las disposiciones de la política de REA deben formar parte de una serie de políticas de carácter nacional, institucional e individual a través de la creación de un plan maestro que planifique e implemente las acciones y objetivos.

### **III.V Contexto Nacional**

#### **III.V.I *Ley General de Educación Superior***

Ley General de Educación Superior regula la educación que imparte el Estado-Federación, sus organismos descentralizados y los particulares con autorización o con Reconocimiento de Validez Oficial, en ella se señala las normas generales que regulan el Servicio Público de la Educación, misma que cumple una función social acorde con las necesidades e intereses de las personas, de la familia y de la sociedad. La Ley General de Educación Superior está fundamentada en los principios de la Constitución Política, específicamente sobre el derecho a la educación que tiene toda persona, en las libertades de enseñanza, aprendizaje,



investigación y cátedra y en su carácter de servicio público. Sus disposiciones son de orden público, interés social y de observancia general en toda la República.

El 9 de septiembre de 2020 fue aprobada modificaciones a la Ley General de Educación Superior en México, la cual contaba con más de 40 años expedida en 1978 y que las actuales demandas políticas y sociales, no correspondía con la realidad actual, bajo la cual se imparte este servicio público. Al respecto, dice:

los conocimientos han evolucionado y otros rubros demandan su aplicación, existe mayor demanda educativa, la construcción de saberes utiliza métodos innovadores y las instituciones de educación superior tanto públicas como privadas, así como las entidades federativas juegan un papel fundamental para el logro de la cobertura. En suma, dicha legislación se encuentra desfasada del contexto regional, nacional e internacional en el que se desarrolla la educación superior (Senado de la República. LXIV Legislatura, 2020, p.4).

Según cifras del Consejo Nacional de Población, entre 1980 y 2018, los jóvenes entre 18 y 22 años en edad de cursar estudios profesionales aumentaron 1.6 veces, lo que significa casi 11 millones. En este lapso, el número de estudiantes de nivel superior creció 4.4 veces. Pese a la expansión de la matrícula en este período, la tasa bruta de cobertura de educación superior, si bien aumentó, la realidad es que se muestra una evidente insuficiencia para garantizar el derecho a la educación superior en el país (SEGOB, 2020).

En el plano internacional, la cobertura en educación superior nos coloca en desventaja, México cuenta con una cobertura del 39.7%, frente a países de la región con grado similar de desarrollo como Argentina, 90%; Chile, 88.596; Perú 70.7%; Uruguay, 63.1%; Colombia, 55,3%; y Brasil, 51,3%. La tasa de cobertura en educación superior en los países de la OCDE promedia 72.6% (Senado de la República. LXIV Legislatura, 2020, p.5).

A través de esta Ley se facilita llevar a cabo una planeación de mediano y largo plazo, de esta manera desarrollar las funciones sustantivas en las IES con imparcialidad y calidad, fomentando las acciones necesarias para impulsar la educación superior abierta y a distancia, mediante la incorporación de las tecnologías de la información y la comunicación.

### **III.V.II De los Niveles, Modalidades y Opciones**

Entre los temas que contempla la ley en el Artículo 12, referente a las modalidades que comprende la educación superior son las siguientes: Por su parte, se detallan sus modalidades y opciones educativas, destacando en las primeras la escolarizada, no escolarizada, mixta, dual y aquellas que se determinen por parte de las autoridades de educación superior.

Lo anterior permitirá diversificar a las IES y adaptar los servicios que se impartan conforme a las necesidades que se presenten y estar en condiciones de que toda persona pueda acceder a estos estudios.

Escolarizada: es el conjunto de servicios educativos que se imparten en las instituciones de educación superior. No escolarizada: es el proceso de enseñanza-aprendizaje autónomo, flexible o rígido, según un plan de estudios, caracterizado por la coincidencia temporal entre quienes participan. Mixta: es una combinación de las modalidades escolarizada y no escolarizada, para cursar las asignaturas o módulos que integran un plan de estudios. Dual: es el proceso de enseñanza-aprendizaje dirigido por una institución de educación superior para la vinculación de la teoría y la práctica, integrando al estudiante en estancias laborales para desarrollar sus habilidades (Senado de la República. LXIV Legislatura, 2020 p.71).

Como se puede observar, se reconocen cuatro tipos de modalidades, las cuales dependiendo de la competencia de cada institución de educación podrá desarrollarse de manera presencial, en línea, virtual abierta y a distancia. El

reconocimiento de modelos emergentes en el siglo XXI debe ser visto como una necesidad inherente a los cambios producidos en las sociedades actuales, más aún a raíz de la crisis sanitaria provocada por la enfermedad del coronavirus (COVID-19) la cual ha provocado el cierre y puesto en crisis los sistemas educativos en el mundo y que ha afectado a casi 1.600 millones de alumnos en más de 190 países.

De manera adicional se fomentan medidas para proteger el bienestar físico, mental y social de los estudiantes, así como del personal que labora en las instituciones de educación superior; además de apoyos para la titulación de las personas. Énfasis especial merece la promoción sobre el uso de las tecnologías de la información, la comunicación, el conocimiento y el aprendizaje digital como un tema toral en el esquema de impartición de la educación superior, sobre todo en las condiciones sanitarias en las que se ha desarrollado la prestación de los servicios educativos al momento del diseño de la propuesta que se somete a la consideración, derivado de la contingencia sanitaria por el SARS-COVID 19. (Senado de la República. LXIV Legislatura, 2020, p.20).

La ley propuesta por la Comisión de Educación de la Cámara de Senadores y de la Cámara de Diputados de LXIV Legislatura del H. Congreso de la Unión, destaca las modalidades emergentes, a fin de garantizar una oferta educativa de calidad; de la misma manera, se instruye a aplicar la Agenda Digital, así como articular el Sistema Nacional de Educación Superior y el Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación en conjunto con los subsistemas universitario, tecnológico y de escuelas normales y formación docente, en sus diferentes modalidades.

### **III.VI Plan Maestro de Educación Superior Abierta y a Distancia**

En la XII Reunión del Consejo de Universidades Públicas e Instituciones Afines (CUPIA), la cual se llevó a cabo en la Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo (UAEH), en diciembre de 1998, se acordó entre las instituciones educativas, se

presentó la creación de un Plan Maestro de Educación Superior Abierta y a Distancia, del cual se desprenden los siguientes ejes: Desarrollo de Redes (soporte técnico) y Desarrollo Académico (Diseño e Implementación de programas, cursos y formación de personal capacitado en educación superior abierta y a distancia)” (ANUIES, 2001, p.6).

Con este documento se buscó dejar un importante precedente y estimular la discusión a nivel nacional sobre esta temática, con esta iniciativa también se incentivó el fortalecimiento de la educación superior, permitiendo con ello incorporar nuevas formas de proporcionar los servicios educativos, reorientando a la educación superior hacia una era digital y una visión más clara del futuro.

se plantean una serie de observaciones para la construcción de un modelo educativo, a manera de punto de partida para el sustento de proyectos educativos en modalidades no convencionales, enmarcadas en las líneas de política y estrategias de acción que en torno a la educación superior establece el documento *La educación superior en el siglo XXI. Líneas estratégicas de desarrollo. Una propuesta de la ANUIES*, aprobado durante la XXX Sesión Ordinaria de la Asamblea General, Universidad Veracruzana e Instituto Tecnológico de Veracruz, 12 y 13 de noviembre de 1999 (ANUIES, 2001, p.8).

La base de esta reorientación se centra en una perspectiva académica y que con ello se logren “fomentar la generación de modalidades educativas innovadoras que den respuesta a las demandas sociales de un mundo en constante cambio y cada vez más interrelacionado” (ANUIES, 2001, pp.12).

el desarrollo de la educación a distancia se concibe como motor que impulse la flexibilización y apertura del Sistema de Educación Superior, y la integración de éste en un continuo, en el cual el tránsito entre las diferentes modalidades educativas fluya de manera libre y natural. Es decir, se le concibe como una herramienta estratégica del cambio (ANUIES, 2001, p.12).

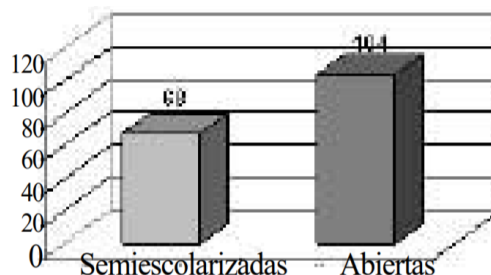
Este importante acuerdo entre instituciones educativas de nivel superior, organismo que agrupa a las principales instituciones de educación superior tanto EN particulares como públicas en México, mismas que forman parte de la Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Educación Superior (ANUIES). Esto ha dado como resultado un mayor entendimiento hacia los retos y necesidades de esta nueva modalidad educativa, misma que se traduce en un mayor desarrollo de la educación superior en México.

### III.VI.I *La modalidad abierta y a distancia*

Con el arribo de la tecnología, en la actualidad, cada vez es más frecuente observar que las instituciones públicas y privadas oferten servicios educativos en la modalidad abierta y a distancia, modelos diseñados con la flexibilidad suficiente para proporcionar espacios de aprendizaje independiente, la Dirección de Innovación Educativa de la ANUIES presenta el número de instituciones que, en el nivel nacional, ofrecen programas de licenciatura en las modalidades semiescolarizada y abierta. A continuación, se presenta una gráfica que ilustra este punto.

**Figura 5**

*Número de instituciones que ofrecen licenciatura en las modalidades semiescolarizada y abierta a nivel nacional*

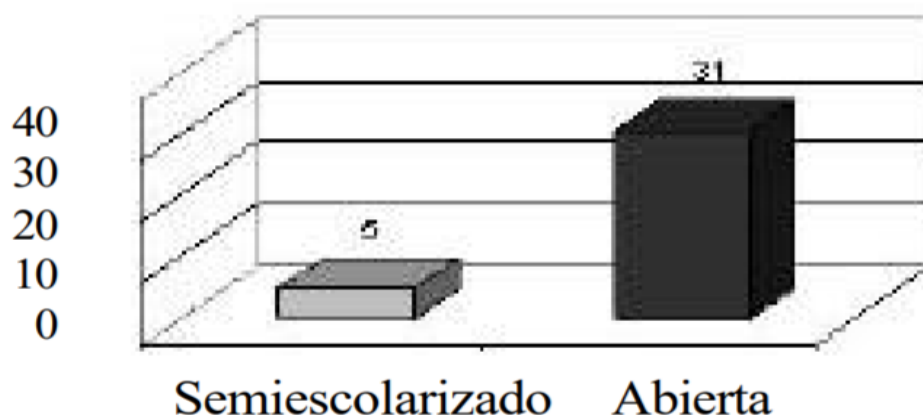


**Nota.** Tomada de SEP/INEGI/ANUIES. Cuestionarios Estadísticos de Educación Superior 2000-2001.

Por su parte el Cuestionario Estadístico de Educación Superior 2000-2001 revela que, del total de instituciones afiliadas a la ANUIES, el número de IES que ofertan programas semiescolarizados son significativamente menores a las que imparten programas con la modalidad abierta debido a la flexibilidad con que cuentan los programas, sin embargo, estas modalidades van en aumento principalmente en los niveles de educación superior.

**Figura 6**

*Instituciones afiliadas a la ANUIES que imparten programas de licenciatura en las modalidades semiescolarizada y abierta*



**Nota.** Tomado de SEP/INEGI/ANUIES. Cuestionarios Estadísticos de Educación Superior 2000-2001.

Los datos anteriormente presentados, así como las proyecciones hechas en el *Plan Maestro de Educación Superior Abierta y a Distancia Líneas estratégicas para su desarrollo*, avizoran los cambiantes escenarios educativos “la incorporación de programas educativos no convencionales a aquellos de carácter escolarizado tradicional, estos datos propician la reflexión en torno a nuevos escenarios en donde la movilidad entre una y otra característica educativa sean, una forma viable para el aprendizaje” (ANUIES 2001, p. 23).

Los retos a los que se enfrentan las IES son de gran impacto dentro de los propios sistemas, y estos deben inicialmente contar con un sistema que sea dinámico, flexible, innovador, creativo, asociado a nuevos métodos pedagógicos, etc. El cual sea capaz de incorporar el uso de las nuevas tecnologías de la información y generar una propuesta pertinente de calidad. La ANUIES, propone ciertos elementos a contener dentro de un nuevo enfoque educativo:

Flexibilidad curricular, Innovación constante en métodos y contenidos educativos, mayor tiempo dedicado al aprendizaje, vinculación con el campo de aplicación, desarrollo y generación del conocimiento, utilización de las NTIC, coexistencia de ambientes de aprendizaje oferta educativa innovadora, movilidad de los estudiantes, tránsito fluido IES-trabajo y pregrado-posgrado, nuevo rol de los académicos (ANUIES 2001, p. 23).

La propuesta de modelo educativo que propone la ANUIES, abarca además de los aspectos académicos, lo administrativo y lo tecnológico basado en esquemas de recursos compartidos, así como el establecimiento de nuevos esquemas de integración de la currícula y de la interacción de maestro /alumno. El documento también contempla el establecimiento de *El Sistema Nacional de Evaluación y Acreditación* el cual permita evaluar y acreditar los programas de Educación Abierta y a Distancia.

### **III.VI.II Agenda Digital Educativa en México**

A raíz de la última década y derivado del acelerado desarrollo tecnológico, la necesidad de contar con una agenda digital en materia educativa es hoy en día un elemento indispensable de los gobiernos actuales. El diseño e implementación de políticas públicas basadas en las Tecnologías de la Información y la Comunicación tienen la finalidad de contribuir a la mejora de la calidad en la educación.

En México la Agenda Digital Educativa, parte en primer término del fundamento legal, en correspondencia con la reforma al Artículo Tercero de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, el Acuerdo Educativo Nacional y la Ley General de Educación, específicamente en los artículos 84, 85 y 86 de la constitución y en los cuales se hace referencia al uso educativo de las tecnologías digitales y que permite que el proceso de enseñanza y aprendizaje sea continuo, personalizado, virtual, o en línea.

Tan importantes son estas tecnologías en la vida cotidiana, tan alta su eficiencia para fortalecer múltiples tareas, en especial las educativas, que hoy la educación digital está incluida en la Ley General de Educación. Y es precisamente esa ley la que mandata la creación de la Agenda Digital Educativa, instrumento de particular importancia para integrar y planificar las políticas públicas relacionadas con las tecnologías de la información, comunicación, conocimiento y aprendizaje digitales en el Sistema Educativo Nacional (SEP, 2020, p.6).

Sin embargo, esta implementación tecnológica requiere la introducción de nuevas didácticas o métodos de enseñanza/aprendizaje, caracterizados por la flexibilidad, ubicuidad y asincronía de sus procesos. Es evidente que la educación en el mundo ha mutado, por lo que los gobiernos locales y los organismos nacionales e internacionales deben actuar en consecuencia “el Estado priorizará el interés superior de niñas, niños, adolescentes y jóvenes en el ejercicio de su derecho a la educación. Para tal efecto, garantizará el desarrollo de programas y políticas públicas que hagan efectivo ese principio constitucional” (CEPAL, 2018, pp.19-20).

Acorde con lo anterior, el artículo 9, en su fracción v, señala que las autoridades educativas, en el ámbito de sus respectivas competencias y con la finalidad de establecer condiciones que permitan el ejercicio pleno del derecho a la educación de cada persona, con equidad y excelencia, realizarán entre otras, las siguientes acciones: [...] v. Dar a conocer y, en su caso, fomentar diversas opciones educativas, como la educación abierta y a distancia, mediante el aprovechamiento de las plataformas digitales, la televisión educativa y las tecnologías de la información,

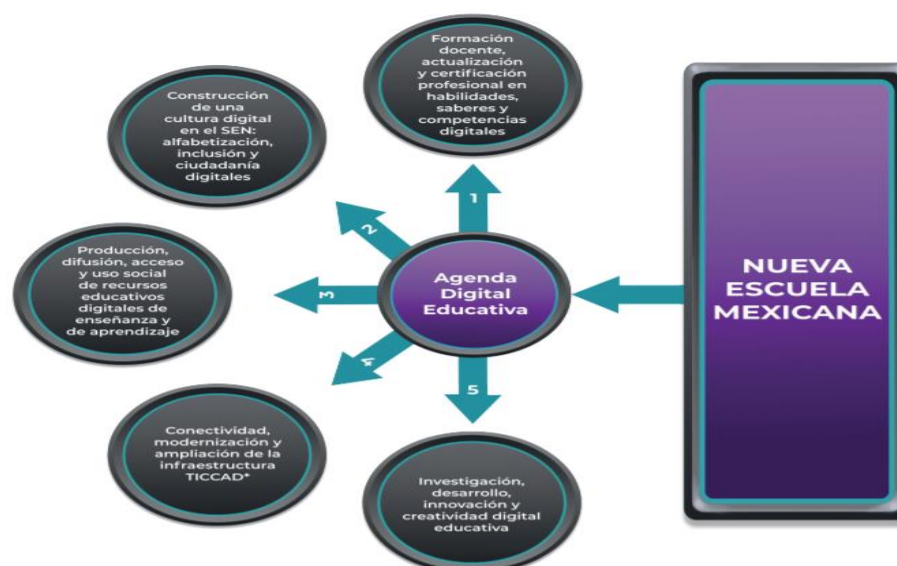


comunicación, conocimiento y aprendizaje digital (CEPAL, 2018, p.19).

Al respecto la Secretaría de Educación Pública en México, refiere dentro de la Nueva Escuela Mexicana un modelo que busca ser integral e incluyente, acorde a las actuales demandas de la sociedad, busca fomentar en nuevo modelo de ciudadano “el conocimiento tecnológico, con el empleo de tecnologías de la información, comunicación, conocimiento y aprendizaje digital, manejo de diferentes lenguajes y herramientas de sistemas informáticos, y de comunicación” (CEPAL, 2018, pp.19).

**Figura 7**

*Ejes Rectores de la Nueva Escuela Mexicana*



**Nota.** Cinco ejes rectores que comprenden la agenda digital educativa. Tomada de (Secretaría de Educación Pública, 2018).

En la anterior figura, podemos observar los ejes que comprende la Agenda Digital Educativa para el caso de México, a través de la Nueva Escuela Mexicana,

en ella se establecen los objetivos y acciones que se deberán llevarse a cabo en los próximos años, a partir de un plan estratégico que contemple el uso de la tecnología dentro del sistema educativo nacional.

Es evidente la tendencia que se tiene hacia la incorporación de nuevos modelos de educación y su oferta digital en las instituciones en los niveles básico, medio superior y superior. Ahora bien, en México durante al menos tres décadas se ha intentado a través de distintos programas que las Tecnologías de la Información, Comunicación, Conocimiento y Aprendizaje Digitales (TICCAD), no obstante, los resultados han sido pocos, quizás por su falta de continuidad y de una estrategia clara a futuro.

La Agenda Digital Educativa plantea fomentar que las tecnologías educativas digitales se inserten en los procesos instruccionales, y que esto sirva como un medio para que se logre alcanzar los aprendizajes y mejorar con ello los procesos de enseñanza y aprendizaje. Se desea con ello que la nueva sociedad digital se integre a la “transformación en la administración educativa, el big data y la Inteligencia Artificial pueden aportar mucho valor al aprendizaje de los estudiantes y a los procesos de enseñanza” (CEPAL, 2018, pp.70).

El aprendizaje del futuro dentro de los criterios de la Agenda Digital Educativa se concibe como un modelo, caracterizado por el avance de la robótica, la automatización, la neurociencia, la neuroeducación y la inteligencia emocional y artificial, las cuales están cambiando indudablemente la forma como vivimos, trabajamos o nos relacionamos.

De ahí que las últimas innovaciones educativas se relacionen con las transformaciones digitales —como la educación inmersiva mediante la realidad virtual, aumentada y mixta—, que están revolucionando la experiencia del aprendizaje; o bien, la educación disruptiva o híbrida —en la que, mediante el uso de las herramientas digitales, se combinan las distintas modalidades

escolares y convergen los espacios escolares tradicionales físicos con los virtuales, desde los llamados aprendizajes combinados (blended Learning) y de aula invertida (Flipped classroom) (CEPAL, 2018, 70).

Las IES del país hoy en día, deben implementar estrategias trascendentales que contemplen la implementación de las Tecnologías de la Información y Comunicación en sus procesos educativos, para con ello lograr la construcción de una propuesta educativa innovadora y que a su vez logre desarrollar en el estudiante las competencias pedagógico digitales necesarias para permitirle ejercer una ciudadanía digital<sup>1</sup> o también llamada e-ciudadanía. Esta inclusión digital se percibe de manera indispensable el contexto actual de la sociedad de la información, estableciendo los lineamientos para llevarlo a cabo.

### **III.VII Contexto Local**

#### **III.VII.I Plan Estatal de Desarrollo 2017– 2021**

El Plan Estatal de Desarrollo (PED) es un instrumento a través del cual se pretende guiar la acción pública del gobierno, en el corto, mediano y largo plazo. El PED define de manera concreta los objetivos, estrategias y metas de la administración de gobierno en turno. En el Estado de Zacatecas el PED está conformado por líneas de acción definidas en cuatro ejes estratégicos, para coadyuvar en el desarrollo del estado; ello busca representar el eje rector de las prioridades en materia de política pública, además de orientar a los sectores económico, político y social en el logro de sus objetivos: Gobierno abierto y de resultados, Medio ambiente y desarrollo territorial, Seguridad humana y Competitividad y prosperidad.

---

<sup>1</sup> Ciudadanía digital (ciber ciudadanía o e-ciudadanía) Es la comprensión de asuntos políticos, culturales y sociales de los ciudadanos relacionados con el uso de las ticcad, así como su utilización social, política, cultural o educativa desde los principios que la orientan: ética, legalidad, seguridad y responsabilidad y, en especial, en el uso de internet y sus servicios, recursos, contenidos, soportes y redes digitales asociadas (CEPAL, 2018, pp.80).

Dentro del documento, se encuentra la numeraria correspondiente al tema de educación tanto superior como de educación básica y en la que se marcan las directrices que se han de seguir conforme al Plan de Desarrollo de la entidad, en este sentido tenemos el apartado:

### 3.1 Educación de Calidad Objetivo Específico

Hacer de la educación la palanca para el desarrollo y la competitividad, contribuyendo al crecimiento económico y al desarrollo social, a través del plan programático 3D en educación: dimensión escolar, dimensión académica y dimensión administrativa, que contribuya a la formación de ciudadanos responsables, críticos y solidarios con su entorno, así como de profesionistas talentosos e innovadores. 3.1.1 Implementar un nuevo modelo de enseñanza–aprendizaje para formar estudiantes responsables de su entorno, innovadores y dinámicos. Instrumentar el esquema de "3D" en educación: vincular la dimensión académica, administrativa y escolar. Adecuar el modelo de enseñanza-aprendizaje a los estándares nacionales para su alineación a la Reforma Educativa. Incorporar al modelo enseñanza-aprendizaje las tecnologías de la información que contribuyan a una educación de calidad, inclusiva y que reduzca la brecha digital. Optimizar los procesos para la adquisición del idioma inglés, desde educación básica hasta educación superior [...] (Plan Nacional de Desarrollo 2017-2021, p.133).

Como se puede apreciar, el modelo de educación de calidad proyectado para el Estado alude al desarrollo de un sistema escolar innovador, dinámico y de calidad tanto en su dimensión académica como administrativa. Se entiende que este modelo debe además incorporar el uso de las tecnologías y su correcta aplicación dentro del sector educativo, modernizando los espacios educativos y garantizando el acceso a las nuevas tecnologías de la información y la comunicación. También se insta a “modernizar espacios educativos y dotarlos de acceso a las nuevas tecnologías de la información y comunicación” (Plan Nacional de Desarrollo 2017-2021, p.20).

Otro de los elementos que se mencionan dentro del PND es el del financiamiento y el fortalecimiento a la gestión administrativa, en este apartado se

busca garantizar los insumos necesarios para llevar a cabo la actividad educativa. Es fundamental que dicho documento, mantenga una correspondencia con el Plan Nacional de Desarrollo vigente y en sinergia con organismos, lineamientos y agendas de carácter global.

3.1.2 Fortalecer la gestión administrativa de la educación. Gestionar el saneamiento financiero del Sistema Educativo Estatal. Modernizar e incorporar las tecnologías de la información a los procesos administrativos y optimizar los recursos económicos destinados a la educación. Diseñar esquemas técnicos y financieros para el equipamiento de la infraestructura educativa. Promover una mejor distribución de los recursos a las diferentes instituciones de educación media superior y superior. Promover la creación de un órgano institucional que articule los planes, programas e instituciones de educación media superior y superior en el estado. Asegurar que las instituciones de educación básica cuenten con los insumos básicos e indispensables para promover la enseñanza (Plan Nacional de Desarrollo 2017-2021, 2020, p.134).

Lo elementos mencionados son los parámetros bajo los cuales se está transformando la planeación y los proyectos de desarrollo desde la perspectiva internacional para sociedades en crecimiento, que tienen consolidado un régimen democrático y una permanente ampliación de derechos sociales. En ese contexto, el Plan Estatal de Desarrollo 2017-2021, se vincula con los objetivos del PNUD para la implementación de la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible. (Plan Nacional de Desarrollo, 2017-2021, pp.134).

En términos generales, podemos afirmar que la competitividad a nivel mundial está determinada en gran medida por su nivel de desarrollo en materia de gestión y generación de conocimiento, por lo que aquellos países que busquen estar a la altura de los más desarrollados, deberán inevitablemente invertir y apostar al avance y la innovación tecnológica, como una vía par lograr un mayor crecimiento y bienestar de las sociedades, entendiendo el actual contexto y su interacción en un munco completamente globalizado e interconectado.

El Plan de Desarrollo 2017-2021, en materia educativa busca llevar a cabo “un modelo de gestión gubernamental que ponga en el centro la educación inclusiva y de calidad a través del modelo de la triple hélice, la innovación y la competitividad como factor determinante para la industrialización de Zacatecas” (Plan Nacional de Desarrollo 2017-2021, pp.132).

### **III.VII.II *Modelo Académico de la Universidad Autónoma de Zacatecas***

El objeto de estudio de esta investigación se centra en el modelo de educación virtual de la Universidad Autónoma de Zacatecas (UAZ), y en el enfoque que esta tiene en la implementación de nuevos modelos de enseñanza, dentro de un contexto global y de constantes transformaciones. El Modelo Académico UAZ siglo XXI, resume en gran medida el rumbo y las aspiraciones de la universidad y su vinculación directa con los distintos ámbitos de la sociedad.

El Modelo Académico de la UAZ fija sus bases en el constructivismo crítico y cuyas características principales las obtiene del enfoque Humanista. Por su parte la UAZ hace un replanteamiento de vinculación con los fines, métodos y contenidos de la educación actual en México, promoviendo una formación de calidad y un modelo de universidad “con pertinencia, relevancia, eficiencia, eficacia, trascendencia y equidad mediante tareas educativas que tienen una mayor correspondencia entre los contenidos, procesos y resultados del quehacer académico en respuesta a las necesidades y expectativas de la sociedad y los estudiantes”

La Universidad, en tanto producto cultural de una sociedad, está situada en un contexto histórico social interactuante y, por tanto, debe tener la capacidad de responder a las necesidades propias de su entorno con propuestas articuladas a sus valores y a su cultura; debe ser capaz de ver al futuro identificando los cauces apropiados para transformar la sociedad hacia un estadio en el cual el individuo pueda lograr un desarrollo más justo y pleno (UAZ, 2020,p.1).

El texto también especifica que la oferta académica de la UAZ es una “alternativa frente a las visiones pedagógicas rígidas y de racionalidad técnica que ya no tienen respuesta para los retos del mundo contemporáneo” (UAZ, 2020,pp.2). Sin embargo, en la presentación se reconoce que las grandes transformaciones sociales y políticas y el impresionante avance en los sistemas de información, conforman algunos de los principales desafíos para la UAZ, al igual que en la mayoría de las Universidades en Latinoamérica, estos desafíos obedecen a cambios en los estilos de desarrollo y las políticas del conocimiento, que tiene que ver con la ciencia y la innovación tecnológica.

En la actualidad, la crisis en la cual están sumidas gran parte de las universidades en Latinoamérica y el resto del mundo y que sin duda se agudizó con la llegada de la pandemia del COVID-19 (coronavirus) puso de manifiesto las múltiples deficiencias y desigualdad al interior de la Universidad así como sus estructuras y modelos pedagógicos, relacionadas con la flexibilidad, el acceso a herramientas digitales y medios tecnológicos, capacitación e incorporación de distintos modos de enseñanza, infraestructura y capacitación que posibiliten continuar con el aprendizaje.

El Modelo Académico UAZ siglo XXI reconoce la necesidad de una adaptabilidad de sus esquemas y se asume como parte de un entorno tecnológico radicalmente nuevo y exigente de servicios y perfiles de calidad. Sin embargo, este modelo parece estar más basado en modelos tradicionales como el napoleónico y el modelo por áreas, lo que se traduce en poca adaptabilidad al cambio y las emergentes necesidades actuales, lo que sin duda limita su capacidad de transformarse en universidades con modalidades de aprendizaje flexible y un modelo de universidad abierta, inclusiva, pertinente y de vanguardia.

A manera de cierre, en este capítulo se hizo la revisión de las principales políticas públicas en torno a los modelos emergentes de educación virtual, así como los lineamientos que rigen y regulan los distintos modelos de educación, tanto en el contexto nacional y local como en el ámbito internacional. Después de

hacer la revisión de la bibliografía anteriormente señalada, se observan importantes cambios a partir de la incorporación de las tecnologías de la comunicación en el ámbito educativo y el actual contexto social en que nos encontramos, por lo que en consecuencia se puede apreciar la contemplación de estrategias y objetivos trascendentales en función de los nuevos niveles y modalidades de educación existentes.

En este sentido es clara la intención respecto a la digitalización de los espacios de enseñanza superior y el enorme rezago que existe en la región en materia del uso del TIC como impulsor del desarrollo económico y de educación. Sin embargo, a raíz del contexto pandémico, se ha dado un gran avance en la consolidación de mejores políticas públicas que respondan a los tiempos actuales.



## **CAPÍTULO IV**

### **EL ENFOQUE DE EDUCACIÓN VIRTUAL EN LA UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE ZACATECAS**

El actual contexto educativo obliga a las instituciones de educación superior a replantear los esquemas educativos en torno a los emergentes enfoques y tipos de modalidades educativas. Las IES a nivel mundial están siendo llamadas a contemplar dentro de sus estrategias, el uso intensivo de nuevas tecnologías y que a su vez se vinculen con las actuales formas de abordar los procesos de enseñanza aprendizaje, e integren el uso pertinente de la tecnología, como modelo de innovación dentro de sus esquemas educativos.

En el presente capítulo se presenta parte de la información recabada en la muestra, la cual fue proporcionada por un grupo docentes y personal administrativo pertenecientes a la Maestría en Tecnología Informática Educativa, así como el departamento de Educación a Distancia pertenecientes a la Unidad Académica de Docencia Superior de la Universidad Autónoma de Zacatecas. La información aquí presentada fue extraída a través de una entrevista semi estructurada, como componente técnico instrumental, para su posterior análisis.

El análisis presentado parte de las respuestas dadas por los sujetos entrevistados, a través de una entrevista, la cual se llevó en su mayoría a distancia por medio de una videollamada, debido a las medidas de distanciamiento social impuestas en gran parte del estado de Zacatecas y de México.

#### **IV.I Percepción del Personal Docente**

En este apartado se describen y analizan las respuestas proporcionadas por el personal docente, al cual se aplicó una guía de 22 preguntas para conocer de

primera mano la opinión que se tiene en torno al enfoque de educación virtual y otros aspectos relacionados con la implementación de nuevos modelos dentro de la Universidad Autónoma de Zacatecas.

Cabe mencionar que la guía de preguntas se estructuró previamente en cuatro bloques, conforme a los objetivos específicos de esta investigación, de manera que las respuestas obtenidas, mantuvieran un orden lógico y correspondencia con el objeto de estudio. A continuación, desglosan por orden de aparición las preguntas realizadas.

## **IV.II Bloque I**

### ***IV.II.I Plataformas Digitales de Aprendizaje entre Alumnos y Maestros***

A propósito sobre el uso y manejo de las plataformas digitales más utilizadas en la Maestría en Tecnología Informática Educativa, mismas que le permiten tanto a docentes como alumnos llevar a cabo los distintos procesos de comunicación y aprendizaje entre alumnos y maestros, hacen referencia a la importancia de estos medios para llevar a cabo la mayoría de las actividades programadas dentro del programa académico al que pertenecen, concediéndole un papel prioritario en el trabajo tanto sincrónico como asincrónico.

Con mis estudiantes en el caso de licenciatura utilizamos la plataforma Moodle hay un espacio que se llama sigmoodl.uaz.edu.mx, realmente este no tiene tanto tiempo trabajando somos pocos los profesores que de inicio, que lo comenzamos a utilizar, en el caso de la maestría pues también trabajamos con Moodle, también está el espacio que hemos estado trabajando, la diferencia entre la licenciatura y la maestría, es que la maestría sí es totalmente en línea y otra plataforma que utilizamos, que ya comenzamos a utilizar también en la maestría es la plataforma institucional de tutorías (docente, comunicación por videollamada, 15 de mayo del 2021).

El docente entrevistado destaca el uso de la plataforma Moodle, así como la plataforma institucional de tutorías, el correo electrónico e incluso otros medios digitales de mensajería como el WhatsApp, valiéndose de estos medios principalmente por el manejo cotidiano que tanto alumnos como docentes tienen.

Dentro del programa de la maestría MTIE manejamos una plataforma Moodle que está orientada hacia un aprendizaje virtual, esta plataforma es muy dinámica en la que se interactúa el docente y alumno, y los tutorados también, ahí ya damos tutorías de los propios estudiantes, ya que es un programa 100% en línea, virtual todo, todo se hace virtual, entonces es una plataforma muy agradable muy familiarizada que cualquier persona que la maneje no va a batallar en adaptarse.

Dentro del programa en el que yo doy las clases únicamente utilizo la plataforma Moodle y el correo electrónico y en otras ocasiones el WhatsApp, que también es un medio digital, en la actualidad por la pandemia en el que estamos ya muy familiarizados para llevar a cabo asesorías o traslado de documentos etc. (docente, comunicación por videollamada, 22 de mayo del 2021).

Se destaca que estos medios fueron igualmente utilizados previo a la pandemia y durante ella, ya que el uso de estas plataformas y herramientas están completamente orientados hacia un manejo virtual, lo cual es ideal para el trabajo que se tiene en línea.

Son varias plataformas para la enseñanza es la es la plataforma principalmente la de Moodle esa plataforma nos ayuda a subir actividades a interactuar con los alumnos para que los alumnos entreguen sus actividades a tener un buen repositorio de trabajos, pero bien ahorita estamos utilizando también Google Meet y estamos utilizando el correo electrónico para lo administrativo y también utilizamos mucho el WhatsApp donde tengo la principal interacción con mis alumnos, en lo que corresponde a la enseñanza aprendizaje la plataforma Moodle, y otra para tener video conferencias y clases sincrónicas es Google Meet; y yo utilizo también para las clases que doy una plataforma que se llama APP Inventor para hacer aplicaciones móviles, también utilizo Google

Classroom y la suite de Google, formularios e e-mail. No sólo me centro en plataformas de E-learning. (docente, comunicación por videollamada, 23 de mayo del 2021).

Sin embargo, la situación de la pandemia hizo que tanto docentes como alumnos buscaran trabajar bajo distintas plataformas, que en un principio no eran consideradas como necesarias, tal es el caso de los repositorios, Apps o incluso de la *G suite* de Google, tanto para pare el trabajo académico como para lo administrativo.

Referente a este apartado, la totalidad de los docentes entrevistados trabajan a través del uso de herramientas digitales y medios virtuales, esto se debe en gran medida por las características mismas del programa académico en el que laboran, ya que, desde su inicio, fue concebida como una maestría cien por ciento a distancia. Lo que representó un factor determinante para que no se vieran afectadas sus actividades debido a la pandemia y tanto docentes como alumnos ya se encontraban familiarizados con esta modalidad de trabajo.

Las plataformas que administra la Coordinación de Educación a Distancia trabajan por medio del Sistema Gestor de Aprendizaje MOODLE, se les da soporte y capacitación a los docentes que se encuentran trabajando en ellas. Actualmente se tienen 17 plataformas en un mismo servidor

**Tabla 1**

*Programas Académicos que se vieron modificados debido a la pandemia*

<b>Unidad/Programa</b>	<b>URL</b>	<b>Modalidad</b>
Licenciatura en Historia	<a href="http://historiadist.uaz.edu.mx">Http://historiadist.uaz.edu.mx</a>	Línea
Licenciatura en Filosofía	<a href="http://filosdist.uaz.edu.mx">Http://filosdist.uaz.edu.mx</a>	Línea

Licenciatura en Letras	<a href="http://letrasdist.uaz.edu.mx">Http://letrasdist.uaz.edu.mx</a>	Línea
Licenciatura en Turismo	<a href="http://historiadist.uaz.edu.mx">Http://historiadist.uaz.edu.mx</a>	Línea
Maestría en Humanidades línea Formación docente	<a href="http://historiadist.uaz.edu.mx">Http://historiadist.uaz.edu.mx</a>	Línea
Doctorado en Gestión Educativa y Políticas Públicas	<a href="https://docgestedu.uaz.edu.mx/">Https://docgestedu.uaz.edu.mx/</a>	Semipresencia  *
U. A. de Psicología	<a href="https://psicmoodle.uaz.edu.mx/">https://psicmoodle.uaz.edu.mx/</a>	Semipresencia  *
U. A. de Veterinaria	<a href="https://veterinariadistancia.uaz.edu.mx/">https://veterinariadistancia.uaz.edu.mx/</a>	Semipresencia  *
U. A. de Desarrollo y Gestión Pública	<a href="https://aulavirtual-uadgp.uaz.edu.mx/">https://aulavirtual-uadgp.uaz.edu.mx/</a>	Semipresencia  *
U. A. de Ciencias de la Tierra	<a href="https://uacienciastierra.uaz.edu.mx/">https://uacienciastierra.uaz.edu.mx/</a>	Semipresencia  *
U. A. De Artes	<a href="https://uaartes.uaz.edu.mx/">https://uaartes.uaz.edu.mx/</a>	Semipresencia  *
U. A. de Agronomía	<a href="https://agronomiadistancia.uaz.edu.mx/">https://agronomiadistancia.uaz.edu.mx/</a>	Semipresencia  *
Licenciatura en Fisioterapia	<a href="https://fisioterapia-virtual.uaz.edu.mx/">https://fisioterapia-virtual.uaz.edu.mx/</a>	Semipresencia  *

U. A. de Cultura	<a href="https://culturadist.uaz.edu.mx/">https://culturadist.uaz.edu.mx/</a>	Semipresencia  *
Licenciatura en Nutrición	<a href="https://nutricionadistancia.uaz.edu.mx/">https://nutricionadistancia.uaz.edu.mx/</a>	Semipresencia  *
U. A. de Derecho	<a href="https://edistanciauad.uaz.edu.mx/">https://edistanciauad.uaz.edu.mx/</a>	Semipresencia  *
U. A. de Prepa	<a href="https://prepa2.uaz.edu.mx/">https://prepa2.uaz.edu.mx/</a>	Semipresencia  *
Secretaría Académica UAZ	<a href="https://secretariaacademicavirtual.uaz.edu.mx/">https://secretariaacademicavirtual.uaz.edu.mx/</a>	Semipresencia  *
Educación a Distancia	<a href="http://educontinua.uaz.edu.mx">http://educontinua.uaz.edu.mx</a>	Semipresencia  *

**Nota.** Tomado de (administrativo, comunicación por videollamada, 16 de abril del 2021).

En esta tabla podemos ver como algunas unidades académicas de la UAZ y Programas hicieron ajustes en cuanto a la modalidad con que ofertaban sus carreras, debido a la pandemia, las cuales aún continúan de esta forma.

#### **IV.II.II *Materiales Educativos basados en el Uso de las TIC***

Con relación a los materiales que tienen soporte en un modelo académico basado en el uso de las TIC, todos los docentes expresan contar con los recursos necesarios para llevar a cabo actividades académicas a través de materiales educativos, algunos por parte de terceros y otros por iniciativa y elaboración propia.

Tengo presentaciones en las plataformas, hay videos, hay material para lectura, en ingeniería, incluyo varios videos y bibliografía. En cuanto a los materiales, en la maestría ya están elaborados y ya están colgados en las páginas, en ingeniería yo elaboro varios de ellos y otros los busco en repositorios de información. (docente, comunicación por videollamada, 22 de mayo del 2021).

El material que suelen utilizar los docentes se compone tanto de materiales y recursos que ya existen como de material hecho por ellos mismos, el cual forma parte de un repositorio interno, el cual es usado por docentes del mismo programa académico. Lo que diferencia de otras unidades, ya que no todas cuentan con esta organización de trabajo.

Utilizamos el software libre, la plataforma Moodle donde el administrador la instala y es un uso libre, la plataforma de APP Inventor, es una plataforma que está ligada con la suite de Google, y esa plataforma se hizo por parte del MIT, del Tecnológico de Massachussets juntamente con Google, entonces también es libre, lo que es la suite de Google también es libre. Nosotros somos gestores y administradores de la enseñanza, nosotros utilizamos material y también hacemos material, entonces a mí me gusta mucho hacer mi material, me baso en libros, en videos, pero un 10 a 15% utilizo reciclable, el otro 85% yo lo hago, entonces por ejemplo, en todo lo que es la materia de aplicaciones móviles, tengo un 90% de material elaborado, lo que es seminario de investigación II también tengo mucho material elaborado, entonces, sí reciclo, pero es una mínima cantidad la que se recicla (docente, comunicación por videollamada, 22 de mayo del 2021).

Sobre esto uno de los docentes también refiere que la mayoría de los materiales que utiliza es elaborada por él mismo, el cual vuelve a utilizar en los siguientes ciclos, sin embargo, solo el 15% aproximadamente es de uso libre o que ya se encuentra en algún otro sitio. Destaca el uso de software libre, mismo que no tiene un costo para el docente, el programa o el alumno, lo que facilita el acceso.

En el caso de la maestría se cuenta con videos, con podcast, con documentos, cuestionarios, se cuenta con diferentes recursos que ayudan a transmitir la información a los estudiantes por parte de los

maestros, también tenemos bastantes rúbricas de evaluación, se trabaja también con videos animados. Esos materiales, los elaboramos de manera individual, claro que los compartimos, no tenemos un repositorio, estamos trabajando para tener uno, y de esta manera los compañeros puedan acceder a los diferentes materiales que se tienen, de lo que sí se tiene un repositorio es de las rubricas, son rubricas generales que todos tenemos acceso a eso (docente, comunicación por videollamada, 14 de mayo del 2021).

Por parte de la unidad académica, se trabaja en la creación de un repositorio que sirva como un medio para compartir materiales hechos por otros maestros, aunque por el momento los materiales son compartidos de manera personal por los propios docentes. También hace referencia a los múltiples y diversos materiales que suelen trabajar, esto debido a que en su mayoría cuentan con posgrados relacionados con la tecnología y la docencia. Claramente este elemento significa un punto a resaltar en relación con el dominio de múltiples plataformas o recursos digitales

En el caso de la licenciatura donde también imparto clases, como no es un programa en línea, somos los propios profesores quienes hacemos el diseño instruccional, quienes buscamos nuestros materiales, en el caso particular, lo que yo más empleo, es el diseño de mis presentaciones que comparto con los estudiantes, lo que hago es poner los materiales o los recursos, una carpeta con materiales y recursos, que por lo general, o son documentos PDF o son textos digitales, para que los estudiantes los puedan descargar o leer ahí mismo. Otro es que las presentaciones que elaboro para la clase también las estoy compartiendo, [...] En el caso de la maestría donde imparto la materia de Seminario III, están otro profesores, entonces nos reunimos para elaborar el diseño instruccional, cada que inicia un semestre revisamos el programa tanto analítico y sintético y de igual forma hacemos el diseño instruccional [...] En la maestría tenemos un repositorio de objetos de aprendizaje, a diferencia de la licenciatura, donde es más a voluntad del docente el trabajarlo de esta manera ya que no está tan institucionalizado. (docente, comunicación por videollamada, 22 de mayo del 2021).

Como lo expresó anteriormente el docente entrevistado, el material que se elabora o consulta para las distintas clases, está también a disposición de los propios



alumnos. Desafortunadamente en el caso de la licenciatura en Psicología, la docente refiere que el uso de materiales digitales no son un elemento recurrente entre docentes y menor aún entre cuerpos académicos, esto quizás se deba a que la licenciatura tiene no tienen una estructura con base a modelos de enseñanza virtuales, sino que se basa en su mayoría en el trabajo presencial. Aunque cabe destacar que los materiales utilizados dependen en gran medida de la materia y el nivel educativo.

En los programas en línea, específicamente de esta maestría, ellos sí generan sus propios materiales, en cuanto al resto de los Programas creo que sí dependen de la capacitación de sus docentes para generar sus materiales, hay muchos docentes que sí generan sus propios materiales, sin embargo también hay muchos otros que se basan en lo que ya existe y para eso hay ciertos repositorios libres, a los cuales la Universidad tiene acceso, algo que se me olvidó comentar son las plataformas que usa la biblioteca, nos permite tener acceso a bases de datos muy grandes, eso tiene mucho que ver con el grado de conocimiento de los docentes, y también tiene que ver con el área de formación de los mismos docentes, como por ejemplo los de ingenierías (admirativo, comunicación por videollamada, 6 de mayo del 2021).

Respecto al uso de los materiales se comenta que mucho tienen que ver con el grado de conocimiento que tienen los docentes y el área de formación ya que esto es un factor importante en el dominio que se tenga de algunas herramientas digitales refiere que por medio de la Coordinación se han creado tutoriales para el uso y manejo de la plataforma Moodle, los cuales se pueden consular en la misma plataforma a la que pertenecen los docentes y por medio del canal de YouTube, en el que también se encuentran las capacitaciones que se han dado respecto a otras herramientas digitales. Canal de YouTube: Educación a Distancia UAZ.

### **IV.II.III *Uso de Dispositivos Inteligentes***

El uso de dispositivos inteligentes hoy en día se ha generalizado con la llegada de herramientas como son el uso de smartphone, laptop, Tablet, computadora de escritorio, asistentes inteligentes etc. La masificación de estos dispositivos y lo accesible que se han vuelto cada vez, han hecho que cada vez con más frecuencia se consideren como elementos imprescindibles dentro del quehacer diario, no solo en el ámbito educativo sino en prácticamente en toda la sociedad. Hoy por hoy el uso de la tecnología ha trastocado todo ámbito.

Son propios, todos los he ido adquiriendo a través de recursos propios [...] Son suficientes, se puede decir que ambos, son propios y también pertenecen a la universidad, en el cubículo, son herramientas que la universidad nos proporciona, pero también nosotros debemos tener nuestras herramientas, ya estando en casa o fuera de la casa, si estamos dentro de la unidad académica, yo tengo mi herramienta de trabajo (docente, comunicación por videollamada, 14 de mayo del 2021).

Si bien, la totalidad de los entrevistados mencionan contar con sus propios dispositivos, esto implica necesariamente una inversión que cada uno de ellos debe asumir con recursos propios, además del gasto que implica el mantenimiento y el mantenerlos actualizados. Esto último se acrecentó con la llegada de la pandemia y en el que cada docente, instituciones e incluso los propios alumnos, debieron invertir en estos dispositivos, de una manera urgente para continuar con sus actividades. El uso de dispositivos inteligentes se convirtió en un elemento de primera necesidad para desempeñar la mayoría de las actividades.

Por su parte algunas instituciones de educación como la UAZ echaron mano de las herramientas que ya se contaban y solo hicieron adaptaciones o ajustes para resolver la gran manda que existía hasta ese momento.

Puedo decir que son propios, por lo menos el Kindle, iPad, y teléfono son propios, la computadora es a través del recurso de PRODEP que nos dieron un apoyo que fue con lo que adquirí la computadora, la universidad le pone su sello, ahí le pone como que los de activos fijos, pero yo siempre les he dicho si el trabajo es nuestro pero bueno, así que la unidad o que nos digan la universidad te va a dar esta computadora, este teléfono o iPad, pues no (docente, comunicación por videollamada, 22 de mayo del 2021).

Respecto a esto, los docentes entrevistados comentan que si bien, cada docente cuenta con sus propios dispositivos, no todos los docentes entrevistados fueron equipados o se les proporcionó las herramientas necesarias para desempeñar sus actividades de manera inmediata como lo requerían las circunstancias.

Hay dos factores, puedo decir que mi equipo sí me permite desarrollar mis actividades, pero también creo que aquí vamos a encontrar docentes que digan que sí y otros que no, y hay dos factores que creo que implican mucho en ese sentido, uno el grado de conocimiento, y dos al equipo que puedan tener [...] yo soy ingeniero en sistemas computacionales. Hay muchos compañeros que también les gusta el uso de la tecnología, y prefieren tener un buen celular y no lo vemos como un gasto, lo vemos como una inversión porque nos desempeñamos en este ambiente, para muchos que no están en este ambiente ponerle de su dinero lo ven como un gasto, pero creo que la pandemia nos permitió cambiar esa idea (administrativo, comunicación por videollamada, 6 de mayo del 2021).

Institucionalmente la UAZ tiene algunos recursos propios y acceso a programas, pero yo creo que si lo vemos de forma generalizada es insuficiente cubrir las necesidades que todos tenemos.

Algunos recibieron apoyos por parte de programas o estímulos docentes, otros ya contaban con equipos de cómputo que la propia universidad les había proporcionado (en préstamo) pero la mayoría de los docentes tuvo que hacer frente a esta situación con recursos propios. Esta situación llevó necesariamente

a una desorganización y fallas en la normalidad mínima de gran parte de las unidades académicas en la UAZ.

#### **IV.II.IV Acceso a Internet Inalámbrico**

Para Siemens, el tema de la conexión colectiva se da a través de redes que se interconectan entre todos por medio del internet, como una gran red que le adhiere esencia a la manera en que se genera y se comparte el conocimiento. El internet hoy en día es considerado como uno de los instrumentos de cambio social más importante de las últimas décadas.

Debido al gran desarrollo y la masificación del internet se ha dado origen a lo que hoy se le conoce como sociedades del conocimiento, ya que permite tener acceso a una cantidad incalculable de información de manera inmediata y en tiempo real. Por su parte el cien por ciento de los docentes entrevistados menciona tener conocimiento del servicio de internet que reciben dentro del programa e incluso hacen mención sobre la línea externa que se tiene como respaldo para garantizar el servicio, sin embargo, no todos los docentes consideran que esto sea suficiente para atender a la totalidad de los alumnos inscritos, tomando en cuenta que la matrícula ha ido en aumento en los últimos años.

No, si tenemos problemas de conectividad. Para los alumnos, sí es posible ya que tenemos varias redes en el edificio de docencia superior, unas más fuertes otras más débiles, creo que ahí es donde estamos fallando, deberíamos tener una mejor red inalámbrica, pero sí llega cualquier alumno puede conectarse y puede trabajar, obviamente habría que ver la capacidad de conectividad de cada una de estas redes, que no exceda el número de personas, sino va a estar muy lento (docente, comunicación por videollamada, 14 de mayo del 2021).

En cuanto al acceso a internet de tipo inalámbrico, los docentes mencionan que dentro de la unidad de docencia superior existen varias redes, sin embargo, hace

falta mayor cobertura respecto a las conexiones de tipo alámbricas, esto es importante si consideramos que este tipo de conexión suele ser más estable y de mejor calidad. El acceso a internet es relativamente completo principalmente ahora que la mayoría de las actividades se realizan desde casa y hay poco personal laborando dentro de la unidad.

En el edificio, ahorita no estamos asistiendo, ahorita cada quien se abastece con sus propios medios, pero antes de la pandemia o ahorita que vamos muy distanciados hay unas redes libres, que alcanzan y que son de otros edificios de la UAZ, en el caso del programa se contrató una red de Infinitem, esa la paga el programa, es una red de calidad es buena para la necesidades que tenemos en el trabajo, entonces sí es aceptable, de hecho se contrató esa red porque las que estaban libres no eran suficientes, no eran muy buenas, a veces se iban, y por eso se decidió contratar una red de Infinitem, que es exclusiva del programa (docente, comunicación por videollamada, 15 de mayo del 2021).

Respecto a las redes de internet, los docentes entrevistados, mencionan que estas nunca han sido muy estables, e incluso la propia red UAZ refieren tener múltiples problemas de conexión, por lo que el programa destina recursos exclusivos a la contratación de internet para garantizar la conectividad.

El programa tiene una línea exclusiva para la maestría, sí me parece que es buena, pero a veces falla por las condiciones que tienen las instalaciones que tiene la unidad académica, que a veces falla, y además tenemos el internet de la universidad. Se optó por una segunda línea de internet para mayor seguridad porque a veces fallaba el internet de la universidad, entonces como nosotros hacemos casi todas las cosas en línea, dependemos mucho del internet por eso se optó por una segunda línea (docente, comunicación por videollamada, 22 de mayo del 2021).

Para la totalidad de docentes, la estabilidad del internet y la accesibilidad son elementales para que se puedan desarrollar las actividades dentro de la maestría, debido a que esta requiere del acceso a plataformas online y recursos que se encuentran alojados en la red para poder trabajar. En este sentido y a diferencia

de otros programas, si se carece de acceso a internet el trabajo que realizan tanto docentes, administrativos u alumnos no podría llevarse a cabo.

El internet es inestable, yo creo que es un problema que no solo se vive en la unidad sino en toda la universidad, la red UAZ ya tiene cerca de 23 años, se planteó en 1998, y en aquel momento era la punta de la tecnología cuando se instaló la fibra óptica, pero ahorita ya es insuficiente, varias unidades entre ellas la unidad académica de docencia superior a optado por contratar servicios privados por el acceso al internet pero aun así se batalla, por los enlaces, por el alto tráfico que se tiene de usuarios de la misma unidad académica, entonces dentro de esto mismo cada programa ya también opta por contratar sus propios servicios, en el caso de la MTIE tiene un servicio propio, que es infinitum, que aun así a veces es inestable por la lejanía que se tiene de las conexiones o de los postes de teléfono a las mismas instalaciones. Además, uno como docente el trabajo no termina en el cubículo, sino que continua en la casa, entonces tratas, dependiendo de la situación, si te cae el enlace de internet en el trabajo pues te vas a la casa (docente, comunicación por videollamada, 14 de mayo del 2021).

La propia naturaleza del programa que oferta el posgrado en la modalidad cien por ciento en línea, hace necesario que se cuente tanto el docente como el alumno con conexión a internet. Las diversas plataformas de E-learning permiten llevar a cabo actividades a distancia a través de la llamada web 2.0 y con la llegada de la pandemia, la gran mayoría de los sistemas de educación el mundo, tuvieron que transitar de un modelo presencial a otro completamente distinto, en el que el acceso de internet se convirtió en el elemento principal para lograr este cambio.

#### ***IV.II.V El Uso de Herramientas Tecnológicas Dentro del Proceso de Enseñanza Aprendizaje***

Desde hace ya bastante tiempo se ha discutido sobre la pertinencia y los posibles efectos que tiene en la educación, la incorporación de herramientas tecnológicas dentro del proceso de enseñanza aprendizaje y su relación con el desempeño académico en los alumnos. Sin embargo, es cada vez más frecuente observar un

cambio en los paradigmas educativos que buscan generalizar su uso desde edades muy tempranas hasta los niveles superiores, bajo el argumento de que estas sí potencian las capacidades y permiten acceder a mayores niveles de aprovechamiento.

Los docentes que participaron en este estudio concuerdan en la necesidad de incorporar a los sistemas de educación superior elementos tecnológicos como parte del diseño de un programa académico, especialmente atendiendo a los cambios y contextos de cada sociedad.

Los jóvenes están en otro contexto, son de otra generación, ellos han nacido, crecido, se han desenvuelto con la tecnología, a diferencia de muchos de nosotros, entonces nosotros tenemos que adaptarnos a esta circunstancias de las demandas de aprendizajes de los estudiantes, si ellos, muchos profesores se quejaban que estaban siempre con el celular, etc., y yo les decía, bueno y por qué no te metes tú también al celular, yo creo que sí, siempre y cuando esté con la planeación y el diseño instruccional adecuado, porque no creo que sea algo que deba improvisarse, pero sí es algo que va a potencializar y a enriquecer el proceso de aprendizaje de los estudiantes, porque esa es la forma en que ellos están trabajando, la forma en que ellos están viviendo este mundo y por lo tanto nosotros también tenemos que adaptarnos, yo no puedo pretender enseñar a mis estudiantes de licenciatura como a mí me enseñaron en el pizarrón, dictándome, con montones de copias hasta mal sacadas, ya no podemos hacer eso, esto permite que su aprendizaje se vuelva una experiencia más rica para ellos, no algo impuesto por nosotros los profesores (docente, comunicación por videollamada, 22 de mayo del 2021).

Para los docentes es sumamente provechoso que se utilicen estas herramientas, siempre y cuando se cuente con un diseño previo que contemple el correcto uso de la tecnología, ya que la tecnología *per se* no logra que se alcancen los cambios deseados. Así mismo se debe cumplir con un determinado perfil para lograrlo tanto por parte del docente encargado como por el alumno y la propia institución.

Nuestros alumnos que tienen que tener características muy esenciales y las tienen que desarrollar, como el autoaprendizaje, la autogestión, la autoadministración del tiempo, ellos van a ir adquiriendo conforme pasen los semestres estas características, habilidades o estas competencias y el que no lo logre no va a seguir avanzando porque va a estar atorado porque quiere todo presencial, pero sí se logra, porque muchos de nosotros, hicimos nuestro doctorado en línea, ese es un modelo que el ser humano y las personas están preparadas para eso, creo que hoy con la pandemia, esto se va a potencializar más (docente, comunicación por videollamada, 14 de mayo del 2021).

También consideran del actual contexto de distanciamiento social, va a permitir y potencial el auge de estos modelos de enseñanza virtuales a distancia, que, si se cuenta con la correcta asesoría y se presta especial atención al perfil de egreso y de ingreso, fácilmente se puede desarrollar las habilidades y competencias deseadas, al igual que los modelos presenciales.

Si bien el uso de herramientas no es como una varita mágica o como una lámpara mágica que soluciona todo, lo tiene que implementar siempre y cuando se utilice un modelo educativo, porque a veces se satura y el alumno se enfada y entonces hay que saberlo implementar, y esto hace que el alumno se sienta más motivado, le llama más la atención, algunos conocimientos se reafirman, o se comprenden correctamente, en caso de lo multimedia, como audios y video, son herramientas que sirven para que el alumno mantenga su atención, a diferencia de cuando es presencial en que puede distraerse con mayor facilidad el alumno (docente, comunicación por videollamada, 15 de mayo del 2021).

Claramente este enfoque de educación requiere de un modelo correctamente diseñado y estructurado para lograr su funcionamiento, ya que sin esto se corre el riesgo de que el alumno no complete su formación y por lo contrario termine desertando o perdiendo la motivación necesaria para culminar sus estudios. Aunado a ello, este tipo de modalidades educativas representan para las instituciones alternativas a la falta de espacio, el ahorro de recursos económicos u la masificación de la educación, entre otros. Por lo que actualmente se presentan como opciones viables para la mayoría de las IES, como la UAZ.



Creo que es pertinente por muchos sentidos, porque la tecnología tiene muchas bondades, nos da muchos recursos para el aprendizaje, para la enseñanza, y también considerando la situación económica del estado, para muchos estudiantes ha resultado super benéfico, estar trabajando a distancia, ya hay papás que si tenían dos tres hijos estudiando les genera un gasto semanal, que en estos momentos se lo están relativamente ahorrando, entonces es pertinente, más que nada por todas las bondades que nos da la tecnología para el aprendizaje (docente, comunicación por videollamada, 7 de junio del 2021).

Los programas en línea o semipresenciales, son hoy en día una opción que permite dar acceso a diversos sectores de la población que por diferentes circunstancias les es complicado acceder a la educación regular. En este sentido los modelos de enseñanza no presenciales apoyados de las TIC, abren las posibilidades de lograr una educación más incluyente sin las limitaciones de la escuela tradicional.

#### **IV.II.VI *Planeación Estratégica y el Ejercicio de los Recursos***

Dentro de esta investigación se planteó conocer respecto al uso de los recursos, por considerarlo como un elemento de gran importancia para que pueda llevar a cabo un modelo de educación que tenga como base el uso de la tecnología. Sobre este rubro, los entrevistados hacen especial énfasis en el uso eficiente de los recursos por parte de la administración y asumen que este se ha venido dando de manera transparente y con base a una buena planeación.

Nosotros tenemos por lo menos dos sesiones al semestre donde planea todo esto, donde se busca atender las cosas más optimas, para que se haga el apoyo con eficiencia la aplicación de los recursos es de manera eficiente y adecuada a las características que se requieren en la maestría, nunca nosotros, ninguno de los que han sido directores de la maestría, ni de la unidad, han hecho desvío, de hecho, lo que conozco todo lo han aplicado de manera adecuada (docente, comunicación por videollamada, 7 de junio del 2021).

Se menciona reiteradamente que todo gasto ejercido tanto por la unidad como por parte del programa, y destacan que los gastos que se han realizado responden a las necesidades reales del programa. Respecto al gasto en equipamiento y actualización, este no es de manera frecuente, sin embargo, siempre se tiene lo necesario para operar en su totalidad.

Yo creo que para la MTIE ese gasto estaba planeado desde siempre, porque el programa es en línea, entonces me imagino que ha estado planeado desde el momento en que se planeó la maestría, ahora, para los demás programas en este momento, creo que a varios lo agarró con premura, porque no se tenía contemplado que iba a ser tanto tiempo, entonces yo creo que la inversión ha sido mucha sobre todo en capacitación, porque la mayoría estamos utilizando plataformas que son gratuitas, entonces no creo que haya gasto en eso (docente, comunicación por videollamada, 22 de mayo del 2021).

Un elemento importante es que, dentro de la MTIE, se trabaja a través de software libre y se busca llevar a cabo las actividades a través de plataformas o sitios gratuitos, por lo que no suelen hacerse gastos recurrentes en este rubro. Si bien algunos gastos se van realizando sobre lo que se va requiriendo, el programa sí cuenta con una planificación, en la cual mayor mente se contempla la publicación de artículos y libros por parte de los propios docentes, así como de congresos y eventos de tipo académico.

Como programa y como parte de la unidad de docencia superior, hay una planeación, y esa planeación corresponde o va en relación a lo económico, entonces sí, el gasto que se hace con respecto a lo que se vaya necesitando, principalmente hemos utilizado en publicar libros, en que varios compañeros vayan a simposios, a ese tipo de gastos, más que en tecnología, porque se trata de que nos compren equipo que sea duradero, no nos pueden estar comprando equipo cada año, entonces el gasto en equipo no es muy recurrente, posiblemente en servidores sería el mayor gasto donde se tienen que actualizar esos servidores, más bien nuestro gasto está relacionado a la publicación de artículos, de libros, ponencias, a todo aquello que a los maestros investigadores nos permita servir avanzando en investigación. (docente, comunicación por videollamada, 14 de mayo del 2021).

A pesar de la difícil situación financiera en la cual se encuentra la Universidad Autónoma de Zacatecas, tanto la unidad como el programa de Maestría en Tecnología Informática Educativa, sí cuenta con los recursos suficientes para operar de manera regular y coinciden en que la asignación de los recursos obedece a la visión de las autoridades en priorizar determinadas unidades o incluso programas. Por otra parte, consideran el actual contexto de trabajo a distancia como una oportunidad para visibilizar y estar dentro de la agenda de las autoridades universitarias.

#### ***IV.II.VII Estrategia Financiera para la Implementación de un Enfoque o Modelo de Educación Digital***

Contar con una estrategia financiera que brinde soporte a para la implementación de un enfoque o modelo digital es fundamental para la consolidación de este. Con la llegada de la pandemia, la gran mayoría de las instituciones educativas tomaron como única alternativa, la implementación de modelos de educación a distancia, semi presencial e incluso híbridos, obligando a estas instituciones como en el caso de la UAZ a reestructurar sus modelos académicos, espacios físicos y adoptar dinámicas de trabajo basadas en el uso de la tecnología.

Sí, yo siento que sí hay el soporte, porque si lo hay ahorita que estamos casi 100% en línea casi todos, y regresar a este modelo híbrido o mixto pues lo hay, si lo hay, es más, hay muchos maestros que se tuvieron que equipar en sus casas, ellos mismos tuvieron que hacer la inversión, porque a lo mejor la computadora o el teléfono que tenían en ese momento, ya no daba la capacidad, y tuvieron que hacer esas inversión ellos mismos, porque no podían estar esperando que la universidad resolviera, en la intención de todos, tanto alumnos como maestros, tanto la misma universidad era, que esto no se detenga, hay que hacer todo lo posible, tener voluntad (docente, comunicación por videollamada, 14 de mayo del 2021).

A decir de los propios docentes sí cuenta con el soporte financiero para transitar hacia un modelo de enseñanza basado en el uso de TIC, ya que previo a la situación de contingencia sanitaria, la universidad y concretamente el programa ya se contaba con herramientas que permiten llevar a cabo esa labor. Por lo contrario, para algunos docentes, el tema radicaría en la capacitación y especialización del personal docente.

No, yo lo que pienso es que es un punto débil de la universidad, es la capacitación, ya que piensa que los profesores se tienen que autocapacitar y no, ahí necesita la universidad capacitar a los docentes, además, ya los modelos híbridos ya llegaron para quedarse, que yo pienso que aún hay mucha resistencia a un año y media, hay mucha resistencia, además hay que ver las ventajas que tienen estos modelos, virtuales o híbridos, donde podemos utilizar las tecnologías y llegar a nuevos alumnos (docente, comunicación por videollamada, 22 de mayo del 2021).

Y agregan que en parte el tema financiero depende en mucha medida de la voluntad política que va de la mano de la política al interior de la propia universidad, en este sentido el docente hace referencia a los recortes por parte del gobierno actual que de cierta forma se ha visto afectado el presupuesto a las universidades, así como otros apoyos a los que anteriormente se tenían acceso.

Yo creo que van de la mano estas dos cosas, una cosa es la política a nivel nacional, que va de la mano de la política dentro de la misma institución, porqué, por parte del actual gobierno federal existen una serie de reportes para incentivar a los nuevos proyectos de investigación y de implementación de nuevas tecnologías, para poder comprar nuevos servidores o discos duros, para poder alojar los cursos, se necesita dinero, y todos sabemos que en el caso de la UAZ y de todas las instituciones ANUIES, ha habido un decrecimiento del apoyo de recursos para poder ejercerlo, entonces se eliminan los todos apoyos entonces como accedes a esos recursos si todo lo demás se te va en nómina, y servicios básicos, entonces creo que no existe una estrategia económica, pero no por falta de visión, sino por falta de apoyos, creo que

debemos verlo no solo desde una perspectiva transversal, sino como un pilar, ya que si no hay apoyos de arriba nadie va a invertir de su propia bolsa (docente, comunicación por videollamada, 14 de mayo del 2021).

La implementación de un nuevo enfoque de educación virtual al interior de la UAZ necesariamente requerirá de una inversión por parte de las autoridades encargadas, ya sea para la formación de capital humano o para el equipamiento de equipo especializado. Sin embargo, en todos los docentes, se puede apreciar un gran sentido de corresponsabilidad hacia la universidad, lo que sin duda ha permitido que las actividades no cesen a pasar de no haber contado en su inicio con todos los elementos necesarios.

#### **IV.III Bloque II**

##### ***IV.III.I La incorporación de Herramientas Digitales y Tecnológicas en las Actividades Diarias al Interior de la Universidad***

El uso de herramientas digitales dentro del procesos de enseñanza al interior de las IES se ha vuelto cada vez un más habitual y quizás en los últimos dos años esta tendencia signifique un antes y un después como parte de un proceso de adaptación, la pandemia vino a normalizar el uso de plataformas de E-learning, bibliotecas digitales, repositorios, servicios administrativos, tutorías, entre otros.

Al respecto se consultó a los docentes sobre el uso que se está dando a estas herramientas tecnológicas ahora que la educación cambió al modelo de educación a distancia.

Me parece que están muy poco acostumbrados o predispuestos, si los maestros no les inculcan este tipo de enseñanza a los alumnos, los alumnos van a estar igual, los maestros tienen que

implementarlas para que los alumnos desarrollen estas competencias [..]

Hubo otra experiencia cuando algunos programas se cambiaron en línea, hubo muchos problemas con los maestros, de que no querían la capacitación o que batallaban mucho, fue un problema para que se adaptaran y aceptaran el programa en línea. Creo que son pocos los programas que están ya preparados, o que manejan tecnologías, como las ingenierías, por ejemplo, las licenciaturas como puede ser la unidad de derecho no están muy predispuestos para este cambio (docente, comunicación por videollamada, 6 de mayo del 2021).

Lo que comenta el docente entrevistado hace referencia a esta necesidad que se dio, debido al cambio tan repentino por trabajar bajo el modelo de educación distancia el ciclo anterior y que buena parte de la complejidad que se supuso, radicó en la poca preparación y manejo de este tipo de tecnologías y el nulo conocimiento de la metodología del modelo al momento de su implementación

Yo creo que estamos muy poco habituados porque se mal entendió el uso de la tecnología, muchos consideraron que tecnología educativa era llegar al salón, conectar tu laptop al cañón y presentar tus diapositivas cargadas de texto, tecnología educativa y el uso de herramientas digitales implica que en verdad las uses, en el proceso no solo de aprendizaje, sino en el proceso de desarrollo de la misma institución, no estamos habituados a subir calificaciones, a realizar trámites administrativos a través diferentes plataformas, porque en muchos casos ni siquiera existen para la misma universidad, en muchos casos ni siquiera el uso de buscadores académicos, no solamente son los estudiantes sino los mismos maestros, está el catálogo digital de bibliotecas de la universidad y el repositorio institucional Caxcán y no los utilizamos, y los pocos que los usan o los usamos de una forma deficiente, entonces si hace falta romper esa brecha digital que tenemos dentro de la misma universidad, porque eso va a ir siendo paulatinamente, no podemos capacitar a los maestros que ya tienen cierta edad, porque son unas mismas barreras, el querer romper los paradigmas, y eso es difícilísimo. (docente, comunicación por videollamada, 14 de mayo del 2021).

Según la información que nos proporcionaron los entrevistados, la brecha generacional que existe entre algunos docentes representa el principal reto para

que la implementación de nuevos modelos de enseñanza y evita que se logre un cambio del enfoque con que se trabaja al interior de la universidad. También el perfil de ingreso es determinante para que se logre transitar hacia modelos de enseñanza no convencionales.

Lo que se ha observado es que se aceptan estudiantes que tengan características o cualidades asociadas a la tecnología, que estén familiarizados con los dispositivos digitales, porque también no aceptan estudiantes que no puedan dominar una computadora, una laptop o que no tengan conocimiento de algún tipo de software educativo, entonces se puede decir que más del 90 - 95% de los estudiantes de la METIE tienen el conocimiento de utilizar dispositivos digitales, herramientas tecnológicas, tienen un perfil de ingreso y salen con un perfil de egreso muy caracterizado sobre el manejo de software libre, herramientas tecnológicas, TICs asociados a la educación (docente, comunicación por videollamada, 22 de mayo del 2021).

Tanto los docentes como los alumnos inscritos en un programa académico, con este tipo de características, requieren de un conocimiento o nociones previas respecto al uso de la plataforma y uso de medios digitales. En este sentido tanto docentes como alumnos requerirán de cumplir un determinado perfil que asegure su trayecto en el programa.

Yo creo que no tanto, si hablamos de un porcentaje, yo diría que utilizándolas un 30%, yo creo que el resto de los profesores, primero no se la esperaban, segundo tuvieron que aprender sobre la marcha, y sí usaban tecnología, pero no la utilizaban en las clases, o para que toda la clase fuera así, yo creo que ahí si sería un área de oportunidad porque de repente hubo muchos cursos emergentes, a través del área de telecomunicaciones, la misma MTIE, nosotros mismos en psicología impartimos un curso, cuando habíamos abierto cursos en las escuelas de verano y teníamos a 5 profesores, y de repente teníamos a 90, entonces los mismos profesores vieron la necesidad de formarse en esta área, creo que sigue siendo un área de oportunidad de docentes en el área de la docencia en la universidad. Es un área de oportunidad importante, no estamos preparados (docente, comunicación por videollamada, 22 de mayo del 2021).

El contexto actual ha generado en toda la comunidad universitaria la necesidad de capacitarse y manejar nuevas tecnologías con la intención de saber manejar los recursos necesarios. Lo que se ha observado hasta el momento, es la toma de medidas emergentes y que buscan dar respuesta de manera parcial a la situación presentada, sin embargo, se requerirá del trabajo compartido para la búsqueda de diversas estrategias que permitan a la Universidad abrirse paso de cara al futuro que se avizora.

En mi opinión, nosotros estamos habituados a la incorporación de herramientas, por ejemplo está el servicio de bibliotecas que tienen repositorios digitales, y eso es a nivel universitario, en cuanto a servicios administrativos, el departamento escolar se maneja en un sistema digital, todo está en red, también existe un sistema de tutorías, sí me consta, pero en cuanto a que todos estemos habituados no sé qué tanto, habrá que hacer un estudio, y sería muy interesante hacerlo en todo la UAZ (administrativo, entrevista personal, 14 de mayo del 2021).

A decir de la Coordinadora académica de la MTIE, los docentes de este Programa sí están habituados a la incorporación de herramientas, uso de repositorios digitales, servicios administrativos, manejo de herramientas y materiales digitales etc. No obstante, comenta que sería muy interesante hacer un estudio sobre los usos y hábitos de los medios digitales en la UAZ.

#### ***IV.III.II Pertinencia de un Ecosistema Digital Educativo al Interior de la UAZ***

Son cada vez más las universidades que buscan incorporar en sus modelos los ecosistemas digitales educativos, como parte de los nuevos enfoques que la universidad está adoptando en función de las nuevas exigencias que demanda el contexto actual. Al respecto la totalidad de los docentes entrevistados avizoran la



llegada de nuevos modelos de enseñanza y con ello ven con ánimo el desarrollo de ecosistemas educativos que favorezcan a la universidad.

Creo que es fundamental, es importante que se considere, no a raíz de la pandemia, sino por las necesidades y por la evolución que la educación va teniendo, en todas las áreas, vemos estudiantes de historia, de letras, de filosofía que ellos no están muy bien familiarizados con las tecnologías, ellos nomas agarran el libro y se van a leer, entonces las tecnologías les van a ayudar a ellos, tanto a sus maestros como a ellos, a que trasciendan como, a través de la tecnología ellos puedan buscar información de calidad en la red, dejar a un lado los libros físicos y meterse a aplicaciones en las que ellos pueden estar leyendo el libro o realizando una actividad, esa es parte de la evolución, académica e institucional, a mí me gusta el caso de las medicinas, la medicina también está muy orientada a la tecnología, la física, las ingenierías, lo que vemos que está muy rezagado es en el área de las humanidades, es en el que todos, tanto maestros como alumnos no quieren dar ese paso ese plus, a tener nuevos conocimientos, y yo creo que tener un modelo híbrido en el que se utilice la tecnología y lo anterior a ello sería adecuado, porque la pandemia hizo que todos los sectores educativos desde preescolar hasta posgrado, incursionaran en el uso de alguna plataforma digital, como Google Meet, Classroom, Zoom, cosa que antes no lo hacían. Considero yo que si es necesario que se implementen políticas educativas en el que tengan presente o tomen en cuenta el uso de las tecnológicas en cualquier ámbito escolar. Creo yo que es muy conveniente tener estos modelos híbridos en la educación (docente, comunicación por videollamada, 22 de mayo del 2021).

El cambio que se espera por parte de las IES no debiera ser únicamente originado por la pandemia, sino por las propias necesidades y evaluación de la sociedad con relación a la generación y trasmisión del conocimiento. Por esta razón es necesario la implementación a y actualización de políticas públicas y normatividad necesaria para que esta se pueda llevar a cabo.

Lo veo pertinente, por su puesto muy pertinente, posible... yo creo que si las, insisto, quienes toman las decisiones están convencidos de este cambio lo veo totalmente posible, de hecho en la administración pasada, a través de un proyecto financiado de ANUIES desarrollamos algo que se llamó, plataforma para el

aprendizaje, se llamaba autoaprendizaje.uaz.mx y allí comenzamos a generar repositorios de objetos de aprendizaje por áreas, por unidades, poníamos aspectos para el auto aprendizaje, para la autoevaluación de los alumnos etc., sin embargo con el cambio de administración, esa plataforma ya no continuó. Si es pertinente, sí es posible, pero yo creo que quienes tienen que estar muy convencidos son quienes toman las decisiones, que más allá de lo político, más allá de todo, de verdad se centren en eso que es el modelo académico UAZ siglo XXI, que es el estudiante y como ese estudiante en el corto tiempo va a ser un profesional que se va a desenvolver en un contexto que todo es más digital, y que lo necesita, entonces creo que es algo fundamental y muy importante, lo veo posible y pertinente siempre y cuando las autoridades también lo estén, en el caso de la universidad. [...] En el planteamiento para las bases para la educación del siglo XXI se hablaba de estas competencias y una competencia primordial para cualquier ciudadano del mundo es el manejo de las tecnologías de la comunicación y la información (docente, comunicación por videollamada, 22 de mayo del 2021).

A decir de los docentes entrevistados se asegura que no solo es pertinente este cambio de paradigmas, sino que es totalmente necesario, más aún por la situación actual.

Por su parte la Coordinadora de la MTIE también se muestra positiva respecto a la implementación y uso de la tecnología, sin embargo, refiere que esto debe ser analizado con mayor detalle.

Si es pertinente que se cuente con ese Ecosistema Digital Educativo, hay que ver si es necesario, porque la modalidad o la naturaleza de la UAZ, no es ser una Universidad a distancia, sino presencial, entonces desde ese sentido no sé qué tan pertinente o necesario sea y la utilización de tecnologías es una herramienta que sí favorecería, siempre y cuando se le dé el uso adecuado, yo creo bien utilizado, influiría positivamente en el sistema educativo en general. (administrativo, entrevista personal, 14 de mayo del 2021).

La implementación de un Ecosistema Digital Educativo se menciona en virtud del contexto actual y la creciente necesidad de estar constantemente conectados a través de distintos dispositivos y plataformas que le permiten hoy en día

experimentar uno de los más grandes avances sociales y tecnológicos de nuestra historia, la ubicuidad.

#### **IV.III.III Características de un Modelo de Aprendizaje Virtual**

Los modelos de educación virtual en la actualidad forman parte de los proyectos educativos institucionales que vieron la necesidad de incorporarlos a sus sistemas, sin que esto suponga un desplazamiento de los métodos y modelos tradicionales, es decir, que se han adherido y sumado a lo ya existente, a partir de los cambios que han surgido en las últimas décadas.

No, hay muchas carreras que tienen este modelo, pero no es mixto, habría que capacitarlos, como es que se lleva ese modelo híbrido. No solo es dar una materia en línea porque a todos los maestros, los pusieron a dar clase, pero un curso en línea tiene un diseño instruccional eso es donde está fallando ahorita el dar clase en línea, entonces son dos cosas muy diferentes, que posiblemente es donde nuestra universidad tiene que aprender para poder llevar este modelo, tanto si lo quiere 100% en línea o híbrido, enseñar a desarrollar planes y programas bajo un modelo instruccional (docente, comunicación por videollamada, 14 de mayo del 2021).

La Universidad Autónoma de Zacatecas, cuenta con una amplia oferta académica sustentada en su modelo académico UAZ siglo XXI, sin embargo, más del 90% de su oferta está basada en el modelo presencial por lo que la mayoría de sus actividades dependen de una infraestructura y a su vez mantiene sus limitaciones dependiendo de su capacidad para atender al total de la población para la que está diseñada. Con la llegada de la pandemia, la UAZ al igual que otras universidades, se vieron obligados a desarrollar su trabajo a distancia lo que la puso en una situación sumamente compleja, debido a que no contaba con lo necesario para hacer ese cambio de con la urgencia como se requería.

No, mucha gente confunde lo semipresencial a lo virtual ,o se piensa que lo semipresencial es un modelo virtual, pero no, nosotros cuando estábamos trabajando con lo del PNPC lo vimos, no es lo mismo lo semipresencial a lo no escolarizado, como lo llama Conacyt, es la ley general de educación, nosotros somos un programa no escolarizado, porque no vamos a la escuela no porque no estemos enseñando, entonces un modelo semipresencial ahí si asisten a la escuela, ya sea los sábados o viernes, o por las tardes, entonces no es lo mismo, y si hay mucha confusión en eso (docente, comunicación por videollamada, 22 de mayo del 2021).

Los modelos virtuales requieren de una serie de lineamientos y organización previamente establecida, así como una caracterización del modelo de manera que se pueda llevar a cabo de manera eficaz el proceso de enseñanza. Contrariamente la gran mayoría de los centros de educación no contaban con lo necesario para llevar a cabo dicho proceso y poco se hizo para asegurar la calidad de la educación bajo lo denominado como educación a distancia. En este sentido los docentes entrevistados, hacen referencia a la viabilidad de este proyecto, siempre y cuando se establezcan y sistematicen los procesos de esta modalidad.

#### **IV.IV Bloque III**

##### ***IV.IV.I Caracterización del Enfoque de Educación Virtual***

Cuando se hace referencia a enfoques diversos autores coinciden en referirse a este como un paradigma debido a la manera en que se concibe y se lleva a cabo el aprendizaje dentro de la educación virtual, al cual se le atribuyen rasgos particulares como determinadas estrategias y métodos para que con ello se logre el proceso de enseñanza-aprendizaje, a través de las actividades, recursos y medios.

Sobre esto, uno de los docentes entrevistados advierte que hace falta una mayor especialización en el uso de tecnología por parte del personal docente ya que este campo es muy amplio y sobre todo que se encuentra en constante cambio.

Las capacitaciones de los docentes, si un docente no está capacitado en un TIC, no tiene conocimiento, carece de esa preparación de esa formación, también que sepan dominar las TICs, porque al hablar de TICs implica todo, desde un dispositivo móvil, una computadora, como un programa educativo, una herramienta tecnológica, entonces aplica todo, la TIC engloba todo. También que lleven una formación dirigida a TIC, si no es muy completa, pues al menos que tengan los conocimientos, que sepan dominar ciertas herramientas, porque hay bastantes herramientas que se pueden aplicar a la educación, hay mucho software libre que muchos desconocen y que pueden ellos trascender, simplemente en realizar una presentación, acá tenemos el libre office, que es similar, pero es de código abierto, que tiene la virtud que tu diseñas pero no te preocupas por pagar una licencia (docente, comunicación por videollamada, 22 de mayo del 2021).

Así mismo, los docentes entrevistados, especifican que para que esto pueda darse, deberá partir de un correcto diseño instruccional y del dominio por parte del docente y del alumno, o de lo contrario solo se estará trabajando a través de un medio virtual, es decir que la pertinencia de aplicar un determinado modelo u otro radica necesariamente en la dinámica con que se lleve a cabo este.

Yo creo que un enfoque de educación virtual, debe caracterizarse primer, por un adecuado diseño instruccional, tiene que haber un diseño instruccional bien elaborado, bien diseñado, soportado en las teorías del aprendizaje definitivamente, y luego pues ya soportado en un modelo de diseño instruccional, que pueden ser algunos de los que ya se conocen, la segunda característica es que profesores y estudiantes conozcan el modelo para que también identifiquen cuales serían todos aquellos aspectos positivos del modelo también aquellos que sean negativos, para que esto pueda funcionar, tercero, tener toda la infraestructura, para que tanto profesores como estudiantes pudiesen interactuar en este proceso y cuarto, que yo creo que es importante cuidar, aun y cuando es una educación mediada por tecnología, cuidar mucho la interacción, creo que estos serían los cuatro aspectos

fundamentales (docente, comunicación por videollamada, 22 de mayo del 2021).

La educación virtual en realidad es un conjunto de enfoques que se combinan a través del uso de las nuevas tecnologías como elemento que lo define y al cual se le atribuyen rasgos distintivos, teóricos y prácticos en el marco de la también llamada sociedad de la información y el conocimiento. Adquiriendo especial importancia por la actual crisis de contingencia sanitaria.

#### **IV.IV.II *Cursos Masivos y Abiertos y en Línea (MOOC)***

Como parte de los elementos que distinguen a las nuevas modalidades emergentes de educación virtual, tenemos el trabajo colaborativo y en red desde diferentes medios y justamente a través de los Cursos Masivos y Abiertos y en Línea (MOOC) se permite que cualquier usuario pueda acceder de manera inmediata y virtual a este tipo de contenidos para su aprendizaje. Al respecto la totalidad de los docentes entrevistados consideran a los MOOC como el sentido primigenio y razón de ser de la universidad, en la que se permita de manera abierta y sin distinciones a la educación.

El modelo UAZ siglo XIX se construyó en el 2005, bajo la necesidad de la universidad de actualizar su esquema que ya era obsoleto, en aquel momento el modelo UAZ siglo XXI se construye y sí era innovador, pero ya es un modelo de hace 16 años, entonces, creo que ya no lo contempla, la prueba está en que ninguna de las unidades está haciendo los famosos MOOCs o los cursos masivos, a diferencia de la universidad de Guadalajara, tiene este tipo de cursos, la UNAM tiene algunos, no los tiene todos, por ejemplo Harvard si los tiene, la UAZ no los contempla en el modelo UAZ siglo XIX (docente, comunicación por videollamada, 14 de mayo del 2021).

Sobre este punto el docente entrevistado, hace referencia a la necesidad de actualizar el actual Modelo UAZ siglo XXI, debido a que dentro de este modelo no

se contemplan muchos de los cambios tecnológicos y académicos que hoy en día son de suma importancia para que la universidad se encuentre vigente de cara al cambiante contexto global y los fines de la educación para los próximos años.

En el modelo académico de la universidad autónoma de Zacatecas, que se llamó, modelo académico por áreas universitarias UAZ siglo XXI, no, este modelo se implementa en el año 2005 y el modelo es producto de los resolutivos del congreso de reforma universitaria y además de lo que se escribió en aquel famoso cuadernillo 11, que hablaba sobre esta reforma y toda la reestructuración curricular, y por supuesto del modelo académico de la universidad, en el modelo se esboza y se señala la incorporación de las TICs pero así como MOOC, esos cursos masivos abiertos en línea, no, incluso ahora con lo que se está difundiendo en la escuela de verano, escuela internacional de verano, pues muchos de los cursos son cerrados a los profesores universitarios, no permiten a personas externas a la UAZ tomarlos. Entonces no están contemplados, quizás algunas de las unidades si están abriendo algunos de sus cursos, pero en el modelo académico no, no se contempla, si se hablaba de tecnología, pero yo creo que ya el modelo académico tiene que darse una revisión y porque no, esa actualización que es necesaria, fue en 2005, ya estamos en el 2021, entonces las características de los estudiantes, de los profesores, de las tendencias de la política educativa nacional e internacional ya está totalmente en otro contexto (docente, comunicación por videollamada, 22 de mayo del 2021).

Es importante mencionar que, en su totalidad, los docentes expresan la necesidad de actualizar o hacer adecuaciones al modelo académico de la UAZ ya que esto ha propiciado que en el contexto de la pandemia no se tengan esquemas de trabajo definidos o lineamientos que sirvan como guía para organizar el trabajo a distancia, el cual al momento de la elaboración de esta tesis se mantiene con aun bajo el modelo semi presencial y a distancia.

#### **IV.IV.III Apoyo Técnico, Administrativo o de Capacitación**

El apoyo técnico y de capacitación representa un elemento de gran importancia en la implementación de los modelos de educación a distancia y los distintos enfoques que estos pueden tener, por su parte la mayoría de los docentes entrevistados comentan que, en el caso de la MTIE, debido al perfil que cada docente tiene dentro de programa, refieren no tener dificultad para llevar a cabo sus actividades académicas, por lo que la dinámica de trabajo no se vio afectada.

En el caso de la MTIE, ahí hay una dinámica de trabajo muy interesante porque la dinámica es, yo creo que la clave en la MTIE es el trabajo colaborativo, como los compañeros, son nobles para compartir su conocimiento, existe una gran cooperación entre todos, entonces si es necesario curso, hay un curso, se busca el medio para cubrir las necesidades, entonces yo creo que ahí si contamos con este apoyo, por supuesto el apoyo para congresos, para publicaciones, para este trabajo y bueno pues la escuela de verano. En la licenciatura en ocasiones cuando tenemos que ir a un congreso o algo pues es un apoyo que nos dan, es mínimo. Algo que resalto es esa gran disposición del equipo de maestros para apoyarnos mutuamente (docente, comunicación por videollamada, 22 de mayo del 2021).

Es dentro del mismo programa de maestría que los docentes, se capacitan con el apoyo de los demás compañeros e incluso se apoya a los alumnos a través de un curso de capacitación sobre el uso de los principales recursos técnicos que utilizarán durante su estancia, esto es importante ya que durante el periodo de aislamiento social, la gran mayoría de las unidades académicas no contó con el suficiente apoyo técnico ni orientación por parte de la universidad para que llevaran a cabo sus actividades a distancia.

Tenemos la capacitación, hicimos la maestría, tenemos las competencias, las habilidades que se necesitan, y algunos otros vienen de carreras afines a las tecnologías, son ingenieros en sistemas, computación, informática,, entonces ya están familiarizados con el programa, y con las habilidades que se



necesiten, los alumnos antes de entrar si hacen un curso, donde se les enseña a usar la plataforma, lo básico como subir tareas, guardar documentos, hacer los exámenes, bueno lo necesario para trabajar con la plataforma, y conforme van avanzando ya van aprendiendo a utilizar herramientas digitales como parte del programa, en el caso de los docentes si ha habido alguien que tenga alguna dificultad o que no sepa hacer algo, entre nosotros nos ayudamos, los capacitamos (docente, comunicación por videollamada, 15 de mayo del 2021).

El trabajo de colaboración entre integrantes de la misma unidad académica o del programa permitió que se transitara de un modelo a otro, ya que, en el caso de este programa, tanto docentes como alumnos ya se encontraban habituados al trabajo a distancia.

#### ***IV.IV.IV Modelo de Aprendizaje Virtual basado en tecnologías Web 2.0***

El trabajo a través de entornos o modelos virtuales el aprendizaje debe permanecer centrado en el estudiante, por medio del autoaprendizaje y el trabajo en red a través del trabajo asincrónico, que conlleva a su vez de una metodología abierta y flexible para lograrlo. Los modelos basados en la web 2.0 se plantean como uno de los enfoques ideales para complementar el trabajo a distancia e incorporarlos a los modelos presenciales.

Yo digo que es muy viable, después de que nos mandaron a casa, digo nosotros no hubo cambio, porque nuestro programa era 100% en línea, pero los otros que estaban acostumbrados, o que estaban diseñados para que el programa sea presencial, hoy que ya probaron, que ya vieron que ya están utilizando estas herramientas y plataformas es muy viable, al menos hacerlo mixto, híbrido, sí, creo que sí se puede (docente, comunicación por videollamada, 14 de mayo del 2021).

Tal y como lo comentan los docentes entrevistados, en el contexto actual, los sistemas que por años resultaron estáticos, han visto la necesidad de adaptarse

a partir de la incorporación o incluso en algunos casos de la sustitución de sus modelos por otros que les permitan continuar con el proceso de enseñanza. En el caso de la UAZ cada vez más se está contemplando el acercarse a otros programas y unidades a trabajar bajo los esquemas de la educación virtual.

La pandemia vino a demostrarnos nuestras debilidades, entonces dentro de las debilidades, el sistema educativo fue uno de los más endeble que nos mostró la pandemia, no solamente en México sino a nivel internacional, entonces yo creo que sí es necesario un modelo de B-Learning, o un modelo mixto, o sea que los maestros no solamente demos la clase presencial, sino que también usemos una plataforma como de apoyo (docente, comunicación por videollamada, 14 de mayo del 2021).

La irrupción de las nuevas formas de concebir el proceso de enseñanza y transmisión del conocimiento ha llegado para quedarse y tal y como lo comenta el siguiente docente. Al interior de la UAZ se encuentra personal especializado y capacitado para llevar a cabo el enfoque de educación virtual, por lo que, a decir de los docentes investigadores, es muy posible que se logren implementar diferentes modelos dentro de la universidad.

Sí es viable, porque hay infraestructura, hay personal académico capacitado, hay muchos egresados de la MTIE que son universitarios, y que se van llevando esos conocimientos a sus diferentes áreas, entonces creo yo que si la universidad en un determinado tiempo recurre a meter más tecnología en todas las unidades académicas, va a tener grandes resultados, si a lo mejor van a batallar algunas áreas, pero no mucho porque se les puede indicar a esos docentes que se preparen que tomen estudios diferentes a su formación con el hábito de las tecnologías (docente, comunicación por videollamada, 22 de mayo del 2021).

Sobre esto, se relata la voluntad de seguir actualizando al personal docente, sin olvidar a la otra contra parte que también requieren del dominio y asesoramiento por parte de institución, ya que el alumno es el eje central de cualquier modelo de enseñanza. Ciertamente la llamada tecnologización representa para las

universidades del mundo una opción para factible en cuanto los modelos tradicionales no puedan llevarse a cabo.

#### **IV.IV.V La Pertinencia del Modelo UAZ Siglo XXI**

El actual modelo académico de la Universidad Autónoma de Zacatecas tiene 16 años desde su implementación en el 2005, en su momento se presentó como un modelo novedoso y que respondía a las grandes demandas sociales, sin embargo, hoy en día, los sistemas educativos atraviesan por complejos procesos de cambios y sobre esto los docentes entrevistados reconocen lo necesario de revisar este modelo con una visión responsable de cara al futuro.

La universidad tiene los recursos necesarios, quizá no suficientes, pero los necesarios para que siga mejorando cada día, lo que te decía, todavía falta que nosotros como docentes, administrativos, e inclusive los mismos alumnos valoremos y pongamos nuestro apoyo, nuestro granito de arena, para que nuestra universidad vaya mejorando, creo que ya es momento, de dejar de lado las cuestiones políticas, veamos el aspecto académico, veamos la superación de nuestra universidad y de nosotros mismos, trabajemos en conjunto por el bien de la universidad (docente, comunicación por videollamada, 7 de junio del 2021).

De manera general se ve al modelo UAZ como pertinente, sin embargo, es necesario actualizarlo y adecuarlo específicamente con el uso de la tecnología y las modalidades de educación a distancia. En la medida que la sociedad esté cambiando, los sistemas educativos también deberán hacerlo.

Creo que el modelo UAZ no está actualizado, el país, en general, México, no solo la UAZ, llevaba un retraso en utilizar tecnología, y lo observo en otras universidades, no es la única la UAZ, entonces cuando llega este momento donde la tecnología, y principalmente hablando de lo académico, tecnología educativa, es ahorita la puerta de lanza, entonces sí no hay una alineación de ese modelo, entonces hay que actualizar ese modelo, si hay que modificarle lo que se tenga que modificar, creo que hoy es un poco más fácil pero

ya más viable porque ya todos los maestros y alumnos utilizaron mínimo una herramienta tecnológica o una plataforma (docente, comunicación por videollamada, 14 de mayo del 2021).

Es innegable el crecimiento que ha tenido la UAZ al menos en los últimos 10 años, cerca de 41,300 alumnos inscritos para el semestre del 2020, esto habla de la gran responsabilidad social que tiene la Universidad y por lo cual es considerada como la máxima casa de estudios del estado, por tal motivo es necesaria una revisión del modelo académico partiendo de un análisis institucional a profundidad, que brinde certeza y sea partícipe del desarrollo de la sociedad “El modelo UAZ Siglo XXI explica que sus características principales son pertinencia, relevancia, eficiencia, eficacia, trascendencia y equidad, sin embargo, considero que es necesario adecuarlos a los nuevos escenarios, pues no todos las unidades académicas tienen igualdad de condiciones” (administrativo, entrevista personal, 14 de mayo del 2021).

#### ***IV.IV.VI Retos y Desafíos en la Implementación de un Modelo de Aprendizaje Virtual***

Las tendencias internacionales influenciadas en gran medida por la conversión tecnológica han impactado enormemente en los nuevos modelos y paradigmas de la educación, por lo que el aprendizaje a través de enfoques y ambientes virtuales, son actualmente necesarios y complementarios a los modelos tradicionales. El papel de la universidad ha cambiado y con ello, se presenta ante grandes retos y desafíos a fin de llegar a transformarse en nuevos espacios de aprendizaje y conocimiento.

Creo que el gran reto y el principal sería, que este modelo de aprendizaje virtual estuviera contemplado en el modelo académico de UAZ siglo XXI, porque no está, yo creo ese es el primer reto, el segundo gran reto, que a veces nos preguntamos cómo hacerlo, creo que es fácil responderlo, cómo, con la infraestructura y con la formación de profesores, y de estudiantes, ahora yo creo que

cabría aquí, y es fundamental, desde dónde hacerlo, donde va a estar la base de todo esto y definitivamente los actores fundamentales en esto pues van a ser los maestros y los estudiantes, y el gran reto ligado al primero tendría que ser el convencimiento de las autoridades (docente, comunicación por videollamada, 22 de mayo del 2021).

El cambio de paradigmas o esquemas es para algunos docentes uno de los principales retos cuando se habla de cambios, sin embargo, apuntan también a que la voluntad de los universitarios será decisiva para que se logre incluir dentro de los sistemas de trabajo de la propia universidad.

El principal reto es romper paradigmas, donde los maestros estamos reacios a los cambios, y yo creo que no solamente los maestros, yo creo que los mismos alumnos, pero también, considerar los efectos que tiene eso, entonces yo creo que más que lo económico, sería el pensamiento individual y que este a veces se transforma en conectividad, uno escucha a los compañeros, te das cuenta de que no están dispuestos a los cambios, y la prueba está que muchos se empezaron a jubilar (docente, comunicación por videollamada, 14 de mayo del 2021).

La resistencia al cambio a decir de este docente se encuentra asociado con la edad, ya que algunos maestros, no demuestran tener la intención de modificar sus esquemas de trabajo, menos aun si se encuentran por alcanzar una jubilación. Es decir que la brecha generacional tiende a ser un factor decisivo.

Pues seguir capacitando y tecnológicamente hablando, que no sé si las demás unidades académicas, tengan la tecnología o los servidores que se ocupan, y personal expreso para manejarlos, porque hay ocasiones, hay unidades que tienen la plataforma, pero no tienen quien se las administre y se ocupa ese personal, entonces tiene que haber esta visión de actualizar a los maestros, seguimos actualizando, de tener la capacidad económica para poder equipar y tener también el personal que va a manejar este equipo o estos servidores (docente, comunicación por videollamada, 14 de mayo del 2021).

Respecto esto los docentes refieren que es necesario contar con todo lo necesario para llevar a cabo esta transición, ya que si solo se hace de manera parcial no se podría estar hablando realmente de un modelo o enfoque de educación virtual.

Nuestro programa es remoto, esa es la primera característica, que se usa una plataforma, se usa todo en digital, materiales, medios, que el estudiante puede estudiar a diferente hora, nuestro modelo no es flexible, no contamos con la flexibilidad en los tiempos, en los que el estudiante lleva su propio ritmo de aprendizaje, esas serían las características y esa no la tenemos. se puede hacer a través de Moodle, pero tenemos que regirnos por los tiempos de la UAZ. Los profesores tenemos que estar aquí, y en un modelo virtual el profesor puede estar en cualquier parte del mundo, y hacerse cargo de sus alumnos. Pero aquí los maestros tienen que estar aquí, hay que checar, entonces no existe esa flexibilidad de la modalidad virtual. (administrativo, entrevista personal, 14 de mayo del 2021).

En este sentido, es primordial que se defina de manera institucional si se comenzará a trabajar bajo distintos modelos de educación, para posteriormente incorporarlos al modelo académico vigente, ya que de otra manera únicamente se estará haciendo uso de algunos recursos, sin que no necesariamente se hable de un enfoque de educación virtual.

## **IV.V Bloque IV**

### ***IV.V.I Infraestructura y Preparación Técnica***

A mediados del 2020 en Zacatecas como en el resto de la república, se comenzó la implementación de una serie de medidas de distanciamiento social en las cuales se ordenó el cierre de escuelas y espacios públicos para evitar la propagación del Virus, en este momento prácticamente ningún centro educativo contaba con la preparación para hacer frente al cierre total de sus espacios físicos, por lo que de manera inmediata se llamó a trabajar a través de la “educación virtual”, sin

equipamiento, capacitación o modelos establecidos, el resultado para nada fue lo que se esperaba. Con lo poco que se contaba en cuanto a los requerimientos técnicos, humanos y de capacitación cada institución comenzó a trabajar con lo que contaba.

En el caso de la UAZ la situación no fue diferente, incluso a un año de haber iniciado la pandemia, aún quedan muchos vacíos sobre su implementación.

Se trabajó con lo que se contaba, lo único que se nos hizo la invitación de que asistiéramos a los cursos de educación a distancia para aprender a utilizar algunas plataformas distintas como Classroom, Meet, y estas cosas, por ejemplo, yo trabajo para otra universidad y en la otra ya lo veníamos utilizando de hace muchos años, entonces ahí con ellos nada más ahí si migraron todos los cursos a esa nueva plataforma. Fue una invitación por parte de la UAZ, en ningún momento fue obligatorio (docente, comunicación por videollamada, 22 de mayo del 2021).

Conforme se avanza, en el caso de la infraestructura se ha estado trabajando en equipar las diferentes unidades con lo mínimo elemental para llevar a cabo las actividades a distancia, mayoritariamente el trabajo se ha hecho desde casa y con insumos y recursos por parte de los docentes y alumnos.

En la universidad a raíz de la pandemia, han sido pocos los equipos que se han adquirido, la mayor parte siguen siendo los mismos, algunos que hemos buscado actualizar de manera personal usando el software, buscando los programas que nos permitan optimizar el uso de los recursos, de recursos informáticos pero han sido pocos los que se han comprado, lo que sí es que ahora con esta situación, la rectoría aprovechó para pedir mayor soporte en la cuestión del internet, entonces ya nuestro internet es más eficiente que hace un año, esto nos permite tener enlaces, conexiones a distancia sin ningún problema (docente, comunicación por videollamada, 15 de mayo del 2021).

Aun durante la realización de este trabajo de investigación, la Universidad Autónoma de Zacatecas, mantiene la mayor parte de sus actividades a distancia a través de un modelo semipresencial en el caso de algunas unidades académicas y se encuentran ajustando los programas a esta modalidad que no cuenta con lineamientos o metodologías claras para su ejecución. Según las propias autoridades de la universidad, ya se trabaja en normar de cierta manera el trabajo a distancia e incluso se está trabajando para ampliar la oferta académica en modalidades a distancia y semipresencial.

La universidad no tomaba muy en serio esta modalidad, porque nosotros tenemos un programa que ya tenemos tiempo en línea y no se nos volteaba a ver mucho, no se nos hacía mucho caso porque era en línea, y tenían esa mala creencia de que un programa en línea era de menor calidad que un programa presencial, porque piensan que cualquier persona que estudie en línea va a pasar aunque no aprenda, y no, eso pasa también de forma presencial, se tenía esa creencia, entonces yo creo que la universidad no tomaba este programa muy en serio, y ya cuando paso lo de la pandemia, cuando el programa se certificó, se tomó más en serio esta modalidad, y ya cuando llegó la pandemia, se tuvo que adaptar a esta forma, porque no tenía otra opción, yo creo que antes no se tomaba en cuenta esta modalidad, ya cuando la universidad de otros países ya tenían esta modalidad desde hace muchos años, incluso como el Tecnológico de Monterrey, ya lo llevaba implementando desde hace muchos años, y la universidad no (docente, comunicación por videollamada, 15 de mayo del 2021).

En el caso de la MTIE, el cambio que representó para otras unidades fue mínimo y no interrumpió el trabajo que se había llevado hasta ese momento. Sobre este aspecto los docentes de la MTIE vieron como una fortaleza la estructura organizacional que se tiene en este programa, ya que este es 100% en línea y cumple con los estándares de calidad que pide el CONACYT como parte de su padrón de calidad.

Pues el reto es la transformación del modelo, hacer un nuevo modelo, implementar, la capacitación de los profesores, la conectividad, eso es muy importante, ya que, si la UAZ no brinda



todas las condiciones, uno de los retos mayores es las comunicaciones que debe de brindar, y la capacitación a los docentes, que tengan las herramientas necesarias para poder dar las clases en línea (administrativo, comunicación personal, 14 de mayo del 2021).

Según refieren los docentes entrevistados, es hasta este momento cuando la UAZ ha visto en esta modalidad a distancia una alternativa viable para la implementación de este enfoque en más carreras y una alternativa al crecimiento y el ahorro de los recursos.

#### **IV.V.II Escenarios de Oportunidad para la UAZ en los Próximos Años**

La llegada de la pandemia vino a acelerar el proceso de digitalización en la educación, ahora y después de más de un año, prácticamente todas las instituciones de educación han incorporado diversas modalidades dentro de sus sistemas, desde los modelos a distancia, híbridos o semipresenciales.

Yo creo que las autoridades se han dado cuenta de la importancia, que tengamos una infraestructura, que tengamos todo lo referente a telecomunicaciones funcionando en forma óptima, también se han dado cuenta que sí pides una computadora es porque realmente la vas a usar, yo creo que se cubren todas esas condiciones necesarias, casi en un 100% sería un escenario muy padre porque se podría llevar la educación en forma virtual, ya sea en su totalidad o como complemento para las modalidades mixtas, creo que el escenario es favorable, porque, bueno, nos ha servido esta pandemia para que se dieran cuenta de que es algo muy padre, muy útil y sobre todo que es algo efectivo (docente, comunicación por videollamada, 7 de junio del 2021).

El haber abierto sus sistemas a nuevos enfoques, ha permitido que cada universidad esté trabajando en sus propios ecosistemas digitales, que soporten a su vez maneras diversas de enseñar y transmitir el conocimiento, es quizás uno de los aportes más grandes ha dejado la pandemia, en el que lo ubicuo tome un papel

principal dentro del proceso de aprendizaje. Este cambio de paradigma había sido tema de reflexión en diversos congresos e incluido en las agendas de organismos nacionales como internacionales, sin embargo, pocas IES habían incursionado completamente de lleno.

La ANUIES diseñó un plan maestro, donde decía varias características que tenía la educación a distancia, decía: cobertura, donde mencionaba que era importante ampliar la cobertura universitaria, se podría llegar a más personas, y pudiera llegar a personas que antes no podrían llegar, como personas con discapacidad o con alguna condición diferente, que no pueden llegar al salón de clases, mujeres que trabajan y que pudieran tener más oportunidades, personas indígenas que se encuentran en lugares muy remotos y que no pueden asistir a un salón de clases por si condición, por como son, por su lengua y por todo, entonces yo pienso que todo esto pues ayuda a la universidad a tener esas características, a tener una equidad en la educación, a incluir mayores personas, se pudiera llegar de manera síncrona con otras personas y que no se necesite estar en tiempo real con nosotros sino que ellos por medio de videos de todo el material que se tiene pudieran estar con nosotros (docente, comunicación por videollamada, 22 de mayo del 2021).

Tanto para la institución, los docentes y el alumno, el enfoque de educación virtual resignificó el papel de la escuela y con ello cambiaron las formas de concebir a la educación y los objetivos que esta buscaba en los estudiantes y se ha dejado de pensar en el trabajo en línea como solo un repositorio de información para ser consultada.

Creo que no solo en la UAZ, en todo México, sino que estas exigencias se extendieron a nivel global porque todos recurrimos a llevar a cabo clases por Classroom, o por Moodle, entonces estas oportunidades abrieron retos y desafíos a la educación y se fueron interconectando, alumnos hicieron estancias internacionales en modalidad virtual, entonces eso abrió la oportunidad de que a través de la computadora en tu casa, tu recibieras una enseñanza de algún investigador de Europa y tu desde tu casa colaborar para llevar a cabo. Esto tiene que seguir y tiene que seguirse dando porque ya son herramientas que el docente va a decir: bueno, mi clase es presencial, pero les dejo trabajo virtual, y lo va a hacer más dinámico, más interactivo, va a haber mayor conexión maestro

alumno, las asesorías ya se pueden hacer a través de este medio. Hay varias herramientas tecnológicas que no se explotaron hasta la pandemia, considero que es muy buena oportunidad de continuar y que no se pierdan estas importantes herramientas de trabajo (docente, comunicación por videollamada, 22 de mayo del 2021).

A manera de cierre, es importante destacar la opinión de los docentes de la MTIE debido al perfil y líneas de investigación que se tiene en este programa académico, ya que con ello se obtuvo una perspectiva general y objetiva sobre los procesos de enseñanza, en un contexto donde los avances y la innovación tecnológica mantienen una amplia influencia sobre los procesos de enseñanza y aprendizaje e incluso son parte importante dentro de los procesos administrativos en la Universidad.

Como se pudo observar en las intervenciones del personal docente y particularmente a raíz del trabajo a distancia que se ha venido dando en la Universidad Autónoma de Zacatecas, se percibe una gran inclinación y aceptación hacia los nuevos modelos y enfoques de enseñanza que actualmente se han implementado debido a las medidas de distanciamiento social.

Si bien la razón de ser de la UAZ no es la de una institución que brinde servicios de educación a distancia o a través de alguna modalidad virtual, el actual contexto de pandemia ha obligado a la Universidad a que retomara distintos modelos de enseñanza como es el caso del híbrido, semipresencial o incluso la modalidad a distancia, para llevar a cabo todas sus actividades. En este sentido la postura de los docentes e incluso la de la propia secretaría académica de la UAZ, es la de retomar los principales elementos de estos modelos e incorporarlos de manera permanente al actual modelo académico. Esto no significa el fin del modelo presencial, más aún es visto como un complemento a los sistemas de educación tradicionales.

Los modelos emergentes de educación virtual representan una opción viable para la aplicación de los servicios que oferta la Universidad al incorporar nuevos recursos metodológicos y pedagógicos empleando el potencial de las TIC. Así mismo la educación virtual representa grandes retos como el de gestionar los procesos de enseñanza y aprendizaje distinto del modelo presencial.

En el caso de los docentes, se reconoce como necesaria la participación y la apertura a este cambio de paradigma por parte del profesorado, así como una revisión del modelo académico y adaptación de espacios y herramientas de trabajo para lograr una integración de nuevos enfoques en la educación superior. Por otra parte, tanto el personal administrativo como el personal docente, expresan contar con los elementos necesarios para llevar a cabo este cambio, siempre y cuando se cuente con un adecuado diseño instruccional para el trabajo en entornos virtuales.

El actual contexto exige a las instituciones de educación, innovar en modelos que permitan la incorporación y el manejo de la tecnología a través de sistemas mixtos, flexibles y adaptables, ante la necesidad de contar con un modelo de Universidad que tenga como propósito generar nuevos entornos de aprendizaje.

## CONCLUSIONES

En el presente apartado, se presentan las conclusiones generales y específicas a las que esta investigación llega, basándose en la revisión exhaustiva de la bibliografía consultada, así como al análisis de los datos aportados por las entrevistas con los docentes y administrativos del programa de Maestría en Tecnología Informática Educativa de la Universidad Autónoma de Zacatecas.

Debido a la característica exploratoria de esta investigación y la amplitud del tema a tratar, la investigación se enfocó en dos principales ejes, en primer lugar, lo referente a los aspectos descriptivos sobre el enfoque de educación virtual en la Universidad Autónoma de Zacatecas y en segundo lugar en los elementos conceptuales entorno a la discusión de los modelos de educación virtual en la educación superior.

A manera de contexto, durante el proceso de realización para este trabajo, se presentó un escenario inesperado de contingencia sanitaria, esta situación particular significó una serie de retos y desafíos no previstos al desarrollo de la investigación e incluso fue necesario replantear en más de una ocasión los objetivos que inicialmente pretendía este trabajo de investigación, debido a la temática y la propia naturaleza de la investigación.

La llegada de una pandemia obligó prácticamente a todas las instituciones de educación el mundo, al cese de toda actividad no esencial y el cierre de espacios físicos, como medida para detener la propagación del virus, ocasionando con esto el cierre total de gran parte de los sistemas de educación. Así mismo como consecuencia se presentó un alto total en las actividades de producción y consumo de los principales bienes y servicios. No obstante, a esta situación de contingencia, la mayoría de los centros educativos optaron por redefinir sus

espacios de trabajo a partir de los modelos de enseñanza virtuales, apoyados por la tecnología web 2.0 y web 3.0 esta es quizás la primera vez en la historia que sucede algo como esto a escala global.

Al momento de hacer la revisión del estado del arte, se pudo apreciar que las investigaciones en ámbito internacional se perfilaban hacia el abordaje de la tecnologización y la relación entre educación y tecnología, así como del aprendizaje móvil, se puede percibir una marcada tendencia a hacia la incorporación de las Tecnologías de la Información en el ámbito educativo.

Tanto universidades como centros de investigación a nivel mundial perciben como viable el uso de estas tecnologías, especialmente en regiones con bajo desarrollo y alto nivel de pobreza y rezago, debido a que el suso de TIC permite dar respuesta a algunos de los principales problemas, como es el caso de la cobertura, la accesibilidad, equidad y permite a su vez ampliar la ofertade de los centros educativos, aunado a ello se reducen considerablemente los gastos de operación. En regiones como América Latina se estima que cerca del 50% de la población no tiene acceso a los sistemas formales de educación. Los hallazgos encontrados coinciden con los documentos revisados en el ámbito internacional como la UNESCO, o los lineamientos promovidos por la UNED, o la ANUIES en donde se establecen la normatividad y directrices para el trabajo a distancia a través de las TIC, en el que el aprendizaje es trasladado a entornos virtuales.

Referente al contexto nacional y local, se destacan los desafíos que supone la interactividad pedagógica en la convergencia e implementación de modelos de educación a distancia y entornos virtuales, la cual está dando origen a una nueva estructura sociocultural sin precedentes, rompiendo con los procesos de verticalidad de los sistemas tradicionales, abonando a los procesos de democratización de las instituciones en términos de equidad, cobertura y calidad educativa. En este sentido lo relatado por los docentes y autoridades entrevistadas coincide totalmente con la descripción que hacen autores como Escudero,

Lagarda o García, en el sentido de los cambios a los que debe enfrentarse los sistemas educativos que se adapten a un nuevo entorno no considerado hasta ahora a partir del tratamiento de la intencionalidad, innovación, adopción y la adaptación educativa. Sobre esto, se añade la necesidad de actualizar la propuesta curricular, pedagógica, la administración y gestión educativa, así como la implementación de los mecanismos de evaluación, normatividad y seguimiento, en el marco de un contexto global.

Por otra parte, en el plano local en el estado de Zacatecas, existe poca producción académica que aborde la temática, sin embargo, se reconoce como viable, la incorporación de enfoques emergentes en la UAZ como parte de su modelo académico. En cuanto a la UAZ se pudo constatar por medio de las entrevistas realizadas que existe poco

apoyo a la subordinación de Educación Distancia e incluso la falta de personal dificulta que se realice un seguimiento y se consoliden diferentes modelos de educación. Queda claro que la innovación en ambientes de aprendizaje a distancia no consiste en trasladar la docencia a un entorno o aula virtual o realizar videollamadas en el que solo se cambie de medio y espacio, en realidad consiste en un rediseño pedagógico y transformación de los procesos educativos, resultado de un proceso de adaptación.

Referente al constructo del marco teórico se buscó abarcar tanto elementos en su dimensión teórica-epistémicas y pedagógica, con autores clásicos como teorías y autores recientes, de manera que se logró un compendio sólido y sobre lo que destacan en principio las fortalezas de los modelos de educación con base en las nuevas tecnologías.

La revisión de esta bibliografía consultada expone la tendencia ascendente hacia la incorporación de estas tecnologías y el auge de estos modelos, en la que se avizora una sociedad constantemente conectada, especialmente con la llegada de la web 2.0 y la web 3.0. se parte de la premisa que el desarrollo de Redes no sustituye a las sociedades, sino que aumenta la comunicación y por consiguiente

la producción y transmisión del conocimiento, todo esto a partir de un contexto global y siempre interconectado, Manuel Área y Soares, J Guarrero abordan esta emergente problemática en el que lo ubicuo de las TIC hace posible potenciar los métodos cooperativos a través del uso de la tecnología, propiciando nuevos espacios de interacción.

Con base en lo anterior y a decir de los docentes entrevistados, así como de las propias autoridades tanto del departamento de educación a distancia, la MTIE y la Secretaría Académica de la UAZ, se reconoce la necesidad de revisar y adecuar el actual modelo académico de la UAZ siglo XXI a raíz de la situación derivada por la pandemia, ya que en este modelo académico no se contempló muchas de las demandas y que ahora se requieren, derivado de esta acelerada transformación en términos de los actuales sistemas de difusión, transmisión y generación de conocimiento. Hoy más que nunca la universidad debe reestablecer y garantizar los principios de una educación abierta y flexible, emergiendo nuevos preceptos teóricos como epistémicos

Por su parte se observa de manera consistente el impulso de políticas encaminadas a regular al establecimiento de normatividades, planes de acción y de lineamientos que tanto en el plano internacional, nacional y local se unifique este cambio en los sistemas de educación, promoviendo nuevas visiones y modelos de enseñanza, tal y como se establece por los diferentes organismos, las agendas de cada país, e instituciones aquí revisadas dentro del capítulo III.

En el caso particular de la UAZ se puede observar que, si bien hace falta discutir y en su caso actualizar parte de su planteamiento académico, sí mantiene una correspondencia con los diferentes lineamientos y establecidos tanto en el ámbito nacional como internacional.



Tomando como referencia las investigaciones y reportes acerca de los distintos modelos y enfoques de educación virtual, se señala que este cambio debe ser a través de un proceso y sistematización orientado a los modelos de educación como parte de esta digitalización. En el caso de la Universidad Autónoma de Zacatecas, se reconoce que dicho cambio se dio sin una planeación ni diseño instruccional, por lo que en consecuencia es primordial vincular nuevas formas modalidades y esquemas educativos, a través del uso adecuado de la tecnología.

Finalmente, en cuanto al enfoque de educación virtual en la Universidad Autónoma de Zacatecas tanto los docentes como el personal administrativo entrevistado, tiene contemplado que se fomenten elementos de innovación que de manera reciente están siendo utilizados, como parte de la actualización del modelo académico en la UAZ, entre los que destaca la elaboración y aplicar políticas de Recursos Educativos Abiertos (REA), en el marco de las reglamentaciones nacionales, en materia de las instituciones educativas.

Desde el inicio de esta investigación hasta el cierre de este trabajo, se pudo constatar un cambio radical en el modelo institucional, el cual se vio forzado a hacerlo y que a raíz de esta crisis que se vivió por igual en el resto de las universidades, es necesario que se diseñe un modelo pedagógico digital que permita la inclusión permanente, segura y responsable de los docentes y estudiantes en el campo de la educación virtual, del mismo modo es necesario que se lleven a cabo importantes adaptaciones tanto curriculares, materiales, físicas, como metodológicas que garanticen de manera responsable la adquisición de nuevos conocimientos.

Por lo que en esta investigación queda constancia que la educación a través de su diversificación, con ayuda de la tecnología, representa una alternativa que promueve el aprendizaje, en un contexto en que se vislumbra un futuro aún incierto

que arroja grandes interrogantes sobre la misión y la visión de la universidad de cara a las demandas del siglo XXI y la proyección de su futuro.

Tal y como se constató en las entrevistas, los entrevistados, coinciden en que uno de los principales factores que contribuyen en la calidad de un programa a distancia o mixto tienen que ver con la preparación y desempeño de los docentes y el desarrollo de las competencias para esta modalidad; el diseño curricular del programa y el diseño instruccional. A demás que las tendencias internacionales apuntan hacia la integración de distintas modalidades y el uso de las TIC.

## BIBLIOGRAFÍA

AIBAR, E. (21 de Marzo de 2011). *https://www.uoc.edu*. Obtenido de [https://www.uoc.edu/webs/eaibar/\\_resources/documents/Aibar\\_fatalismo.pdf](https://www.uoc.edu/webs/eaibar/_resources/documents/Aibar_fatalismo.pdf).

AIBAR, E. (1992). La vida social de las máquinas: orígenes, desarrollo y perspectivas. *Revista Española de Investigaciones Sociológicas*, 141-170.

ALARCÓN, A. (12 de Noviembre de 2012). La experiencia escolar en el Sistema de Enseñanza Abierta de la Universidad Veracruzana. Xalapa, Veracruz, México.

ANGULO, M. P. (2005). Educación a distancia en el siglo XXI. *Redalyc*, 60-75.

ANUIES. (2001). Plan Maestro de Educación Superior Abierta y a Distancia. Líneas Estratégicas para su desarrollo. México: ANUIES. Obtenido de <http://sistemas.dti.uaem.mx/sead/anuios-centrosur/pdf/plan.pdf>

APARICI, R. (2002). Mitos de la educación a distancia. *Revista Iberoamericana de Educación a Distancia* , 9-27.

ARDILA, W. A., Mejía, A., & Hernández, J. C. (25 de Mayo de 2017). *Aula Libre: Tu propio ecosistema digital de aprendizaje sin depender de internet*. Obtenido de Portal Educativo de las Américas: <https://recursos.portaleducoas.org/sites/default/files/5212.pdf>

AREA, M. M. (2017). La metamorfosis digital del material didáctico. *Revista Latinoamericana de Tecnología Educativa*, 263.

ASAMBLEA GENERAL DE LAS NACIONES UNIDAS. (Ginebra 2003-Túnez 2005). *Cumbre Mundial sobre la Sociedad de la Información*. Ginebra.

ASOCIACIÓN NACIONAL DE UNIVERSIDADES E INSTITUCIONES DE EDUCACIÓN SUPERIOR. (2017). *Diagnóstico de la Educación Superior a Distancia 2015 ANUIES-SINED*. México: ANUIES.

BANCO MUNDIAL. (2020). *COVID-19: Impacto de la educación y respuesta de política pública* . Banco Mundial.

BARBA Pinedo, A. C., Falcón Cordero, D. A., & Gozález García, L. (2018). Modelo Mixto de educación a distancia para la Unidad Académica de Contaduría y Administración de la UAZ. *Contexto Odontológico*, 30-41.

BELL, D. (1976). El Advenimiento de la Sociedad Post-Industrial. Un Intento de Prognosis Social. Madrid: Alianza.

BUENO, E. (2013). El capital intelectual como sistema generador de emprendimiento e innovación . *Economía Industrial*, 15-22.

CÁRDENAS Arenas, S. J., Suárez Pedraza, M. J., & Guerrero Alarcón, A. C. (2014). Ecosistema Digital Académico: Hacia una comunidad digital soportada en TIC para las instituciones de educación superior. *I+D Revista de Investigaciones*, 6-14.

CARPIO Malavasi, L. G. (1 de Octubre de 2013). Acuerdo de mejoramiento institucional plan de mejoramiento fortalece la educación a distancia. *Espiga*, 95-100. Obtenido de Redalyc.org: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=467846258010>

CARRASCO, S., & Silva, B. (30 de septiembre de 2016). *Educación a distancia sin distancias*. Obtenido de Redalyc.org: <https://www.redalyc.org/comocitar.oa?id=37348529003>

CASTAÑEDA, L., & Adell, J. (2013). *Entornos Personales de Aprendizaje: claves pra el ecosistema educativo en red*. Alcoy: Marfil.

CASTELL, M. (1996). La Sociedad Red. Madrid: Alianza.

CASTELLS, M. (2 de octubre de 1999). *Universitat de Barcelona*. Obtenido de <https://www.ub.edu/web/ub/ca/>

CEPAL. (2018). *Agenda Digital para América Latina y el Caribe (eLAC2018)*. México: Naciones Unidas.

Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), Panorama Social de América Latina, 2020 (LC/PUB.2021/2-P), Santiago, 2021 .

CONACYT, (2014). *Fundamentos sobre la Calidad Educativa en la Modalidad No Escolarizada*. Febrero. Secretaría de Educación Pública.

DRUCKER, F. P. (1994). La Nueva Sociedad de Organizaciones. *Gestión y Estrategia*, 129-138.

DRUCKER, P. F. (1969). *The Age of Discontinuity: Guidelines to our Changing Society*. New York.

ESCUADERO, N. A. (2017). Aportaciones al proceso horizontal de transversalización de la Educación a Distancia en las instituciones de educación superior. *Scielo*, 57-69.

FAINHOLC, B. (2004). La calidad en la educación a distancia continúa siendo un tema muy complejo. *Revista de Educación a Distancia*, España.

FREINET, C. (1971). *Las invariantes pedagógicas: 30 principios de práctica educativa*. Barcelona: Estela.

GARCÍA Martínez, V., Hernández Chirino, M., Santos Fajardo, C. M., & Fabila Echaury, A. M. (2009). La gestión en modalidades de programas a distancia. Estudio de caso. *udgvirtual*, 1-22.

GARCÍA, R. V. (2005). La educación Continua a distancia en México: Transformaciones y Retos. *Revista de la Educación Superior*, 79-86.

HASE, S. (Mayo de 2016). ResearchGate. *Southern Institute of Technology Journal of Applied Research*. Obtenido de [https://www.researchgate.net/publication/305778049\\_Self-determined\\_Learning\\_heutagogy\\_Where\\_Have\\_We\\_Come\\_Since\\_2000/citation/download](https://www.researchgate.net/publication/305778049_Self-determined_Learning_heutagogy_Where_Have_We_Come_Since_2000/citation/download)

HERRERA Flórez, A. d. (2013). La adaptación del docente al nuevo contexto de ecologías de aprendizaje en el proceso formativo: La nueva misión del docente actual en Colombia. *Escenarios*, 24-29.

KOP, R. y KRÜGER KRÜGER 08). *Connectivism: Learning theory of the future or vestige of the past?* Obtenido de <http://www.irrodl.org/index.php/irrodl/article/viewArticle/523>

LIMA Montenegro, S., & Fernández Nodarse, F. A. (2017). La educación a distancia en entornos virtuales de enseñanza aprendizaje. Reflexiones didácticas. *redalyc*.

LÓPEZ, C. (11 de noviembre de 2003). *Introducción al aprendizaje organizacional*. Obtenido de gestiopolis: <https://www.gestiopolis.com/introduccion-aprendizaje-organizacional/>

LUGO, A., Hernández, M., & Soriano, R. (11 de noviembre de 2019). *udgvirtual*. Obtenido de <http://www.udgvirtual.udg.mx/apertura/index.php/apertura/article/view/222/237#la>

MALHOTRA, Y. (2002). *Ecología y conocimiento*. Madrid.

MARÍNEZ Uribe, C. H. (2008). La educación a distancia: sus características y necesidad en la educación actual. *Dialnet*, 7-27.

MCLUHAN, M., & Powers, B. (1995). *La Aldea Global*. Barcelona: gedisa.

MUNÉVAR García, P.A, Lasso Cárdenas, E.P. & Rivera Piraguata, J.A. (2015). Articulación entre modelos, enfoques y sistemas en educación en la virtualidad. *Revista Virtual Universidad Católica del Norte*, 46, 21-38.

Recuperado de

<http://revistavirtual.ucn.edu.co/index.php/RevistaUCN/article/view/695/1223>

NUÑEZ, J. (2018). *Educación superior, ciencia, tecnología y agenda 2030*. Córdoba, Argentina: IESALC-UNESCO, CRES .

OECD. (2019). *Education at a Glance Database*. Obtenido de <http://stats.oecd.org>

OECD. (2019). *How's Life in the Digital Age?: Opportunities and Risks of the Digital Transformation for People's Well-being*. Paris : OECD.

OIE.(2018). *Programa Presupuesto 2019-2020*. OIE

ONU. (2020). *Informe de políticas: La educación durante la COVID-19 y después de ella* . ONU.

PERIODICO OFICIAL DEL ESTADO DE ZACATECAS (2017, 7 DE ENERO). Plan de Desarrollo Estatal 2017-2021. Zacatecas, México: Gobierno del Estado de Zacatecas. Recuperado de [http://observatoriosefin.zacatecas.gob.mx/archivo/archivos\\_externo/PLAN-ESTATAL-DE-DESARROLLO-2017-2021-PERIODICO.pdf](http://observatoriosefin.zacatecas.gob.mx/archivo/archivos_externo/PLAN-ESTATAL-DE-DESARROLLO-2017-2021-PERIODICO.pdf)

PROGRAMA NACIONAL DE POSGRADOS DE CALIDAD. (2012). *Marco de referencia para la evaluación y seguimiento de programas de posgrado en las modalidades a distancia y mixta*. México: CONACYT.

QUINTANILLA, M. Á. (2016). *Ciencia Tecnología y Sociedad*. España: Consejo Superior de Investigaciones Científicas.

QUINTANILLA, M. S., & Aibard, E. (2012). *Ciencia Tecnología y Sociedad*. Madrid: Trotta.

REYES Monjaras, M. E., & Lagarda Contreras, B. A. (30 de julio de 2010). *Importancia de una Normatividad en la Educación a Distancia de la Universidad Autónoma del Carmen*. Obtenido de UNACAR: [http://www.unacar.mx/contenido/tecnociencia/tecnociencia\\_julio\\_dic10/tema\\_1\\_importancia\\_de\\_la\\_normatividad.pdf](http://www.unacar.mx/contenido/tecnociencia/tecnociencia_julio_dic10/tema_1_importancia_de_la_normatividad.pdf)

RODRÍGUEZ, D. R. (02 de febrero de 2017). UAZ da pasos en educación a distancia, tendencia mundial. *EXPRESS ZACATECAS*.

SALINAS, J. (2013). Enseñanza Flexible y Aprendizaje Abierto, Fundamentos Clave de los PLEs. En C. y. Adell, *Entornos Personales de Aprendizaje: Claves para el ecosistema educativo en red* (págs. 53-70). Alcoy: Marfil.

SEGOB. (13 de Noviembre de 2020). *Conapo*. Obtenido de <http://www.conapo.gob.mx/>

SEGURA Adell, J., & Quintero, C. (27 de 06 de 2010). *Los Entornos Personales de Aprendizaje (PLEs): una nueva manera de entender el aprendizaje*. Obtenido de DIGITUM: [https://digitum.um.es/digitum/bitstream/10201/17247/1/Adell&Casta%C3%B1eda\\_2010.pdf](https://digitum.um.es/digitum/bitstream/10201/17247/1/Adell&Casta%C3%B1eda_2010.pdf)

SENADO DE LA REPÚBLICA. LXIV Legislatura. (13 de noviembre de 2020). *Ley General de Educación Superior*. México: Senado de la República. Obtenido de <https://infosen.senado.gob.mx/>

SEP. (2018). *Lineamientos por los que se conceptualizan y definen los niveles, modalidades y opciones educativas del tipo superior*. México: Diario Oficial de la Federación.

SEP. (1 de 11 de 2020). *infosen.senado*. Obtenido de [https://infosen.senado.gob.mx/sgsp/gaceta/64/2/2020-02-05-1/assets/documentos/Agenda\\_Digital\\_Educacion.pdf](https://infosen.senado.gob.mx/sgsp/gaceta/64/2/2020-02-05-1/assets/documentos/Agenda_Digital_Educacion.pdf)

SEVERIN, E. (2013). *Enfoques estratégicos sobre las TICs en educación en América Latina y el Caribe*. Chile: UNESCO.

SIEMENS, G. (2004). *Conectivismo: Una teoría de aprendizaje para la era digital*. 1-10.

SIEMENS, G. (diciembre de 2004). *UE*. Obtenido de <http://senda.comenius.cl/moodle/>:  
[https://www.comenius.cl/recursos/virtual/minsal\\_v2/Modulo\\_1/Recursos/Lectura/conectivismo\\_Siemens.pdf](https://www.comenius.cl/recursos/virtual/minsal_v2/Modulo_1/Recursos/Lectura/conectivismo_Siemens.pdf)

TOFFLER, A. (1973). *El "shock" del futuro*. Barcelona: Plaza & Janes, S.A, Editores.

TOFFLER, A. (1981). *La tercera ola*. Bogotá: Edinal.

TOURAINÉ, A. (1969). *La Sociedad Post-Industrial*. Barcelona: Ariel.

UAZ. (septiembre de 2020). *Slideshare*. Obtenido de <file:///D:/DATOS/DESCARGAS/sinopsismodeloacadmicouazsigloxxi-150119195721-conversion-gate01.pdf>

UNESCO. (1998). *Declaración Mundial Sobre la Educación Superior en el Siglo XXI: Visión y Acción*. UNESCO.

UNESCO. (2011). *Educación de calidad en la era digital una oportunidad de cooperación para UNESCO en América y el Caribe*. Argentina: UNESCO.

UNESCO. (2015). *Educación 2030, Declaración de Incheon*. Corea del Sur.



UNESCO. (9 de septiembre de 2019). *Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura*. Obtenido de <http://www.unesco.org>

UNESCO. (2020) Directrices para la Elaboración de Políticas de Recursos Educativos Abiertos. Francia. UNESCO

Flick, U. (2015). *El diseño de investigación Cualitativa*. Madrid: Morata.

Gregorio Rodríguez, Javier Gil Flores, Eduardo García Jiménez. (1996). *Metodología de la Investigación Cualitativa*. Málaga: Aljibe.

Norman K. Denzin, Y. S. (2012). *El campo de la investigación cualitativa*. Barcelona: gedisa.

Tonon, G. (2008). Reflexiones Latinoamericanas sobre Investigación Cualitativa. En G. T. (Comp.). Argentina: UNLAM.

Trindade, V. A. (2016). Técnicas y estrategias en la investigación cualitativa. En Schettini, Patricia; Cortazzo, Inés (pág. 106). Buenos Aires: Edulp.

## **ANEXOS**

## ANEXO I

### GLOSARIO DE ACRÓNIMOS

<b>ANUIES</b>	Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Educación Superior
<b>CDN</b>	Redes de Distribución de Contenidos (Content Delivery Network )
<b>CEPAL</b>	Comisión Económica para América Latina y el Caribe
<b>COMIE</b>	Consejo Mexicano de Investigación Educativa
<b>CONACYT</b>	Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología
<b>CUPIA</b>	Consejo de Universidades Públicas e Instituciones Afines
<b>DBE</b>	Digital Business Ecosystem
<b>EAD</b>	Educación a Distancia
<b>EDI</b>	Intercambio Electrónico de Datos
<b>EVEA</b>	Entorno Virtual de Enseñanza y Aprendizaje
<b>IE</b>	Informática Educativa
<b>IES</b>	Instituciones de Educación Superior
<b>IPN</b>	Instituto Politécnico Nacional
<b>IXP</b>	Puntos de Intercambio de Tráfico
<b>MOOC</b>	Cursos Masivos y Abiertos en Línea (Masive Open Online Curses)
<b>MTIE</b>	Maestría en Tecnología Informática Educativa
<b>OCDE</b>	Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico
<b>ODS</b>	Objetivos de Desarrollo Sostenible

<b>OEI</b>	Organización de Estados Iberoamericanos para la Educación, la Ciencia y la Cultura
<b>ONU</b>	Organización de las Naciones Unidas
<b>PEA</b>	Proceso de Enseñanza-Aprendizaje
<b>PED</b>	Plan Estatal de Desarrollo
<b>PLE</b>	Entornos Personales de Aprendizaje (Personal Learning Environment)
<b>PLN</b>	Red de Aprendizaje Personal (Personal Learning Network)
<b>PMI</b>	Plan de Mejora Institucional
<b>PND</b>	Plan Nacional de Desarrollo
<b>PNUD</b>	Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo
<b>PRODEP</b>	Programa para el Desarrollo Profesional Docente
<b>REA</b>	Recursos Educativos Abiertos
<b>SEA</b>	Sistema de Enseñanza Abierta
<b>SEAD</b>	Sistema de Educación Abierta y a Distancia
<b>SEP</b>	Secretaría de Educación Pública
<b>SUAyED</b>	Sistema de Universidad Abierta y Educación a Distancia
<b>TDT</b>	Televisión Digital Terrestre
<b>TIC</b>	Tecnologías de la Información y la Comunicación
<b>TICCAD</b>	Tecnologías de la Información, Comunicación, Conocimiento y Aprendizaje Digitales
<b>TS</b>	Tecnología Social
<b>UAEH</b>	Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo

<b>UAZ</b>	Universidad Autónoma de Zacatecas
<b>UNAM</b>	Universidad Autónoma de México
<b>UNED</b>	Universidad Nacional de Educación a Distancia
<b>UNESCO</b>	Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura
<b>UNICAMP</b>	Universidad Estatal de Campinas
<b>UOC</b>	Universidad Abierta de Cataluña

## ANEXO II



**Universidad Autónoma de Zacatecas**  
**“Francisco García Salinas”**  
**Maestría en Investigaciones Humanísticas y**  
**Educativas**  
**Unidad de Docencia Superior**  
**Orientación: Políticas Educativas**



**ENTREVISTA PARA EL PERSONAL DOCENTE DEL PROGRAMA DE MAESTRÍA EN TECNOLOGÍA  
INFORMÁTICA EDUCATIVA DE LA UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE ZACATECAS (UAZ)**

Fecha de aplicación \_\_\_\_\_

Unidad académica a la que pertenece \_\_\_\_\_ Antigüedad en la UAZ

\_\_\_\_\_ Antigüedad en el Programa \_\_\_\_\_

Carga laboral en la unidad: Tiempo completo de base ( ) Medio tiempo de base ( ) Por horas ( )

Área de formación del Posgrado \_\_\_\_\_

**Objetivo:** el presente cuestionario tiene como propósito recabar información sobre el enfoque de educación virtual en la Universidad Autónoma de Zacatecas. Su valoración es muy importante para determinar la consistencia de este cuestionario. El análisis de las respuestas, así como los datos proporcionados serán tratados exclusivamente conforme a los objetivos de la presente investigación.

**Instrucciones:** responda libremente y con total honestidad a cada una de las preguntas, al momento de contestar el cuestionario no deje sin responder ninguna de ellas, esto garantizará la confiabilidad del instrumento. Responsable del proyecto: Antonio Soriano Huízar. Correo electrónico: antoniosorhh@gmail.com

### Bloque I

1. ¿Cómo son las plataformas digitales que permiten llevar a cabo actividades administrativas, de comunicación y aprendizaje entre alumnos, maestros y el personal administrativo? ¿Con cuáles plataformas o sistemas cuenta? ¿Estas plataformas trabajan en modo online u offline?
2. ¿Con qué tipo de materiales educativos digitales cuenta el Programa, ya sea por parte de la UAZ o de terceros que soporten un modelo académico basado en el uso de las TIC? Comente.
3. ¿Los dispositivos inteligentes con los que trabaja en su contexto laboral, le permiten realizar las tareas de enseñanza digital? ¿Están actualizados? ¿Son propios? ¿Los comparte con otras personas? Comente.
4. Respecto al acceso a internet inalámbrico ¿Considera que la unidad cuenta con la suficiente cobertura? ¿Es gratuito? ¿Es de buena calidad? ¿Es estable? Favor de comentar las ventajas y desventajas.

5. ¿De qué manera el uso de herramientas tecnológicas puede mejorar las experiencias y prácticas de aprendizaje en la educación superior en contraste con los modelos de enseñanza tradicionales? Comente.
6. Desde su experiencia ¿Qué tanto el gasto ejercido por parte del Programa y/o la unidad académica corresponde a una planeación y política institucional definida?

Con relación a los siguientes indicadores clave, comente.

- Compra de equipamiento (pantallas digitales, computadora, dispositivos, Internet, etc.)
- Plataformas de eLearning y contenido
- Tendencias en equipamiento, telecomunicaciones, eLearning y contenidos.

## **Bloque II**

7. ¿En su opinión, qué tanto la comunidad universitaria está habituada en la incorporación de herramientas digitales y tecnológicas en sus actividades diarias al interior de la universidad? ejemplo: plataformas de eLearning, bibliotecas digitales, repositorios, servicios administrativos, tutorías, entre otros.
8. En su opinión ¿Cómo definiría la estrategia académica para implementar el enfoque digital educativo en el proceso de enseñanza-aprendizaje en la Universidad Autónoma de Zacatecas? Comente.
9. ¿Qué opinión podría dar en cuanto a la actual estrategia académica de educación digital en la UAZ y su relación con las necesidades y demandas de la educación actual? Comente.
10. ¿Considera que en esta Unidad Académica existe una estrategia financiera que brinde soporte a la implementación de un enfoque o modelo de educación digital? ¿Podría comentar al respecto?
11. ¿Qué opina sobre la pertinencia de que al interior de la UAZ se llevara a cabo un Ecosistema Digital Educativo? ¿En cuanto a la utilización de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) en qué favorecería? ¿Qué influencia tendría en el sistema educativo? ¿De qué manera afectaría la difusión y el acceso a la información? ¿Considera que esto garantizaría una educación de calidad y una prestación más eficaz de los servicios educativos? Comente.
12. Considera que el sistema de educación semi presencial que actualmente oferta la UAZ, cuenta con las características de un Modelo de Aprendizaje Virtual? Explique.

## **Bloque III**

13. En su opinión, qué aspectos caracterizan el enfoque de educación virtual en la Universidad Autónoma de Zacatecas.
14. ¿Qué tanto el Modelo Académico UAZ Siglo XXI utiliza la implementación de Cursos Masivos y Abiertos y en Línea (MOOC), en los cuales los alumnos, el personal administrativo, docentes y público en general se puedan matricular sin límite de participantes? ¿De qué manera ha incidido esto dentro del Programa? Comente.
15. Según ha observado ¿Con qué tipo de apoyo técnico, administrativo o de capacitación cuenta el Programa Académico para llevar a cabo la implementación de un Modelo de Aprendizaje Virtual? Comente.
16. Para usted ¿Qué tan viable es la implementación de un Modelo de Aprendizaje Virtual para la Educación Superior (MAVES) basado en tecnologías Web 2.0?

17. ¿Considera que el Programa Académico al cual usted pertenece cuenta con un proyecto de educación virtual? Sí/ No. Comente.
18. ¿Desde su perspectiva qué criterios permiten explicar que el Modelo UAZ Siglo XXI es pertinente académicamente de cara a los nuevos escenarios de formación profesional en un contexto globalizado? Explique.
19. En su opinión ¿Cuáles son los retos y desafíos que enfrenta la UAZ para la implementación de un Modelo de Aprendizaje Virtual?

#### **Bloque IV**

20. Anterior a la situación de emergencia sanitaria presentada por la propagación de la COVID-19, ¿Con qué tipo de infraestructura, preparación técnica y humana contaba la UAZ para llevar a cabo un modelo educativo basado en el uso de TIC, el cual le permitiera migrar hacia una educación a distancia o semi presencial?
21. ¿Qué escenario de oportunidad o reto se presenta para la UAZ ante la COVID-19 para responder a las exigencias educativas actuales?

**Gracias por su colaboración**



## ANEXO III



**Universidad Autónoma de Zacatecas**  
**“Francisco García Salinas”**  
**Maestría en Investigaciones Humanísticas y**  
**Educativas**  
**Unidad de Docencia Superior**  
**Orientación: Políticas Educativas**



### ENTREVISTA PARA LAS AUTORIDADES ADMINISTRATIVAS DE LA UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE ZACATECAS (UAZ)

Fecha de aplicación \_\_\_\_\_

Unidad académica a la que pertenece \_\_\_\_\_ Antigüedad en la UAZ

Antigüedad en la UAZ \_\_\_\_\_

Carga laboral en la unidad: Tiempo completo de base ( ) Medio tiempo de base ( ) Por horas ( )

Área de formación del Posgrado \_\_\_\_\_ Cargo que desempeña

**Objetivo:** el presente cuestionario tiene como propósito recabar información sobre el enfoque de educación virtual en la Universidad Autónoma de Zacatecas. Su valoración es muy importante para determinar la consistencia de este cuestionario. El análisis de las respuestas, así como los datos proporcionados serán tratados exclusivamente conforme a los objetivos de la presente investigación.

**Instrucciones:** responda libremente y con total honestidad a cada una de las preguntas, al momento de contestar el cuestionario no deje sin responder ninguna de ellas, esto garantizará la confiabilidad del instrumento. Responsable del proyecto: Antonio Soriano Huízar. Correo electrónico: [antoniosorhh@gmail.com](mailto:antoniosorhh@gmail.com)

#### Bloque I

1. ¿Cómo son las plataformas digitales que permiten llevar a cabo actividades administrativas, de comunicación y aprendizaje entre alumnos, maestros y el personal administrativo? ¿Con cuáles plataformas o sistemas cuenta? ¿Estas plataformas trabajan en modo online u offline?
2. ¿Con qué tipo de materiales educativos digitales cuentan las unidades, ya sea por parte de la UAZ o de terceros que soporten un modelo académico basado en el uso de las TIC? Comente.
3. Respecto al acceso a internet inalámbrico ¿Considera que la UAZ cuenta con suficiente cobertura? ¿Es gratuito? ¿Es de buena calidad? ¿Es estable? Favor de comentar las ventajas y desventajas.
4. ¿De qué manera el uso de herramientas tecnológicas puede mejorar las experiencias y prácticas de aprendizaje en la educación superior en contraste con los modelos de enseñanza tradicionales? Comente.
5. Desde su experiencia ¿Qué tanto el gasto ejercido por parte de las unidades académicas corresponde a una planeación y política institucional definida?
  - Con relación a los siguientes indicadores clave, comente.
  - Compra de equipamiento (pantallas digitales, computadora, dispositivos, Internet, etc.)
  - Plataformas de eLearning y contenido.

- Tendencias en equipamiento, telecomunicaciones, eLearning y contenidos)

### **Bloque II**

6. ¿En su opinión, qué tanto la comunidad universitaria está habituada en la incorporación de herramientas digitales y tecnológicas en sus actividades diarias al interior de la universidad? ejemplo: plataformas de eLearning, bibliotecas digitales, repositorios, servicios administrativos, tutorías, entre otros.
7. En su opinión ¿Cómo definiría la estrategia académica para implementar el enfoque digital educativo en el proceso de enseñanza-aprendizaje en la Universidad Autónoma de Zacatecas? Comente.
8. ¿Qué opinión podría dar en cuanto a la actual estrategia académica de educación digital en la UAZ y su relación con las necesidades y demandas de la educación actual? Comente.
9. ¿Considera que en la UAZ o en esta Unidad Académica existe una estrategia financiera que brinde soporte a la implementación de un enfoque o modelo de educación digital? ¿Podría comentar al respecto?
10. ¿Qué opina sobre la pertinencia de que al interior de la UAZ se llevara a cabo un Ecosistema Digital Educativo? ¿En cuanto a la utilización de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) en qué favorecería? ¿Qué influencia tendría en el sistema educativo? ¿De qué manera afectaría la difusión y el acceso a la información? ¿Considera que esto garantizaría una educación de calidad y una prestación más eficaz de los servicios educativos? Comente.

### **Bloque III**

11. En su opinión, qué aspectos caracterizan el enfoque de educación virtual en la Universidad Autónoma de Zacatecas.
12. ¿Qué tanto el Modelo Académico UAZ Siglo XXI utiliza la implementación de Cursos Masivos y Abiertos y en Línea (MOOC), en los cuales los alumnos, el personal administrativo, docentes y público en general se puedan matricular sin límite de participantes? ¿De qué manera ha incidido esto dentro del Programa? Comente.
13. Según ha observado ¿Con qué tipo de apoyo técnico, administrativo o de capacitación cuentan las diferentes unidades académicas para llevar a cabo la implementación de un Modelo de Aprendizaje Virtual? Comente.
14. Para usted ¿Qué tan viable es la implementación de un Modelo de Aprendizaje Virtual para la Educación Superior (MAVES) basado en tecnologías Web 2.0?
15. ¿Qué tanto el sistema de educación semi presencial que actualmente oferta la UAZ, cuenta con las características de un modelo de Aprendizaje Virtual? Explique.
16. ¿Desde su perspectiva qué criterios permiten explicar que el Modelo UAZ Siglo XXI es pertinente académicamente de cara a los nuevos escenarios de formación profesional en un contexto globalizado? Explique.
17. En su opinión ¿Cuáles son los retos y desafíos que enfrenta la UAZ para la implementación de un Modelo de Aprendizaje Virtual?

### **Bloque IV**

18. Anterior a la situación de emergencia sanitaria presentada por la propagación de la COVID-19, ¿Con qué tipo de infraestructura, preparación técnica y humana contaba la UAZ para llevar

a cabo un modelo educativo basado en el uso de TIC, el cual le permitiera migrar hacia una educación a distancia o semi presencial?

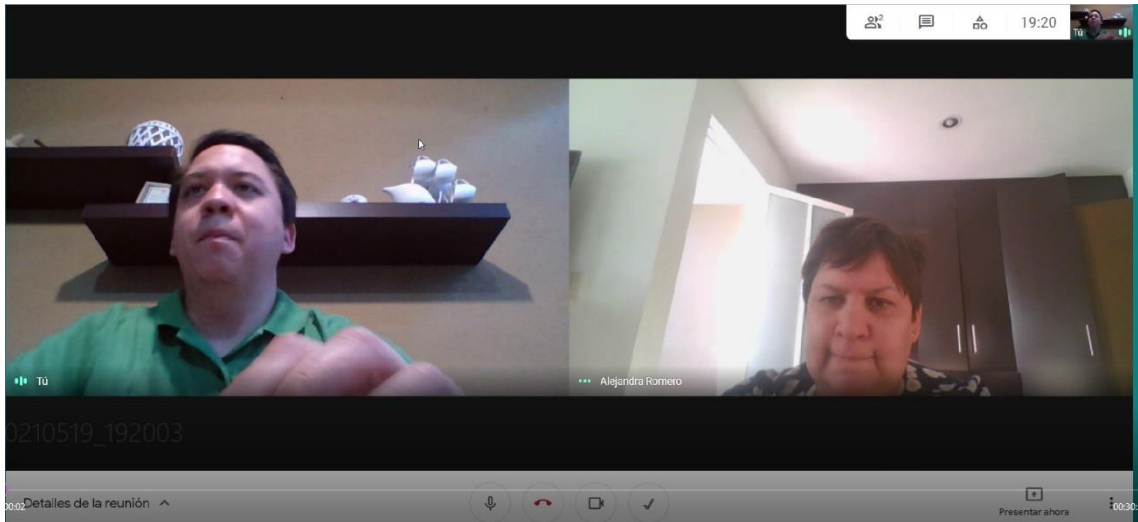
19. ¿Qué escenario de oportunidad o reto se presenta para la UAZ ante la COVID-19 para responder a las exigencias educativas actuales?

**Gracias por su colaboración**

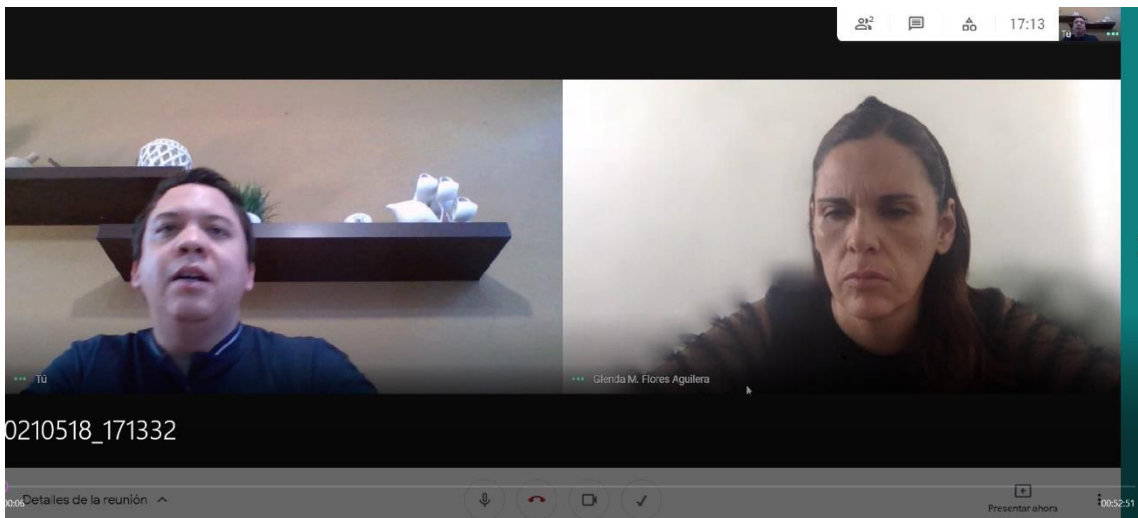
## ANEXO IV

### Evidencia fotográfica de la realización de entrevistas a distancia

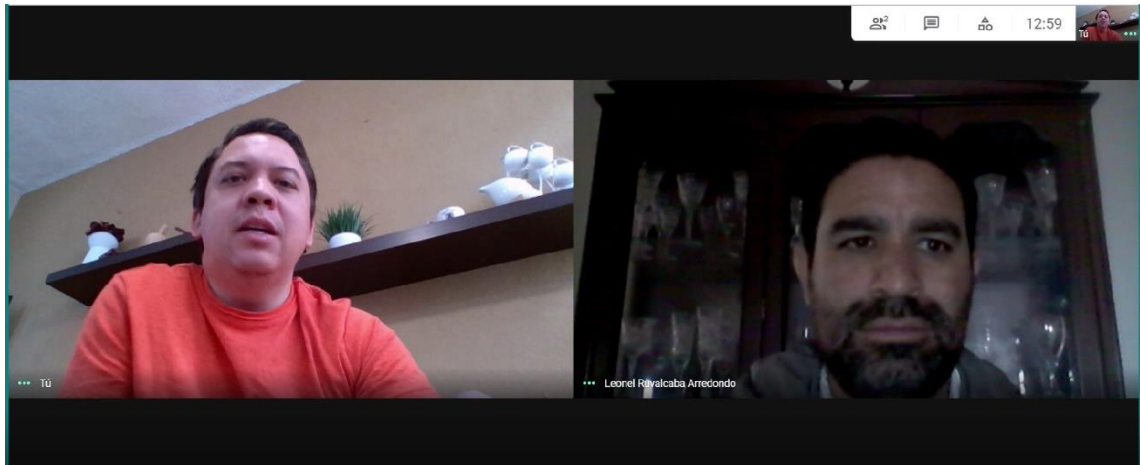
*Entrevista por videollamada a docente de la MTIE*



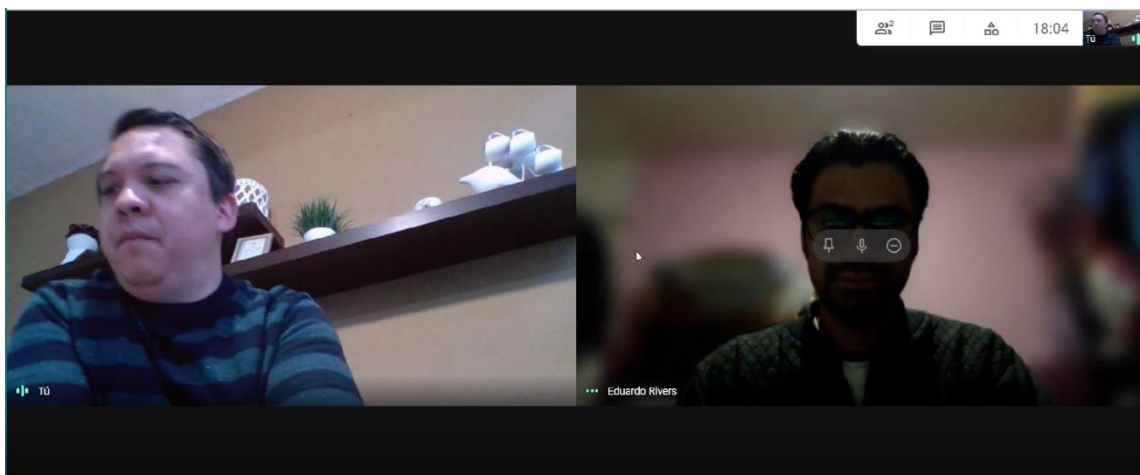
*Entrevista por videollamada a docente de la MTIE*



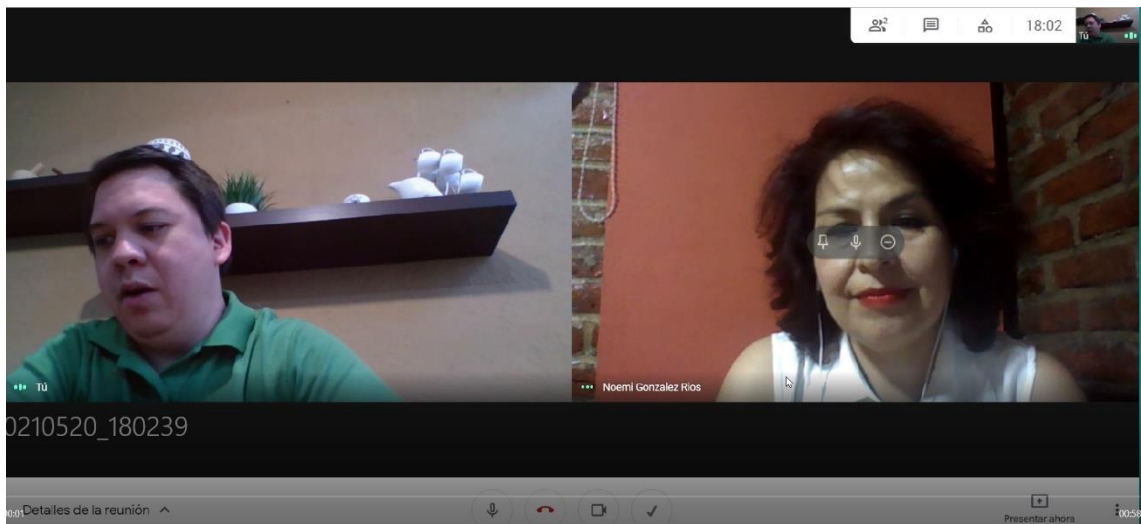
*Entrevista por videollamada a docente de la MTIE*



*Entrevista por videollamada a docente de la MTIE*



*Entrevista por videollamada a docente de la MTIE*



*Entrevista por videollamada a docente de la MTIE*

