



UNIVERSIDAD DE SONORA

División De Ciencias Sociales
Doctorado en Innovación Educativa

Uso de TIC en la enseñanza: un análisis con perspectiva de innovación educativa a partir de la percepción del profesorado en una universidad pública de México

Tesis

Que para obtener el grado de:
Doctor en Innovación Educativa

Presenta:

José Ricardo López Espinosa

Director:

Dr. Edgar Oswaldo González Bello

Asesores Sinodales

Dra. ETTY Haydeé Estévez Nenninger

Dr. Francisco Javier Parra Bermúdez

Dra. Katuska Fernández Morales

Dra. Rocío López González

Hermosillo, Sonora

Mayo de 2021

Hermosillo, Sonora a 25 de mayo de 2021

Dr. Juan Pablo Durand Villalobos
Universidad de Sonora
Coordinador del Doctorado en Innovación Educativa
Presente.

Por este medio se le informa que el trabajo titulado "Uso de TIC en la enseñanza: un análisis con perspectiva de innovación educativa a partir de la percepción del profesorado en una universidad pública de México" presentado por el pasante de doctorado, José Ricardo López Espinosa cumple con los requisitos teórico-metodológicos para ser sustentado en el examen de grado, para lo cual se aprueba su publicación.

Atentamente

Edgar González B.

Dr. Edgar Oswaldo González Bello
Director de Tesis

Etty A. Estévez N.

Dra. Etty Haydeé Estévez Nenninger
Asesor Sinodal Interno

Francisco Javier Parra Bermúdez

Dr. Francisco Javier Parra Bermúdez
Asesor Sinodal Interno

Rocío López González

Dra. Rocío López González
Asesor Externo

Katuska Fernández Morales

Dra. Katuska Fernández Morales
Asesor Externo

Dedicatoria

A mi padre José Martín López Cántora por su apoyo, consejo, comprensión y cariño.

A mi madre Abigail Espinosa Núñez por todo su amor, esfuerzo, y apoyo incondicional.

A mi hermano Martín de Jesús López Espinosa por su ejemplo de perseverancia.

Agradecimientos

A mi director de tesis; el Dr. Edgar Oswaldo González Bello, por haberme dado la oportunidad de colaborar con él a lo largo de este posgrado, por su apoyo, asesoría y enseñanza.

A mis sinodales; la Dra. Ety Haydeé Estévez Nenninger, la Dra. Rocío López González, la Dra. Katuska Fernández quienes leyeron mis avances de tesis y me otorgaron sugerencias que hicieron posible la conformación de este documento.

A todo el personal del DIE por la oportunidad y la formación que me ofrecieron; al Dr. Ángel Vera, a la Dra. Lupita González, al Dr. Daniel Carlos Gutiérrez, al Dr. Juan Pablo Durand, al Dr. Raúl Rodríguez, a la Dra. Ety Estévez, al Dr. Leonel De Gunther y al Dr. Edgar González. En especial, a Any Reyes e Irene Barragán.

A los académicos del Instituto de Investigación y Desarrollo Educativo de la Universidad Autónoma de Baja California y especialmente a la Dra. Katuska Fernández por haberme recibido en la modalidad emergente de estancia virtual. También quiero señalar mi aprecio y gratitud al equipo de trabajo de la Doctora, con quienes estuve compartiendo ideas a través de las sesiones de trabajo que fueron organizadas.

De igual manera agradezco a mis compañeros del doctorado ya que siempre estuvieron dispuestos a compartir sus experiencias y opiniones para enriquecer las discusiones de todo tipo, dentro y fuera del salón de clases. En particular, a Carlos, Karla y Marilú con quienes tuve la relación más cercana en el transcurso de este posgrado.

Finalmente, pero no por ello con menor importancia, gracias a mi familia y a mi novia quienes hicieron posible la conclusión de este objetivo como resultado del apoyo que me brindaron en este trayecto.

Esta tesis fue elaborada con el apoyo de una beca otorgada por el CONACyT

ÍNDICE

ÍNDICE.....	6
Índice de Figuras	8
Índice de Tablas.....	9
INTRODUCCIÓN	10
CAPÍTULO I. Acerca del problema de investigación	12
1.1 De la presencialidad a la virtualización de la educación superior en un contexto de cambio.....	13
1.1.1 Políticas públicas e innovación educativa en las IES de México	16
1.2 Cambios e innovaciones sobre el uso de TIC en la enseñanza.....	19
1.2.1 Referentes acerca de las TIC y la educación presencial	20
1.2.2 Implicaciones de la educación no presencial y el mejoramiento de la enseñanza.....	23
1.3 Delimitación del problema.....	28
1.4 Objetivos de investigación.....	33
1.5 Justificación	33
CAPÍTULO II. Marco teórico para la interpretación.....	36
2.1 Acepciones de cambio e innovación educativa	37
2.2 Nociones de innovación desde el campo de la didáctica como disciplina pedagógica.....	39
2.3 Cultura institucional de las universidades y sus implicaciones para la innovación.....	42
2.3.1 Resistencia al cambio y el conflicto como estrategia para innovar	45
2.3.2 Estrategias institucionales para la innovación: modelos y modalidades con TIC	47
2.4 Actores del cambio educativo: Multiculturalidad, participación, significados y creencias	49
2.4.1 Estrategias didácticas para el empleo de tecnologías: una propuesta instruccional	52
2.4.2 Implicaciones de las modalidades educativas alternativas a la presencial.....	55
2.5 Esquema teórico para el análisis de la influencia de las TIC en la didáctica.	58
CAPÍTULO III. Metodología de la investigación	63
3.1 Identificación y justificación de métodos empleados.....	65
3.2 Contexto de investigación y delimitación de sujetos.....	66
3.3 Técnica de recogida de datos y descripción del instrumento.....	71
3.4 Informantes y sus características por unidades académicas.....	75
3.4.1 Unidad Académica San Luis Río Colorado	76
3.4.2 Unidad Académica Hermosillo	77
3.4.3 Unidad Académica Magdalena.....	79
3.4.4 Unidad Académica Benito Juárez.....	79

ÍNDICE

3.4.5 Unidad Académica Navojoa	80
3.5 Estructuración de la información y reducción del dato	81
CAPÍTULO IV. Resultados de Investigación	85
4.1 Implementación de TIC desde una perspectiva pedagógica: Un reto pendiente	87
4.1.1 Desvalorización de recursos tecnológicos para la enseñanza: entre sus posibilidades e 88	
4.1.2 Alcances y limitaciones de las TIC en la práctica didáctica	90
4.2 Desafíos y condicionantes para el cambio educativo: las actitudes y creencias	94
4.2.1 Desde un escenario educativo tradicional a la integración de las TIC: El apoyo entre colegas como un resultado esperanzador.	95
4.2.2 Resistencia al cambio e innovación en la institución: problemáticas de la capacitación institucional docente.....	97
4.3 El papel de lo institucional como determinante para la participación del profesorado ante un escenario de incertidumbre	100
4.3.1 Estímulos para el ejercicio docente: entre el desconocimiento y la insatisfacción	100
4.3.2 Compromiso y participación en la implementación de la enseñanza apoyada por TIC: seguimiento de propuestas e inquietudes del personal.....	102
4.3.3 Aspectos sobresalientes entre unidades académicas y el perfil del informante.....	104
4.4 Didáctica a través de TIC en la educación superior: Problemáticas emergentes.	107
CAPÍTULO V. Conclusiones	109
5.1 TIC como herramienta para una innovación educativa simbólica	110
5.2 Actitudes y creencias en torno al uso de TIC: un escenario orientado hacia la enseñanza tradicional	111
5.3 Valorización de la capacitación institucional docente: un reto pendiente	113
5.4 Problemáticas y obstáculos de las TIC en la práctica docente: entre la incertidumbre y la desmotivación.....	115
5.5 Propuestas de mejora para la institución y el personal docente.....	116
5.6 Agenda de investigación.....	117
5.7 Reflexiones finales	118
5.7.1 Escenarios emergentes con problemáticas añejas; sugerencias y observaciones para la educación superior en tiempos de pandemia.....	120
Referencias.....	122
ANEXOS	138
Anexo 1. Instrumento de recolección de datos para profesores (entrevista semiestructurada)	139
Anexo 2. Triangulación de elementos para elaboración de instrumento.....	143

Índice de Figuras

<i>Figura 1. Marco contextual de la educación superior</i>	18
<i>Figura 2. Población escolar por cohortes 1991-2017.</i>	30
<i>Figura 3. Personal académico adscrito a la UES.</i>	31
<i>Figura 4. Dimensiones de la innovación educativa</i>	38
<i>Figura 5. Perspectivas de innovación desde la didáctica en el campo de la pedagogía.</i>	40
<i>Figura 6. Escenarios posibles ante la innovación a través de TIC en la Universidad.</i>	47
<i>Figura 7. Principios fundamentales de instrucción.</i>	53
<i>Figura 8. Modelo de análisis del cambio educativo.</i>	59
<i>Figura 9. Etapas de la Investigación.</i>	64
<i>Figura 10. Distribución de Unidades Académicas en Sonora</i>	67
<i>Figura 11. Distribución de profesores por rango de edad según su Unidad Académica.</i>	69
<i>Figura 12. Distribución de profesores por años de antigüedad según su UA.</i>	70
<i>Figura 13. Categorías iniciales de análisis.</i>	71
<i>Figura 14. Conformación de categoría "desvalorización de TIC".</i>	89
<i>Figura 15. Construcción de categorías; planes de capacitación y limitaciones didácticas.</i>	94
<i>Figura 16. Construcción de categorías; Resistencia al cambio e inclinación hacia la educación presencial</i>	99
<i>Figura 17. Construcción de categorías; Percepción sobre PE y seguimiento a propuestas.</i>	103
<i>Figura 18. Saturación de categorías por Unidad Académica</i>	104

Índice de Tablas

Tabla 1. Distribución de profesores y directivos por Unidad Académica.....	67
Tabla 2. Distribución de carreras por Campo de Formación Académico.	68
Tabla 3. Relación de dimensiones, categorías y subcategorías preliminares	73
Tabla 4. Perfil de docentes entrevistados en UA San Luis.....	76
Tabla 5. Perfil de docentes entrevistados en UA Hermosillo.....	77
Tabla 6. Perfil de docentes entrevistados en UA Magdalena.....	79
Tabla 7. Perfil de docentes entrevistados en UA Benito Juárez.....	79
Tabla 8. Perfil de docentes entrevistados en UA Navojoa	80
Tabla 9. Relación de dimensiones, categorías y palabras clave del estudio.....	82

INTRODUCCIÓN

Desde una perspectiva global, las universidades han recibido múltiples sugerencias que implican aprovechar, pedagógicamente, los beneficios de las Tecnologías de Información y Comunicación (TIC). La Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE), por ejemplo, advierte que, al invertir en infraestructura tecnológica, las instituciones de educación superior (IES) deben replantear estrategias sobre su uso en la educación, con el fin de generar mayores probabilidades de atraer resultados eficientes, productivos e innovadores, ya que, si bien se invierte en tecnología para innovar, esta no necesariamente garantiza el desarrollo de innovaciones por sí sola (OCDE, 2016). En complemento a lo anterior, Pedró (2017), plantea que el acceso a la educación ha sido favorecido en los últimos años con el apoyo de las TIC, pero con la percepción que los estudiantes tienen sobre la calidad educativa y algunos indicadores como los referentes a deserción escolar y titulación ha pasado lo contrario.

Paralelamente, se reconoce que la implementación de las TIC en la educación superior ha generado y puede seguir impulsando cambios positivos en la forma de enseñar, pero al reconocer las posibilidades que brindan las tecnologías, es indispensable tomar en cuenta, también, que su éxito o fracaso, depende en gran medida de las estrategias que fundamenten su uso (Anderson y Daza, 2007). De ahí, que las universidades, al invertir en equipamiento, deben contemplar las necesidades educativas e institucionales y tener claro el porqué, cómo y con qué fin se llevarán a cabo los cambios (Castañeda, 2009).

En México, se han desarrollado políticas públicas que buscan orientar la incorporación de las TIC en la educación superior con el supuesto de concebir innovaciones educativas que favorezcan los procesos de enseñanza y aprendizaje (López, González y López, 2018). En complemento a lo anterior, Barraza (2005) sugiere que la innovación educativa se puede definir como un cambio planeado en un contexto educativo, que tiene el potencial de traducirse en una mejora. De ahí que la simple incorporación de tecnologías en la educación, no representa una innovación a menos que sea implementada con base en una planificación previa y con objetivos específicos definidos que brinden la posibilidad de generar cambios y a su vez, mejoras en la educación.

En ese sentido, este documento presenta el desarrollo de una investigación orientada a indagar la influencia de las TIC en la enseñanza desde un enfoque de innovación educativa, a través de un diseño cualitativo y mediante un enfoque fenomenológico. Tal propósito, hizo necesaria la conformación de un primer capítulo cuyo contenido recopila, en un primer momento, algunas investigaciones y aportes que advierten la pertinencia del tema en el ámbito científico, aquí se retoman referentes e ideas acerca de las implicaciones de las TIC en la educación presencial y algunos otros aportes acerca de las TIC en la educación no presencial. La revisión de literatura deja ver un conjunto de retos pendientes para poder asumir como exitosa la inclusión de tecnologías en el ámbito educativo.

Posterior a esto, se plantea la problemática que fundamenta este trabajo de investigación. Aquí, se retoma información que deja ver la necesidad de una revisión cualitativa sobre el tema y se ponen en evidencia algunos de los resultados que ha tenido la implementación de las TIC en un caso concreto que no parece estar atendiendo las necesidades de formación y enseñanza del personal docente. Una vez planteado lo anterior, se finaliza el capítulo mediante la redacción de los objetivos y justificación de la investigación.

El siguiente capítulo es el resultado de una revisión de literatura especializada que fundamenta la perspectiva teórica que se utiliza para indagar sobre el objeto de estudio. Aquí se proponen aspectos culturales, tecno-pedagógicos y sociopolíticos como elementos pertinentes que conforman las dimensiones de observación que se profundizan en el apartado metodológico ubicado en el tercer capítulo de este documento.

Finalmente, los dos últimos capítulos de este documento se componen por los resultados y conclusiones de esta investigación cuyos hallazgos advierten problemáticas pendientes, relacionadas con la formación previa de los estudiantes, la capacitación docente y la resistencia al cambio del personal de la institución.

CAPÍTULO I.

Acerca del problema de investigación

1.1 De la presencialidad a la virtualización de la educación superior en un contexto de cambio

Desde sus inicios, las IES han ofrecido formación profesional para los individuos, en tanto que su funcionamiento mantiene una conexión directa con las necesidades de la sociedad (Altbach, 2008). No obstante, las exigencias y demandas sociales desde siempre han sido heterogéneas y cambiantes, de tal forma que las IES han requerido adaptarse a través del tiempo mediante diferentes estrategias para hacer pertinente su oferta educativa (Guzmán y Guzmán, 2009).

En ese sentido, y debido a los efectos de la globalización, una de las principales exigencias a la educación superior, ha sido referente a la incorporación de TIC como medios para el desarrollo y mejoramiento de los procesos de enseñanza-aprendizaje. Lo cual ha permitido la configuración y reconfiguración en las formas de ofrecer educación a través del empleo de tecnologías digitales (Ramírez y Casillas, 2014; Silvio, 2000). Pero ¿qué es la globalización y cuál es su relación con la implementación de TIC en las IES?

De acuerdo con Giddens (2003), la globalización comprende un conjunto de relaciones alrededor del mundo que unen localidades a distancia y permiten vincular acontecimientos ocurridos en distintos lugares, apoyándose en las posibilidades que brindan las TIC. En el escenario universitario, la globalización ha permitido ampliar el acceso al conocimiento que se produce desde los países, así como proponer nuevas alternativas para solucionar algunos de los problemas detectados en la educación presencial tradicional con relación a la flexibilidad, cobertura y calidad (Silvio, 2003).

Bajo esa intención, desde fines de los años 90, existió una tendencia por virtualizar¹ la educación superior, lo cual significó la incorporación de tecnologías digitales en los métodos de enseñanza de la educación presencial y la reconfiguración de la educación a distancia como educación virtual (Rama, 2012). Así mismo, las universidades recibieron la sugerencia de invertir en infraestructura tecnológica y generar en los estudiantes

¹ La virtualización en la educación implica una integración entre los entornos de aprendizaje físicos y digitales, considerando que en unos y en otros hay mediación de las TIC para la representación o evocación de los objetos de conocimiento y el modelamiento de las interacciones para el aprendizaje (Chan, 2016).

competencias para utilizar efectivamente las TIC en el acceso y manejo de la información, aspecto promovido por la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO, 2006). En ese mismo sentido, mientras algunas universidades optaron por invertir en infraestructura tecnológica con la intención de que ésta fuera implementada en el aula para apoyar el ejercicio docente, otras instituciones desarrollaron programas de educación virtual; en algunos casos se optó por implementar ambas estrategias (García, 2016). En todos estos casos, fueron estrategias planteadas como la puesta en marcha de innovaciones educativas para dar atención a las sugerencias de organismos internacionales, bajo el supuesto de mejorar la calidad de la enseñanza.

El sustento de estas acciones institucionales implicó asumir que la educación presencial apoyada por las TIC, ampliaría la posibilidad de generar cambios positivos en la enseñanza. No obstante, ciertos estudios (Ducoing, 2003; Hannah & Silver, 2002) han indicado que los resultados de utilizar las tecnologías en la educación, son dudosos y muy cuestionables debido a que no se sabe en qué medida el ejercicio docente a través del uso de TIC ha mejorado, a tal grado de suponer una simulación. Además, se ha encontrado que es clave el papel de directivos y profesores en la implementación de TIC para la innovación de la enseñanza, especialmente la concepción correcta de los objetivos que se esperan alcanzar mediante tal implementación. Por tal motivo, las instituciones han enfrentado el reto de ofrecer una formación a sus profesores, la cual permita emplear favorablemente las TIC en su ejercicio docente; esto requiere del apoyo de directivos quienes se caractericen por un liderazgo y un pensamiento crítico que promueva de manera adecuada la implementación de tecnologías. El problema de la educación presencial mediada por TIC se relaciona precisamente con estos planteamientos.

Allen & Gupta (2018) afirman que existe un liderazgo *simulado* que afecta a todas las instituciones, debido a que generalmente los directivos se limitan a repetir los discursos de las propuestas de rectores o de lineamientos de las políticas institucionales. Así, al hablar del liderazgo en la implementación de una innovación educativa, la falta de participación crítica de los actores involucrados, afecta negativamente y en ese sentido, se vuelve necesario observar las tecnologías como herramientas complementarias para el apoyo del ejercicio docente, además de asumir que no basta con disponer de los medios más modernos. A

diferencia, se requiere una cultura que fomente el cambio en las mediaciones pedagógicas, la superación de la antigua concepción de una enseñanza por exposición y aprendizaje por recepción, por la implementación de paradigmas de aprendizaje activo e interactivo. En el caso particular de la formación de docentes, se demanda orientar a los profesores para comprender cómo aprovechar las tecnologías y transformar positivamente la enseñanza en el aula, lo cual, según Marcelo (2011), no parece estarse logrando.

A pesar de todos estos obstáculos, de acuerdo con Silvio (2004), la educación virtual ha logrado incrementarse desde el año 2003, cuando el 10% de los estudiantes de posgrado en América Latina, recibía clases en esta modalidad y 175 instituciones contaban con programas de educación virtual. Los beneficios esperados de este tipo particular de educación, apuntaban a ampliar la cobertura ante un supuesto menor costo por estudiante en comparación con la educación presencial tradicional. Sin embargo, se ha señalado que este tipo de educación generalmente se encuentra limitada, ya que, desde un enfoque basado en competencias, la educación virtual se aleja de ofrecer una formación en igualdad de calidad para la construcción de todas las competencias que se requieren, también se advierte que esta forma de ofrecer educación puede significar la implementación de modelos homogéneos, de baja calidad, en extremo flexibles y centrados en la enseñanza, carentes de prácticas y de movilidad, de alcance local y sin sistemas de mejoramiento, pertinencia o reflexividad intelectual (Rama, 2012).

En este contexto, se adscribe un nuevo tipo de modalidad educativa que implica y combina actividades propias de la educación virtual y de la modalidad presencial, pedagógicamente estructuradas para el logro de las competencias/objetivos. Incluye la combinación, la integración y se complementa con materiales y recursos basados en tecnología y sesiones presenciales. Presupone la posibilidad práctica del aprovechamiento de toda ocasión programada didácticamente (curso/módulo/asignatura) para mezclar métodos tecno-pedagógicos (Turpo, 2012). Con esto, se alude al concepto de educación semi-presencial o *b-learning*, implementada en algunas instituciones como una primera fase para la educación virtual y en otras como un tipo de modalidad permanente producto de la evolución de dos formas distintas de ofrecer educación. Generalmente, ha sido implementada con el objetivo de combinar los beneficios de la educación virtual en términos de flexibilidad,

cobertura y reducción de costos por estudiante, con los beneficios de la educación presencial en términos de interacción estudiante-docente y sus mecanismos de retroalimentación.

El esquema semi-presencial es una modalidad que si bien, logra retomar los beneficios de la educación virtual y la presencial, también parece mantener algunos de los problemas de ambas modalidades de enseñanza. Algunas investigaciones, han encontrado que los estudiantes inscritos en este tipo de modalidad perciben recibir una mejor enseñanza en forma presencial a diferencia del método semi-presencial, mientras algunos profesores consideran la necesidad de recibir una mejor formación para trabajar en este tipo de modalidad que, como sustentan Ríos y Pasillas (2015) y Gómez (2016), pretende acercar la educación a más población.

1.1.1 Políticas públicas e innovación educativa en las IES de México

La universidad mexicana ha pasado por diferentes transformaciones como resultado de las diferentes exigencias a nivel global. De Vries (2005), señala que aproximadamente desde los años 80, uno de los principales problemas que enfrentó la educación, fue la idea generalizada en torno a que la universidad poco respondía a las demandas de la sociedad por un estancamiento aparente en los problemas políticos internos. Asimismo, a lo largo de las tres últimas décadas y con la intención de incrementar la matrícula de estudiante y paralelamente elevar los indicadores de calidad educativa, el gobierno de México implementó diversas acciones planteadas en las políticas públicas buscando repercutir positivamente en el desempeño de la universidad. De tal forma, desde 1989 se ha venido promoviendo e institucionaliza el cambio educativo en las IES, por primera vez a través del Programa para la Modernización Educativa (1989-1994) con el supuesto de impulsar la calidad de los programas educativos mediante de la evaluación permanente de las instituciones (Rubio, 2006).

A partir de aquí, el funcionamiento de las IES se vio regulado e influenciado por diversos organismos y programas derivados de la política pública, lo cual se traduce en un conjunto de planes, estrategias y acciones que buscan modificar el sistema según un diseño explícito de prioridades y objetivos. Sin embargo, Rodríguez (2002) afirma que, al analizar las políticas que son dirigidas a la educación superior, se requiere ir más allá de la descripción

del discurso gubernamental, principalmente porque la educación superior del país se integra por instituciones públicas y privadas que poseen distintos grados de autonomía.

Por su parte, Tedesco (2000), en su momento, argumentó sobre la ola de reformas educativas que han tenido las universidades, donde se denotaba un mayor nivel de consciencia pública con relación a la pertinencia de la educación superior como estrategia de desarrollo. Pese a estas intenciones, era limitada la percepción de mejoras esperadas en el aprendizaje de los estudiantes, por lo que sugirió dar mayor autonomía y apoyo a las IES para definir reformas acordes a los requerimientos particulares de cada institución y a las necesidades de su entorno, promoviendo en particular una mayor cobertura. Esto sugiere reflexionar en torno a cómo innovan las universidades, es decir, ¿de qué forma el desarrollo de cambios planeados orientados a innovar, se encuentra influenciado y/o condicionado por los requerimientos y la visión de organismos externos a la institución?

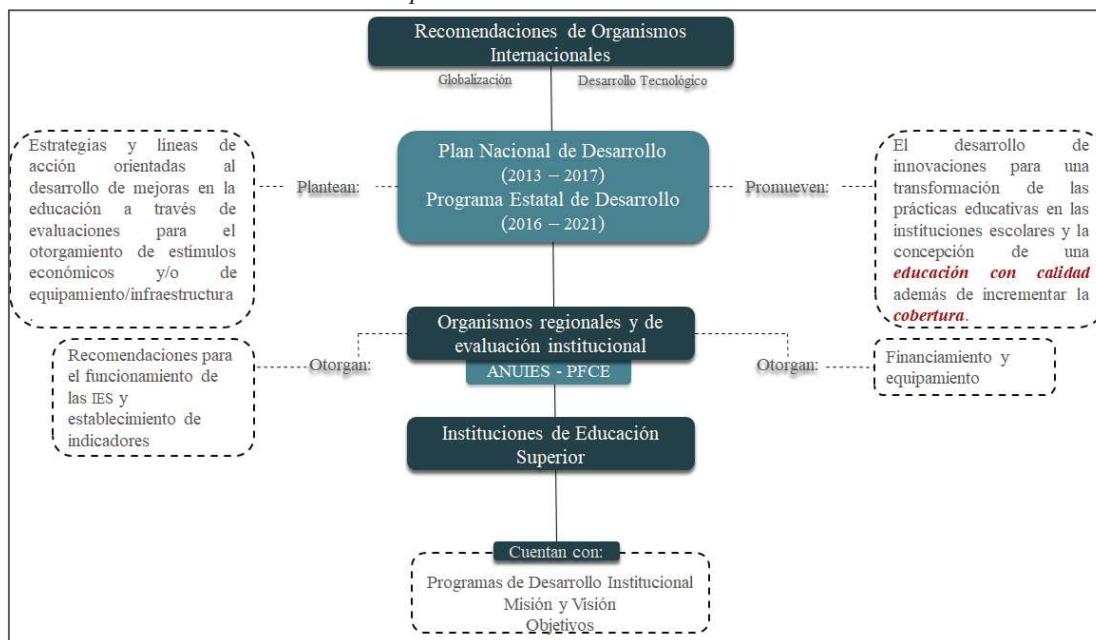
Mediante la intención de apoyar el desarrollo de la educación superior y como mediador entre el estado y las IES, en 1950 se creó la Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Educación Superior (ANUIES). Este organismo, se ha encargado de agremiar a las principales universidades públicas del país, además de participar en la formulación de programas, planes y políticas nacionales, así como proporcionar recomendaciones para la educación superior, enfocadas en el mejoramiento de la calidad educativa de acuerdo con las necesidades de cada región; la ANUIES se ha constituido como el principal mediador entre el Estado y las IES de México.

Por otra parte, los programas de incentivos han sido una estrategia más que también ha buscado promover un mejor funcionamiento de las universidades y del desempeño de académicos; su primicia ha sido proporcionar recursos económicos a las instituciones para su equipamiento en función de la concepción de diversos objetivos entre los que generalmente se encuentra: incrementar la cobertura y mejorar la calidad educativa. Uno de estos programas, fue el Programa Integral de Fortalecimiento Institucional (PIFI), creado en el año 2003 y considerado como el programa más trascendente que ha impulsado el Gobierno de México en las últimas dos décadas (Buendía, 2011).

La iniciativa del PIFI promovió una continuidad con los planes institucionales de desarrollo de los años 90 y a su vez, implantó una visión innovadora que promovió integrar los procesos de planeación académica de las instituciones y la gestión de recursos a través de fondos que eran concursables (Rodríguez, 2002). Su implementación transformó tanto el comportamiento de las universidades y todos sus actores (Comas, et al., 2014). Posteriormente el nombre del programa fue modificado a Programa de Fortalecimiento de la Calidad en Instituciones Educativas (PROFOCIE) y posteriormente, Programa de Fortalecimiento de la Calidad Educativa (PFCE).

Paralelamente, y con el fin de impulsar el desarrollo profesional del profesorado en las últimas décadas, también se han implementado otros programas que buscan incentivar tanto el ejercicio docente como la investigación, mediante la renovación del perfil en los profesores y el otorgamiento de recursos (económicos y/o de equipamiento). Ejemplo de estos programas son: Fondo de Modernización para la Educación Superior (FOMES), Programa Nacional de Superación del Personal Académico (SUPERA), Programa para el Desarrollo Profesional Docente (PRODEP). Tales acciones configuran un contexto que coinciden con los objetivos de mejorar la calidad en la educación, y de cierta forma en aprovechar el desarrollo tecnológico para innovar en la enseñanza, también para incrementar la cobertura (ver Figura 1).

Figura 1
Marco contextual de la educación superior



Fuente: Elaboración propia.

Derivado de las orientaciones por parte de organismos internacionales para muchos países, se ha propuesto aprovechar el desarrollo de los avances tecnológicos para la educación superior y ofrecer una mejor enseñanza, alcanzar una educación con calidad e incrementar la cobertura. De ahí que las IES en México se encuentran orientadas a optimizar sus indicadores de calidad y cobertura, tomando en cuenta la recomendación de incluir a las tecnologías en su funcionamiento, por lo que cada establecimiento plantea innovaciones que pueden ser muy diversas, pero que en cada caso se permean entre los objetivos y metas institucionales. Esto permite asumir que la innovación educativa ha representado un proceso que recorre cada universidad con la intención de cambiar para mejorar.

Por lo tanto, si las implicaciones de cada innovación son diferentes según el contexto que se pretende modificar y los actores involucrados en el cambio (Fullan, 2002), es pertinente observar las innovaciones como estudios de caso, ya que esto permitirá identificar, en función de los planteamientos, planes y objetivos institucionales, el impacto que ha generado, así como posibles focos de atención al momento de implementar un cambio. En ese sentido, se presenta a continuación un análisis de diversas investigaciones realizadas desde diferentes enfoques sobre el cambio educativo y las innovaciones relacionadas con el uso de TIC en la enseñanza y la educación no presencial, lo cual hace posible determinar aparentes vacíos de conocimiento.

1.2 Cambios e innovaciones sobre el uso de TIC en la enseñanza

Para analizar la enseñanza a través del empleo de TIC desde un enfoque de innovación educativa, se han tomado en cuenta dos situaciones que se pueden identificar en una institución al implementar los recursos tecnológicos en las actividades de docencia. Una de estas situaciones implica el inicio de un proceso de virtualización en el que se incorporan las tecnologías a los procesos de enseñanza, con la esperanza de que favorezcan el aprendizaje. Esto se puede asumir como la generación de un conjunto de cambios no evolutivos (intencionales) con el potencial de modificar lo que se lleva a cabo en diversos contextos educativos, lo cual se define como un cambio educativo en términos de De la Torre (1998).

Otra situación permite observar la implementación de tecnologías mediante programas de políticas, con objetivos, estrategias y lineamientos bien definidos que, en algunos casos, desembocan en el diseño de todo un modelo educativo cuyas estrategias pueden favorecer, incluso, la implementación de modalidades de enseñanza alternativas a la presencial, ya sean semi-presenciales o modalidades de educación virtual, en ambos casos encaminadas a la concepción de mejorar la educación y con la posibilidad de generar una cultura la cual permita adoptar tal implementación para continuar mejorándola a su vez.

En términos de Fullan (2002) y Hargreaves (2006), lo anterior se puede asumir como casos de innovaciones educativas, ya que para concebir a un cambio como innovación en un contexto educativo éste debe estar orientado -y planeado- con el objetivo de producir mejoras de una manera continua, pero además también debe permitir la posibilidad de que esas mejoras sean adoptadas significativamente por los usuarios involucrados en la innovación. Esto no significa que para asumir a una innovación educativa como tal, ésta debe haber alcanzado sus objetivos, ya que existe la posibilidad de tener innovaciones exitosas y no exitosas. Para efectos operativos de esta investigación, entonces, la cualidad de innovación de un cambio, se encontrará determinada por la intencionalidad y su planeación.

En ese sentido, y para este análisis, las TIC en la educación, son entendidas como la implementación de una forma de innovación educativa que puede tener diferentes implicaciones en cada escenario y en cada actor que se encuentre involucrado en su desarrollo.

1.2.1 Referentes acerca de las TIC y la educación presencial

Los planteamientos que se abordaron anteriormente, dejan ver que la innovación, que no es un concepto restringido exclusivamente a la introducción de nuevos sistemas, modelos ni infraestructura para la educación y, aunque es frecuente que este término se asocie con la idea de mejoramiento tecnológico, su significado es más amplio. Por esto, la innovación requiere un abordaje desde una perspectiva multidimensional e integral o integradora, donde sus componentes se encuentren determinados por una visión que recupere qué, quién, dónde, cómo y con qué se pretende o se tiene que innovar (De la Torre, 1998).

En ese sentido, las TIC pueden utilizarse como una herramienta para generar mejoras en contextos determinados, pero no como una condicionante. Además, las innovaciones con tecnologías pueden estar apoyadas por prácticas que permitan el empleo productivo del equipamiento tecnológico (ANUIES, 2004). De acuerdo con Brunner (2000), uno de los principales cambios que ha experimentado la educación superior, han sido aquellos relacionados con aprovechar los beneficios de las herramientas tecnológicas. Estos pueden representarse como una innovación en los procesos de enseñanza y aprendizaje, generando diferentes escenarios en los que influyen una variable tecnológica y las concepciones pedagógicas.

Sin embargo, según Ramírez y Casillas (2014), a pesar de que se han creado reformas educativas que parten desde las necesidades detectadas en el interior del sistema de educación superior y en un intento que busca mejorar las situaciones que se han alcanzado a percibir, la implementación de TIC ha surgido desde fuera del mundo de la enseñanza, adoptándose hacia el interior de las IES y con base en diversos argumentos que promueven la relevancia de la tecnología para el aprendizaje.

Con relación a esto, Zempoalteca, et al (2017) llevaron a cabo una investigación sobre docentes y estudiantes con relación a las competencias para el uso de TIC para la enseñanza y el aprendizaje. Entre sus resultados mencionan que el empleo de TIC de manera innovadora resulta favorable para el aprendizaje de los estudiantes, lo cual resalta la pertinencia de analizar la medida en la que el empleo de TIC se puede considerar -o no- como una innovación. Sustentan que utilizar las tecnologías en el aula amplía las posibilidades de mejorar los procesos de enseñanza-aprendizaje.

Por otra parte, González, López y Estévez (2017) efectuaron un análisis de profesores que se encuentran inscritos en programas de incentivos -derivados de la política pública- en IES de México y entre sus resultados, advirtieron que a pesar de los estímulos económicos que algunos profesores reciben, el ejercicio docente solo se ve mejorado por el empleo de las TIC cuando se lleva a cabo mediante una capacitación acorde a los requerimientos del profesorado. Así mismo, Campos y Ramírez (2018) en una revisión del nivel de adopción de tecnologías en profesores de un centro de investigación, encuentran que el uso de las TIC en la práctica docente es subordinado, cuando no se apoya con incentivos económicos.

Estos estudios permiten inferir que es tan pertinente el incentivo al profesorado como la capacitación para el uso de tecnologías en la docencia, ya que esto favorece que las innovaciones planteadas alcancen los objetivos propuestos, pero ¿cómo apoyan las instituciones a su personal para emplear las tecnologías en la enseñanza?

En esa misma lógica, López (2013) afirma que las universidades tienden a seguir un camino propio en cuanto a la inversión en TIC y se realiza en función de objetivos específicos y prioridades de cada institución, lo cual fundamenta la necesidad de observar a las IES como un conjunto de casos complejos y particulares. Entonces, se infiere que las innovaciones pueden construirse a través de caminos diferentes en cada institución y, por tanto, transforman la cultura de diferentes maneras y la forma de reproducir las innovaciones, especialmente aquellas que refieren al uso de TIC en la educación.

Un ejemplo de estas innovaciones, son las referentes a modalidades no presenciales o semi-presenciales que son utilizadas para ofrecer educación por las IES, generalmente implementadas desde el planteamiento de una reforma que busca sacar provecho del apoyo que brindan las TIC, con el fin de ampliar la cobertura, además de mejorar la calidad educativa. Estas modalidades, se pueden implementar de diferentes maneras en los planes de estudios de cada institución, implicando el uso de diversas aplicaciones y/o plataformas. Se trata de cambios que han requerido una capacitación docente en congruencia con las necesidades particulares y de los requerimientos de lo que se ha implementado específicamente. Por tal motivo, Fabela (2008) advierte que la educación no presencial debe redefinirse en función de las diversas experiencias que los sujetos involucrados han logrado percibir.

A pesar de todas estos supuestos y los beneficios de innovar con la tecnología, existen diversas investigaciones como la de Correa y Martínez (2010), las cuales han identificado limitantes para una integración exitosa de las TIC en las universidades. Estos autores agrupan problemáticas en tres diferentes niveles: *micro* (personal académico), *meso* (instituciones) y *macro* (sistema).

- Al nivel del personal académico, las limitantes principales indican la falta de habilidades para el uso de TIC y la necesidad de una actualización constante para

aprovechar las tecnologías en la enseñanza tanto en profesores como estudiantes, ya que, como afirman López, González y López (2018), es complicado sacar provecho de las tecnologías para mejorar la enseñanza, más sin la formación que motive a los profesores y deje en claro cómo utilizar el equipamiento de manera innovadora.

- En cuanto al nivel de las instituciones, además del acceso a las tecnologías y la infraestructura, es relevante incorporar a las TIC dentro de la visión de las universidades y mediante el compromiso de los directivos, además de una formación docente que favorezca el desarrollo de habilidades tecnológicas en diversas modalidades, con el fin de contribuir a los objetivos de cobertura y no sólo de calidad educativa.
- En cuanto al nivel del sistema educativo, implica la necesidad de modificar y actualizar los métodos de evaluación en los profesores e instituciones, los cuales deben contemplar las habilidades adquiridas y requeridas al utilizar las TIC para el ejercicio docente.

De esta manera, figura como pertinente reconocer que el cambio educativo, demanda favorecer el desarrollo de mejoras en las instituciones y para que esto obtenga mayores resultados, exige modificarse la cultura de la institución, permitiendo a los agentes que se involucran en el cambio, reproducir las prácticas innovadoras constantemente.

Unos de los cambios más notables en varias IES, se encuentran relacionados con el uso de las TIC, ya que se hicieron necesarias para la optimización de diversas funciones de la universidad (Altbach, 2008). Sin embargo, es imprescindible definir de qué manera se pueden utilizar para favorecer el desarrollo de mejoras, además de identificar cómo se han modificado las reformas institucionales orientadas a aprovechar las tecnologías para innovar en las instituciones, ya que esto permitirá un acercamiento a reconocer lo que se ha logrado en cada universidad con la promoción de un cambio y la innovación educativa.

1.2.2 Implicaciones de la educación no presencial y el mejoramiento de la enseñanza

La educación no presencial corresponde a un esquema que permite promover el estudio independiente y el autoaprendizaje y puede tener resultados muy positivos en caso de ser implementado adecuadamente (Basabe, 2008). En ese sentido, De la Torre (1998) afirma que

el proceso de innovación educativa a través de la implementación de una modalidad de educación no presencial en una institución educativa, puede iniciar de cinco maneras diferentes; como una sucesión cronológica de hechos que parten de la necesidad y posibilidad de cambio terminando en su aceptación, como un conjunto de personas e instituciones que, partiendo de ciertas ideas o valores, dan como resultado la creación de materiales o nuevos aprendizajes, como un proceso de solución de problemas que atiende necesidades detectadas o como un sistema temporal y abierto a diversos elementos integrados, con personas o instituciones comprometidas. Es decir, el surgimiento de este tipo de modalidades puede clasificarse según su forma de inicio, lo cual ayuda a explicar el impacto que tiene en un contexto determinado.

Por esto, se han realizado algunas investigaciones, como la desarrollada por Expósito y Marsollier (2020) realizaron una investigación en Argentina acerca de las estrategias para el empleo de recursos pedagógicos tecnológicos en la educación no presencial - específicamente en la modalidad virtual - y advierten que para comprender las condicionantes que permean el desarrollo de esta modalidad, es pertinente reconocer que las desigualdades socioeducativas juegan un papel determinante con respecto a los resultados que se pretenden lograr. Esto, concuerda con los aportes de Ramírez y Casillas (2015) que advierten la presencia de una brecha digital en la educación superior.

Para complementar la información acerca de la educación no presencial, Rodríguez y Burgos (2009) describen tres tipos de modelos educativos en los que se puede clasificar la educación no presencial o a distancia: el estudio independiente guiado, el aula remota y el modelo interactivo basado en TIC. En cuanto al estudio independiente guiado, el autor afirma que implica un modelo de educación a distancia con base en material impreso, el cual también se conoce como estudios por correspondencia, donde se recomienda utilizar un lenguaje fácil de leer y poco denso, debido a que el estudiante leerá la información posiblemente en solitario; en este tipo de educación, el énfasis recae en impulsar al estudiante para aportar ideas personales, y utiliza preguntas y juicios para involucrarlo de tal forma que se genere un interés personal en la materia.

El modelo del aula remota se basa en el uso de TIC para reproducir en la distancia lo que normalmente ocurre en un salón de clases presenciales. Este modelo generalmente se

apoya con el uso de tecnologías que permiten la transmisión en vivo de audio y/o video. De manera general, se lleva a cabo en sitios específicos asignados por la institución y no por el estudiante, de tal forma que este modelo se encuentra definido por su infraestructura y no tanto por su diseño instruccional, ya que es similar al modelo tradicional de enseñanza.

En cuanto al modelo interactivo basado en TIC, es el que utiliza tecnologías provistas por Internet para el acceso a materiales y para mantener el contexto entre profesores y estudiantes, además permite una interacción con igualdad de oportunidades. Este modelo también es llamado: educación en línea o virtual. Es concebido como una alternativa que incrementa las oportunidades de interacción entre el profesor y el estudiante. Este tipo de modelos favorece – aunque no asegura – la construcción del conocimiento por parte del estudiante.

En este escenario, es que se han realizado algunas investigaciones, como la desarrollada por Expósito y Marsollier (2020) realizaron una investigación en Argentina acerca de las estrategias para el empleo de recursos pedagógicos tecnológicos en la educación no presencial -específicamente en la modalidad virtual - y advierten que para comprender las condicionantes que permean el desarrollo de esta modalidad, es pertinente reconocer que las desigualdades socioeducativas juegan un papel determinante con respecto a los resultados que se pretendan lograr. Esto, concuerda con los aportes de Ramírez y Casillas (2015) que advierten la presencia de una brecha digital en la educación superior.

Otro de los retos planteados para la educación a través de TIC en modalidades no presenciales, lo propone Bonilla (2020) como parte de sus hallazgos al determinar que generalmente en este tipo de modalidades, son los profesores quienes asumen la responsabilidad de enseñar a los estudiantes a interactuar en los contextos virtuales.

Esto deja ver que, en algunos escenarios, el profesorado suele encontrarse motivado para utilizar las tecnologías, aun cuando estas no han logrado generar cambios que se perciban como suficientes. Tal como lo sugieren Hidalgo e Ibañez (2020), quienes realizaron un estudio en la Universidad de Playa Ancha de Chile, acerca de los efectos en la gestión académica de educación superior en la formación y ejercicio docente con TIC, los resultados advierten una deficiente formación inicial con respecto al uso pedagógico de las TIC y

formatos digitales, pero una alta motivación con respecto al interés por utilizar las tecnologías y los entornos virtuales.

Con relación a esto, Bracho y Bracho (2020) plantean una serie de reflexiones con respecto al desafío que implica, para algunos docentes, cambiar su ejercicio docente de lo presencial a lo virtual, los autores sugieren que en cuanto a los actores educativos resulta imprescindible contar con una actitud y disposición para afrontar cualquier cambio que implique la virtualidad, pero, sobre todo, las instituciones educativas deben priorizar el desarrollo de personal altamente capacitado para el uso adecuado de las TIC.

Por otro lado, Silva (2003) ha determinado que la implementación de una modalidad a través de metodologías de educación virtual, implica tomar en cuenta los elementos siguientes:

- Fuentes de conocimiento: Se debe definir qué tipo de información se va a seleccionar para transmitirse en la enseñanza y fundamentar para qué se va a transmitir tal información.
- Diseño de cursos y materiales: Impartir cursos por medio de un sistema de educación virtual involucra aspectos de diseño de los materiales de apoyo que se van a utilizar en los cursos y por tanto es pertinente que se tomen en cuenta a expertos no solamente en el diseño del contenido del material a elaborar, si no, también expertos en tecnología y multimedios para que el material pueda ser aprovechado adecuadamente.
- Interacción por medio de tecnologías: La interacción entre instructores y participantes es fundamental en la educación virtual, por lo que se debe definir de qué manera se llevarán a cabo las interacciones. El profesor tiene la función de retroalimentar y esta se espera sea lo más inmediata posible.

Con relación a los elementos anteriores, Marqués (2002) afirma que las actitudes, la concepción de la enseñanza y la actuación del profesorado, son elementos que permiten una mayor calidad en la enseñanza, es decir, los profesores requieren considerar los principios pedagógicos, dar atención a los intereses de los estudiantes en torno a la asignatura que se imparte, además de plantear estímulos para promover su participación, lo cual demanda que estar en constante actualización.

Asimismo, Perrenoud (2000), propone criterios que influyen en la calidad de la educación virtual; un criterio es el esfuerzo, que implica la cantidad de títulos, diplomas, certificados, los cursos diseñados y la matrícula de alumnos inscritos en la modalidad, otro criterio se refiere acerca del desempeño académico, que implica los cambios en la productividad, modificación en las prácticas de trabajo, logros de aprendizaje y rendimiento de los estudiantes en los exámenes, por último otro de los criterios es la capacidad de la institución para satisfacer las necesidades educativas de sus estudiantes.

En ese sentido, Guzmán y Guzmán (2009) llevaron a cabo un estudio en México sobre educación virtual y el desarrollo de competencias profesionales en una licenciatura de trabajo social de la Universidad de Guadalajara. Concluyen que la educación virtual impacta positivamente en la formación de competencias profesionales siempre y cuando:

- El acercamiento a la teoría permite al estudiante reflexionar sobre la realidad y su compromiso profesional y social que reside en las relaciones que se establecen y conforman el triángulo interactivo; el contenido que es el objeto de aprendizaje, la actividad educativa e instruccional y las actividades de aprendizaje para estudiantes.
- El plan de estudios de la institución educativa y la sistematización de contenidos que permiten el análisis y la síntesis como parte del proceso de construcción del conocimiento.
- El estudiante requiere poner en práctica los nuevos conocimientos mediante la experiencia en el campo de trabajo.
- Se asegure que el aprendizaje es significativo mediante el rescate de los conocimientos y experiencias previas para proponer nuevas formas de abordar el objeto de estudio, de tal manera que se pueda evaluar la efectividad.
- Los cursos contemplen una evaluación continua que fortalezca su eficiencia y eficacia.

Otro de los estudios que fue realizado en México es de Escamilla (2009), quien concluyó que algunos de los cambios que se pueden observar en los cursos en línea tiene que ver con la participación de los estudiantes, ya que el estudiante presencial tiene muy pocas oportunidades de participar debido a la tendencia a la cátedra en las modalidades de

enseñanza tradicional, sin embargo, en las modalidades de educación a distancia y/o virtual la participación del estudiante juega un papel fundamental.

Finalmente, es importante destacar que la educación a distancia cuenta con fortalezas que permiten la posibilidad de mejorar los procesos educativos, sin embargo, también cuenta con debilidades que no se han atendido. Algunas de las fortalezas implican la posibilidad de ampliar la cobertura y de ofrecer educación a un mayor número de estudiantes, y quienes reciben educación en esta modalidad tienen una mayor libertad y oportunidad de organizar su tiempo para el estudio. Por otro lado, algunas de las debilidades implican la posibilidad de representar una flexibilidad excesiva de los profesores, debido a la poca supervisión del material utilizado para preparar las clases.

1.3 Delimitación del problema

Uno de los acontecimientos más importantes para la configuración del sistema de educación superior de México, fue la expansión de matrícula que se desarrolló entre los años 70's hasta 1982 aproximadamente, momentos en que la educación superior estuvo apoyada por una mayor asignación de recursos dirigidos hacia el desarrollo y creación de instituciones educativas, lo cual permitió mayor acceso a la educación a una población creciente y diversa. Sin embargo, este periodo también se caracterizó por una ausencia de políticas que contribuyeran a un impacto positivo en la calidad de los programas educativos (Mungaray, et al, 2016) y de esta forma, el sistema de educación superior se ha caracterizado por tener una gran complejidad, heterogeneidad y diversidad (Rubio, 2006).

En ese sentido, desde 1978 se creó un nuevo tipo de institución en el subsistema de universidades públicas estatales; las Universidades Públicas Estatales con Apoyo Solidario (UPEAS). No obstante, fue hasta el año de 1994 cuando se impulsó mayormente la creación de este tipo de instituciones. Las UPEAS son creadas por decreto de congresos locales y bajo la figura jurídica de organismos públicos descentralizados. Además, reciben un subsidio federal complementario al que otorgan los gobiernos estatales, y pueden establecer sus propios tabuladores y programas de estímulos (Mendoza-Rojas, 2015).

De ahí, su complejidad a diferencia otro tipo de instituciones y de acuerdo con la Secretaría de Educación Pública (SEP) se encuentran orientadas a desarrollar funciones de

docencia, generación y aplicación innovadora del conocimiento, así como la extensión y difusión de la cultura. Sin embargo, debido a la diversidad de sus modelos educativos, oferta y políticas institucionales, el funcionamiento de estas instituciones varía de gran manera entre una universidad y otra.

A pesar de que solo existen 25 UPEAS, son instituciones que ofrecen formación profesional al 1.6% de estudiantes de educación superior; se encuentra enfocadas a incrementar sus indicadores cobertura. Pero ¿por qué indagar en el funcionamiento de las UPEAS? ¿En qué medida se asemejan y/o diferencian sus características con las de otras instituciones? De acuerdo con el mismo Mejía (2016), la información que se tiene sobre este tipo de instituciones es limitada, por lo que recomienda analizarlas como casos particulares, de tal forma que los resultados obtenidos permitan hacer comparaciones con otras instituciones de este tipo.

En Sonora, una de estas instituciones públicas es la Universidad Estatal de Sonora (UES), fundada en 1983 tras los esfuerzos realizados por el gobierno estatal para diversificar la matrícula (Rodríguez, Treviño y Urquidi, 2007), y con el nombre: Centro de Estudios Superiores del Estado de Sonora (CESUES). Es una UPEA que está orientada en dar atención a las necesidades formación de profesionales para impulsar las áreas prioritarias de desarrollo del estado. Desde sus inicios, esta universidad se ha enfocado en los lineamientos de la política pública nacional y estatal, de modo que incrementar su cobertura y mejorar la calidad educativa han sido dos de sus principales objetivos.

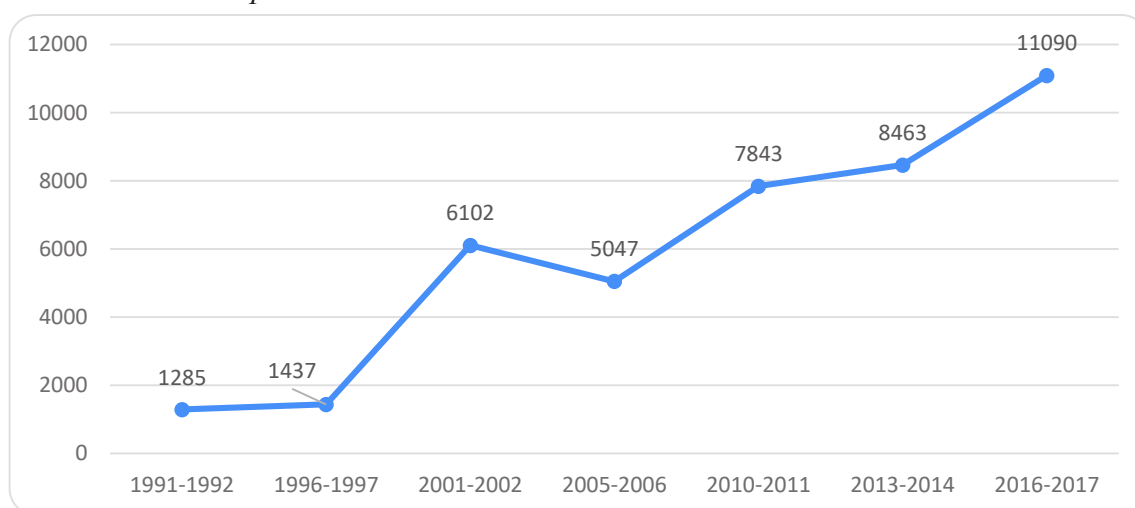
En ese sentido, al revisar sus antecedentes, se pueden detectar diversos cambios y el impulso de innovaciones. Lo más sobresaliente recae en lo referente a su población escolar estudiantil, ya que si bien, la institución incremento en la cantidad de estudiantes que ingresaban en el ciclo escolar 2005-2006, después menor en comparación con años anteriores. Como resultado, la institución ha expuesto que la matrícula de estudiantes admitidos para ese ciclo se limitó, especialmente por la falta de infraestructura física para atender la demanda y los resultados bajos en los indicadores de calidad educativa (CESUES, 2006).

Al considerar que los programas de estudios de la institución se encontraban obsoletos, en el año 2005 se llevó a cabo el desarrollo de un proyecto de investigación que permitió la configuración de un nuevo modelo educativo. Fue en el año 2006 que se presentó este modelo el cual estaba enfocado en el aprendizaje del estudiante (ENFACE) basado en un sistema de evaluación por competencias, además proponía ofrecer educación en una modalidad alternativa a la presencial y en la totalidad de los programas de estudios de la institución.

En este sentido, una de las tareas principales del CESUES fue alcanzar mejoras en los indicadores de calidad para abrir la posibilidad a un mayor apoyo por los programas evaluadores del gobierno y así tener la posibilidad de llevar a cabo lo propuesto por el modelo. Una vez implementada la iniciativa, y ya con la implementación de TIC a través de plataformas, se retomaron los objetivos de incremento de la matrícula, de tal forma que en 2010 la población escolar fue de 7,843 alumnos; para el año 2013 el nombre de la institución cambió a Universidad Estatal de Sonora; también se implementó la modalidad semi-presencial en la totalidad de los programas de estudios ya con una matrícula de 8,463 estudiantes (ver Figura 2).

Figura 2

Población escolar por cohortes 1991-2017.



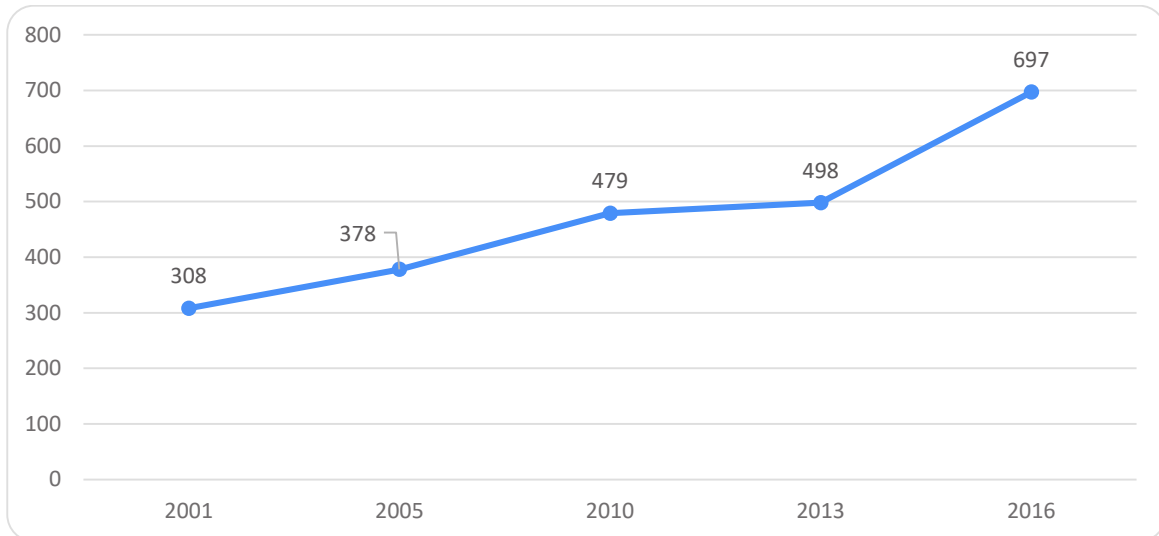
Fuente: Modelo Educativo 2006; Informes del Rector 2016 (CESUES, 2006; Huerta, 2016).

Para el 2016, la UES ha logrado incrementar su población escolar a la cantidad de 11,090 alumnos, así como la cantidad de profesores adscritos a la institución (ver Figura 3).

Esto, debido al apoyo que brindó la implementación de la modalidad semi-presencial según los informes del rector (Espinosa, 2013).

Figura 3

Personal académico adscrito a la UES.



Fuente: Modelo Educativo 2006; Informes del Rector 2016 (CESUES, 2006; Huerta, 2016).

A pesar de que la implementación de las TIC a través de la modalidad semi-presencial en el modelo educativo de la UES, es mencionada en los informes del rector como un caso de éxito (Huerta, 2016), hay indicadores que no se han logrado superar y un ejemplo es el índice de titulación que solamente es del 57% de los alumnos ni la eficiencia terminal que del 2013 al 2016 decreció 20 puntos porcentuales. Es decir, si bien, los objetivos en cuanto al incremento de cobertura parecen alcanzarse, los que tienen que ver con calidad educativa parecen estar pendientes. A pesar de esto, en el año 2019 la UES implementó dos nuevas modalidades educativas; una modalidad virtual que se encuentra disponible para ofrecer siete licenciaturas y un sistema de educación despresurizado que permite la posibilidad de estudiar alguna de las seis licenciaturas en la unidad académica de Hermosillo y una más en el resto de las unidades académicas de la institución.

En el caso de la UES, la reforma se puede representar por la política de la institución; el modelo educativo, el programa de desarrollo institucional, los lineamientos, estrategias y objetivos de la universidad que a su vez se encuentran aunados a la política nacional y que buscan específicamente alcanzar una educación con calidad para una mayor población,

utilizando las TIC como medio para contribuir a la concepción de tales objetivos. De tal forma, la innovación educativa que se pretende analizar en este trabajo se circunscribe a través de las modificaciones propuestas desde el año 2012 que implicaron la virtualización parcial de la modalidad educativa presencial y posteriormente implementar una modalidad virtual con el objetivo de producir una mejora sostenible que sea adoptada por los sujetos involucrados en su implementación y ejecución (Huerta, 2016).

En ese sentido, una parte fundamental del proceso del cambio educativo consiste en la aceptación que los profesores y estudiantes le otorguen a la innovación que se les haya planteado (Fullan, 2002), además en cuanto a la implementación de innovaciones educativas desde las políticas, la participación de los directivos y el personal administrativo de una institución juega un papel muy importante (Blanco, 2005). Es decir, la innovación educativa se puede observar como un estímulo que impacta directamente en determinados actores de la educación y cuyos efectos pueden representar modificaciones en el funcionamiento de una institución educativa en diferentes niveles que pueden ser observados desde diferentes enfoques (De la Torre, 1998). De tal manera, la concepción de los objetivos propuestos en la planeación de una innovación puede depender de la forma en que es adoptada por los individuos involucrados en su implementación, así como de las condiciones en las que se encuentre el contexto institucional, el cual se puede observar de una manera integradora que involucre aspectos tecnológicos, culturales y sociopolíticos.

Aunado a esto, Ely (1999) argumenta que para concebir una innovación sobre TIC como exitosa, es importante que los individuos involucrados en el cambio cuenten con algunas condiciones para que se lleve a cabo satisfactoriamente lo que se ha planteado, tales condiciones se relacionan con la insatisfacción que presenten los sujetos sobre su estado actual es decir, el interés para cambiar, los recursos, la disponibilidad de tiempo, los incentivos para el desarrollo de las actividades correspondientes a la innovación, el compromiso y el liderazgo.

Por lo tanto, la pregunta que guía el desarrollo de esta investigación se plantea de la siguiente forma: ¿De qué manera ha influido la implementación de un sistema innovador de enseñanza apoyado por TIC en los ámbitos culturales, sociopolíticos y tecno-pedagógicos que permean la didáctica en el profesorado de la Universidad Estatal de Sonora?

1.4 Objetivos de investigación

A partir de los planteamientos abordados anteriormente, se justifica la necesidad de indagar en el análisis de la innovación educativa en la Universidad Estatal de Sonora. Para esto, se ha retomado el “*enfoque integrador*” propuesto por De la Torre (1998), el cual, implica observar a la innovación desde los aspectos culturales, sociopolíticos y tecno-pedagógicos que impactan en una dimensión sustantiva -que en este caso se encuentra representada por la didáctica del profesorado en la institución-. El objetivo general de esta investigación es:

Analizar el uso de TIC en la enseñanza a partir de la percepción del profesorado, con base en un enfoque integrador de innovación educativa en una Universidad Pública Estatal de México.

- Interpretar la valorización que profesores le otorgan a la capacitación institucional para el uso de tecnologías en la enseñanza.
- Identificar problemáticas que obstaculizan la práctica docente al implementar tecnologías en el aula.
- Indagar en las actitudes y creencias que se tienen, en la institución, en torno al empleo de tecnologías en modalidades enseñanza alternativas a la presencial-tradicional.

1.5 Justificación

De acuerdo con Collis & Moonen (2011), a lo largo del tiempo, y específicamente durante los años 1999 y 2000, las universidades tuvieron que enfrentar un conjunto de cambios que pusieron en riesgo tanto su funcionamiento como su identidad. ¿Cuál es el papel de la Universidad? ¿Cómo tiene que funcionar? Según Altbach (2008), la respuesta a estas preguntas se ha ido transformando conforme a los requerimientos de los actores desde las implicaciones de la globalización.

En ese sentido, a inicios del siglo XXI, la educación ha ido cambiando su paradigma y las instituciones educativas su funcionamiento de tal forma que se intensificó la motivación de los gobiernos para ofrecer formas más flexibles de acceso a la educación superior, y por otro lado impulsaron una serie de nuevos métodos pedagógicos, formas de interacción y

recursos para el aprendizaje digital; en este contexto, se implementan las primeras ideas sobre la flexibilidad del aprendizaje asociadas a la inclusión de tecnologías en la educación (Collis, 2010). Además, se advertía un cambio en el estudiante que se alejaría de lo tradicional y que inicia sus estudios de educación superior directamente al finalizar el bachillerato para acercarse a un número desconocido de estudiantes que acceden a la universidad más tarde, como el caso de quienes, por su situación laboral, necesitan prepararse para nuevos enfoques profesionales y acceder más tarde a la Universidad.

En ese sentido, la posibilidad de que los estudiantes –debido a la evolución tecnológica – accedan a programas educativos de instituciones de educación superior en los que no fuese necesaria su presencia física, orilló a las instituciones a moldear sus métodos y estrategias de ofrecer educación. De ahí que se llegó a considerar que el incremento de la flexibilidad en los modelos educativos era fundamental para el funcionamiento adecuado de las instituciones de educación superior (Bernstein, 2000).

Las universidades requieren tener y mantener su flexibilidad como se ha demandado desde hace algunos años (Collis & Moonen, 2011), debido a que la tecnología sigue evolucionando y los requerimientos de los profesores para poder enseñar de manera innovadora, también se siguen transformando, pero ¿en qué medida se ha logrado apoyar a los profesores para llevar a cabo su ejercicio docente en un contexto de flexibilidad necesaria y cambios constantes?

En México, la flexibilidad inicia desde los planes de desarrollo del país, los cuales plantean que las instituciones públicas de educación superior deben invertir en infraestructura, formación académica y aumentar la cobertura, sin embargo, cada institución debe elegir sus propias estrategias para alcanzar esos objetivos. Las instituciones, por su parte, plantean sus propios planes de desarrollo, además de programas de incentivos que están orientados a alcanzar objetivos muy específicos en torno a lo que la institución y/o el gobierno considera pertinente para el desarrollo de la enseñanza. No obstante, en varias instituciones cada profesor decide de qué manera llevar a cabo su ejercicio docente, cómo implementar las tecnologías e incluso asistir a cursos de capacitación, de tal forma que la concepción de los objetivos que se plantea cada universidad puede tener resultados muy variados y complejos.

Por otro lado, la matrícula de estudiantes que reciben formación a través de TIC en modalidades alternativas a la presencial tradicional corresponde a un total de 584,405 individuos según los datos publicados por la Dirección General de Educación Superior Universitaria (DGESU, 2018), quienes representan un 13.8% a nivel nacional del total de estudiantes (4, 209,860). Sin embargo, sólo un 8% -que corresponden a 46,182- se encuentran inscritos en algún programa reconocido por su calidad, a diferencia de los programas de formación presencial tradicional donde un 52% de estudiantes pertenecen a programas certificados por su calidad. En adición a esto, las Universidades Públicas Estatales son el sub-sistema de instituciones que ha registrado la mayor matrícula de estudiantes (1,144,944), de los cuales un 3.2% está recibiendo formación profesional en modalidades alternativas a la presencial y apoyadas por el uso de TIC, de este porcentaje, solo el 34% se encuentra en programas reconocidos por su calidad.

En ese sentido, el desarrollo de esta investigación pretende ahondar en los aportes sobre la innovación educativa a través del empleo de TIC para la enseñanza mediante un análisis a profundidad en torno a las experiencias de profesores que han participado en un proceso de cambio supuestamente innovador y flexible, pero con dudosos resultados en algunos indicadores de la calidad educativa.

CAPÍTULO II.

Marco teórico para la interpretación

2.1 Acepciones de cambio e innovación educativa

A partir de la revisión de literatura especializada referente a la innovación educativa como concepto y para el análisis de sus implicaciones y aplicaciones (Tejada, 1998; Escudero, 1981; De la Torre, 1998; Fullan, 2002; Hargreaves & Fink, 2006), se puede afirmar que la innovación en el contexto educativo es un fenómeno complejo en el que influyen una diversidad de elementos que deben organizarse de manera consciente y planificada para ampliar las posibilidades de que lo planteado como innovación alcance los resultados esperados.

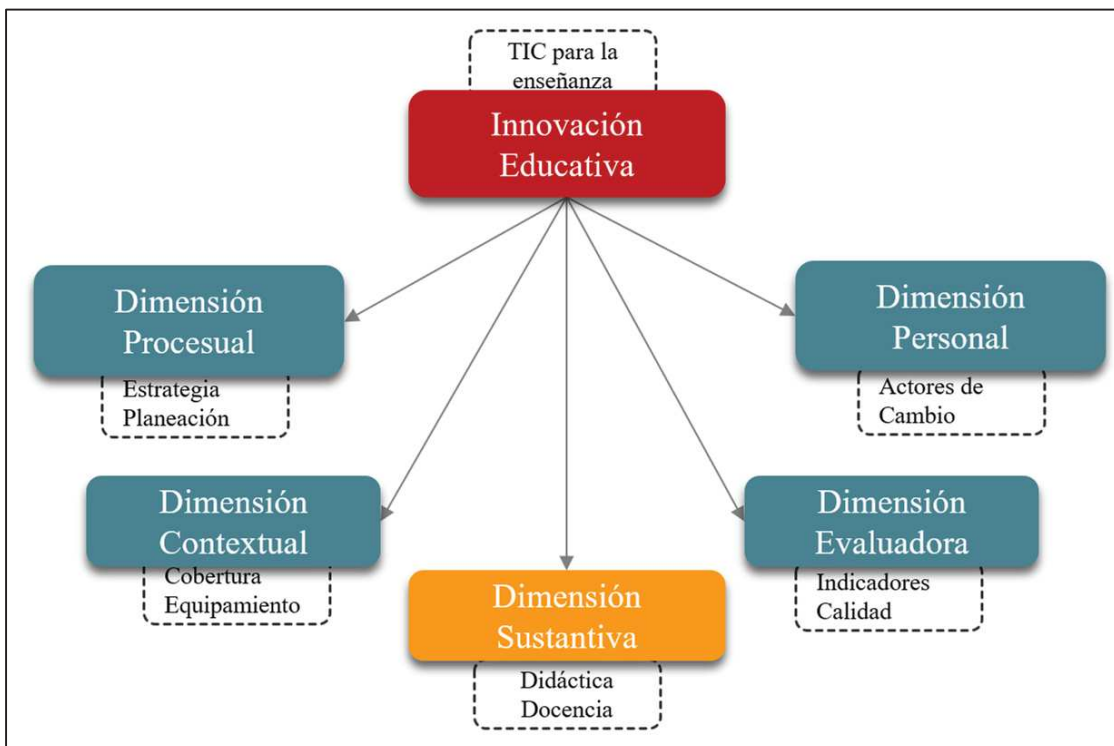
De acuerdo con Escudero (1987), la innovación educativa se puede definir como un conjunto de dinámicas explícitas que pretenden alterar las ideas, concepciones, metas y contenidos de las prácticas escolares. Para complementar, Dallin (1978) afirma que se puede considerar como un cambio, pero poseyendo una cualificación específica, es decir, se lleva a cabo deliberadamente a fin de mejorar la *praxis* existente en la perspectiva de ciertos objetivos determinados. De tal forma, se entiende que la innovación educativa implica una intencionalidad, puesto que obedece a un propósito y requiere una planificación en función de las exigencias del contexto, donde se espera promover un cambio (temporalidad, condiciones institucionales, etc.) De ahí que analizar y asumir al concepto de innovación como multidimensional es y resulta imprescindible.

Para esto, Tejada (1998) propone cinco dimensiones; una ***dimensión contextual*** que implica comprender al contexto como el soporte que legitima y regula el cambio, una ***dimensión sustantiva*** que corresponde a lo que se espera cambiar a través de la innovación propuesta, esta dimensión se propone como la vertiente más esencial de un proyecto innovador. La ***dimensión personal***, implica asumir a los agentes que se involucran en el proceso como mediadores y posibilitadores del cambio, ya que, sin ellos, es imposible innovar ni gestionar un cambio. También se añade una ***dimensión procesual*** ligada con el elemento estratégico de la innovación, es decir, el propio proceso innovador y, por último, la ***dimensión evaluadora*** que implica evaluar el cambio desde la necesidad de implementarlo hasta los efectos del mismo y su propia institucionalización-internalización.

En ese sentido, y en el caso de la UES se puede afirmar que se llevó a cabo una innovación educativa a través de la puesta en marcha de una plataforma virtual como medio para el trabajo docente en horas clase en todas las asignaturas de sus programas educativos. Esto, se concibe como innovación, debido a los planteamos establecidos desde el modelo educativo ENFACE con el que opera la institución y en el cual, desde el año 2006, se propone el empleo de TIC para aumentar la cobertura en la institución. Es decir, se ha planteado un cambio (intencionalidad) con objetivos para el mejoramiento de la institución (elevar indicadores de calidad educativa), sin embargo, los resultados de la innovación no parecen haber alcanzado todos los objetivos propuestos, ya que, en términos de cobertura parece lograrse, pero lo referente a la calidad educativa y específicamente, la eficiencia terminal e índice de titulación sigue permaneciendo bajo. Aún así, el escenario institucional permite asumir que se llevó a cabo una innovación en relación con las dimensiones propuestas por Tejada (1998), tal como se muestra en la Figura 4

Figura 4.

Dimensiones de la innovación educativa



Fuente: elaboración propia.

En la UES, al haber impuesto una innovación que ha tomado en cuenta la ***dimensión contextual*** en su planeación, en la medida que identificaron un problema de cobertura en la institución y decidieron invertir en equipamiento para llevar a cabo una estrategia de mejoramiento a través de un cambio (***dimensión procesual***). También, se consideró una ***dimensión evaluadora***, debido a que se planteó como objetivo elevar los indicadores de calidad que evalúan diversos organismos de política pública para incentivar a la institución. Además, se implementó un cambio que implicó la incorporación obligatoria de las TIC en las secuencias didácticas de la institución (***dimensión sustantiva***), lo cual involucró a los actores de la institución (directivos, profesores y estudiantes), generando a su vez diversos efectos, significados y percepciones (***dimensión personal***).

Este trabajo se encuentra enfocado en analizar una innovación educativa en la que se asume a la influencia de las TIC en la didáctica del profesorado en la institución como la dimensión sustantiva y a los profesores como actores del cambio. De esta manera, se espera que los alcances de la investigación permitan un acercamiento a reconocer nuevos elementos que han obstaculizado la concepción de los objetivos esperados, de acuerdo a los planteamientos y resultados de la innovación propuesta por la institución. Debido a esto, a continuación, se presentan un conjunto de aportes, ideas y concepciones teóricas sobre la innovación, considerando una perspectiva didáctica y posteriormente un conjunto de aportes que dejan ver la pertinencia de considerarlas dimensiones; cultural, tecno-pedagógica y sociopolítica como parte del esquema para analizar el objeto de estudio.

2.2 Nociones de innovación desde el campo de la didáctica como disciplina pedagógica

De acuerdo con Medina y Salvador (2009), la pedagogía es la teoría y disciplina que comprende, busca la explicación y el mejoramiento permanente de la educación y de los hechos educativos, implicada en la transformación ética y axiológica de las instituciones formativas y de la realización integral de todas las personas y en ese campo. La didáctica es una disciplina de naturaleza pedagógica, orientada por la finalidad educativa y comprometida con el desarrollo de todos los seres humanos, mediante la comprensión y transformación permanente de los procesos socio-comunicativos, prioritariamente la adaptación y desarrollo apropiado del proceso de enseñanza-aprendizaje.

Escudero (1981), por su parte, afirma que la didáctica tiene por objeto la organización y orientación de situaciones de enseñanza-aprendizaje desde el enfoque instructivo, el cual es tendiente a promover la formación del individuo en estrecha dependencia de su educación

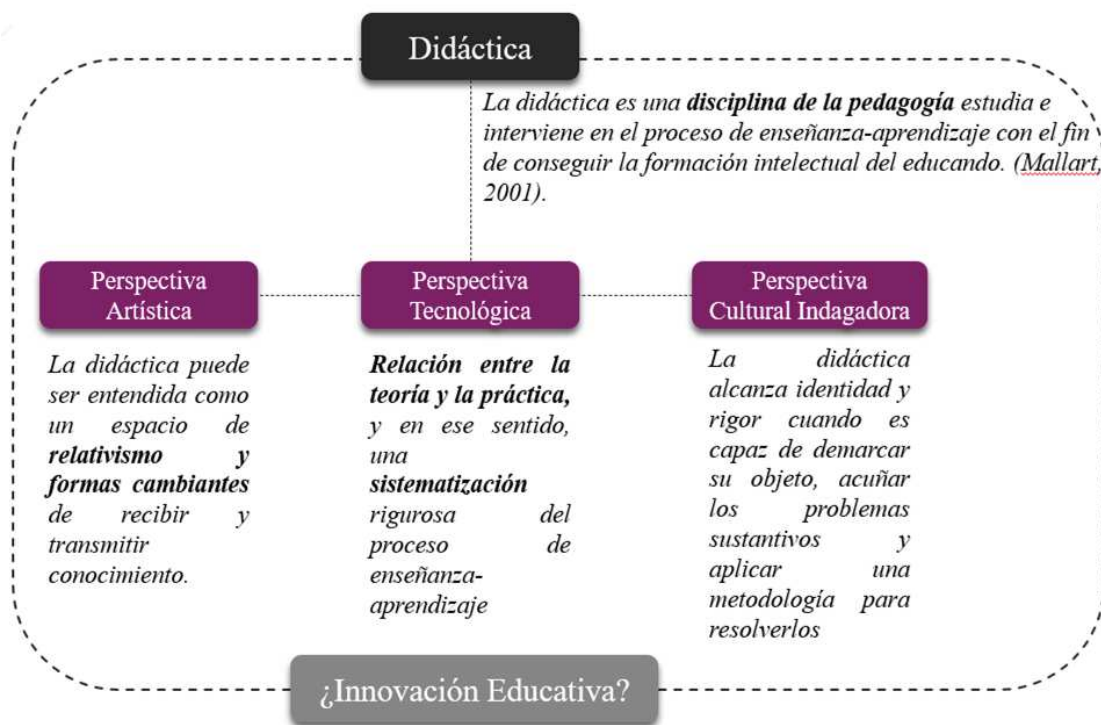
integral. Para complementar, Mallart (2001) señala que la didáctica estudia e interviene en el proceso de enseñanza-aprendizaje con el fin de conseguir la formación intelectual del educando.

En ese sentido, se concibe que la didáctica es una disciplina de la pedagogía, pero que, como tal, se puede analizar desde diferentes enfoques (Medina y Salvador, 2009). Uno de estos enfoques parte desde una perspectiva tecnológica que, de acuerdo con Fernández y Fernández (1990), implica tomar en cuenta la relación entre la teoría y la práctica, y en ese sentido, una sistematización rigurosa del proceso de enseñanza-aprendizaje planificado, de tal forma que el ejercicio docente sea realizado mediante la aplicación justificada y secuenciada deliberadamente de las acciones más eficaces y eficientes que el conocimiento científico pueda aportar.

Por otro lado, la didáctica se puede observar desde una perspectiva artística (Gage, 1978; Eisner, 1995; Woods, 1996) debido a que es imposible plantear normas y leyes que en lo general permitan dar respuesta a todas las necesidades particulares de enseñanza y aprender de cada individuo y/o grupo; también puede ser entendida como un espacio de relativismo y formas cambiantes de recibir y transmitir conocimiento.

Otra perspectiva parte desde una visión cultural-indagadora, la cual implica asumir que la didáctica puede alcanzar su propia identidad y rigor, especialmente cuando es capaz de demarcar su objeto, acuñar los problemas sustantivos y aplicar una metodología para resolverlos (Medina y Salvador, 2009), de tal forma que se genere continuamente un mejoramiento de la profesionalidad docente y la formación integral de los estudiantes (ver Figura 5).

Figura 5



Fuente: elaboración propia.

Retomando ciertos aportes teóricos (De la Torre, 1998; Tejada, 1998), la innovación educativa puede analizarse desde el campo de la didáctica cultural-indagadora, ya que, como se ha mencionado anteriormente, la innovación educativa se debe plantear siempre una dimensión sustantiva y aplicarse a una planificación que pueda orientar aquello que se busca cambiar. Por su parte, Zabalza (1988) considera que la didáctica se ocupa de un campo conceptual amplio y operativo, el cual también refiere a un conjunto de situaciones problemáticas que requieren la posesión de la información suficiente para la adecuada toma de decisiones. Los conjuntos principales de problemáticas son las siguientes:

- La enseñanza, como concepto clave.
- La planificación y el desarrollo curricular.
- El análisis en profundidad de los procesos de aprendizaje.
- El diseño, seguimiento y control de innovaciones.
- El diseño y desarrollo de medios en el marco de tecnologías educativas.

- El proceso de formación y desarrollo del profesorado.
- Programas especiales de instrucción.

En ese sentido, el trabajo de tesis sobre la influencia de las TIC en la Didáctica del profesorado se puede inscribir en el campo de la didáctica cultural-indagadora y a su vez aprovechar los aportes teóricos sobre el cambio educativo y la innovación educativa para analizar la información que otorgan los informantes sobre el proceso institucional al implementar las tecnologías para el mejoramiento de la educación superior.

2.3 Cultura institucional de las universidades y sus implicaciones para la innovación

El funcionamiento de las IES se encuentra en parte, regulado e influenciado por diversos organismos y programas derivados de la política pública, la cual se puede traducir como un conjunto de planes, estrategias y acciones que pueden reformar o modificar un sistema según un diseño explícito de prioridades y objetivos. Sin embargo, Rodríguez (2002) afirma que para comprender un cambio, es necesario analizar las políticas e ir más allá de una descripción de los discursos gubernamentales, principalmente porque es común que un sistema se integra por instituciones públicas y privadas que poseen distintos grados de autonomía del Estado.

En ese sentido, Berman (1993) sugiere observar a las políticas desde la siguiente lógica: como macropolíticas a las políticas que se encuentran diseñadas globalmente y han sido aceptadas por la sociedad; y como micropolíticas a las acciones realizadas por las instituciones con el fin de solucionar problemas globales en contextos locales. Como ejemplo desde una macropolítica, se puede observar la intención y sugerencia de incluir a las TIC en la educación superior desde las políticas internacionales, derivando una idea generalizada de que las tecnologías permiten la posibilidad de mejorar los procesos de enseñanza y aprendizaje. Sin embargo, se ha sugerido proporcionar a los profesores una capacitación, la cual permita comprender cómo aprovechar las tecnologías para la docencia y que atienda a las necesidades de los profesores según su área de trabajo (Ducoing, 2003).

Para esto, las IES han diseñado micropolíticas por medio de programas orientados a incluir las TIC en sus modelos de enseñanza, con el supuesto de dar atención a las necesidades de formación tanto de profesores y estudiantes. Según Berman (1993), uno de los problemas

más comunes para llevar a cabo un cambio planeado desde una reforma, se puede relacionar con la implementación de micropolíticas, debido a que comprende la ejecución de lo que fue planificado. Por lo tanto, la concepción de los objetivos en una determinada política en una IES, generalmente depende de la manera en que se realice la etapa de implementación y a su vez influyen otros factores como el contexto donde se pretende alcanzar los objetivos esperados.

De acuerdo con Hargreaves y Fink (2006), una de las características más importantes del cambio educativo y la innovación en las instituciones de educación, consiste en la sostenibilidad, la cual es desglosada en una serie de elementos que conforman a tal característica. La sostenibilidad hace posible que un cambio se mantenga y a su vez, sea mejor para que los actores involucrados lo reproduzcan generando una nueva o diferente cultura ante tal transformación.

Los elementos para desarrollar esta sostenibilidad, implican la posibilidad de generar un aprendizaje que impacte en el conocimiento de los individuos (profundidad); un cambio que se pueda presentar mediante una continuidad en el tiempo, preservándose a lo largo de los años (longitud); los cambios se requieren difundir, por lo que se requiere comprender la situación en la que se encuentra la escuela y la situación a la que se pretende llegar por medio de tal cambio (anchura); las escuelas tienden a encontrar formas para transmitir conocimiento, sin producir ningún tipo de perjuicio, lo cual implica generar cambios que favorezcan equitativamente la enseñanza (justicia); el cambio se debe promover la mejora de la enseñanza y el aprendizaje, sin enfocarse a un solo elemento y modificando varios elementos que se relacionen entre sí (diversidad); mejoras, se deben de realizar tomando en cuenta los recursos con los que se cuenta, sin malgastar el dinero ni a los trabajadores necesarios para producir tal cambio (recursos); los cambios deben permitir restablecer las formas de organización del pasado a su vez de producir un mejoramiento que se adapte a las necesidades del contexto actual (conservación).

Una de las acciones que permean el desarrollo de la cultura en las instituciones consiste en la formación docente, la cual, de acuerdo con Ramírez (1999), se puede entender como el resultado de los esfuerzos institucionales destinados a ayudar a los profesores en su proceso de crecimiento y renovación como profesionistas. El autor elabora una investigación en

donde se analizan los programas de formación institucional que se proporciona a los profesores de educación superior, para identificar las características que permiten en los programas, el cumplimiento de las metas que se plantean en virtud de innovar en los procesos de enseñanza. Concluye una serie de recomendaciones que influyen en las probabilidades de éxito o fracaso al momento de llevar a cabo un programa de formación docente.

La primera recomendación hace alusión al contexto en que los programas se adscriben y menciona que las probabilidades de éxito aumentan cuando la formación se presenta en un contexto en el que la innovación en la enseñanza es reconocida como producto de tal formación, y por lo tanto, es premiada y estimulada. También aumentan las probabilidades de éxito cuando las condiciones de infraestructura son adecuadas.

Posteriormente, advierte sobre la importancia de tomar en cuenta a los docentes al momento de diseñar los programas formativos en la institución ya que las probabilidades de fracaso son menores cuando el diseño del programa es elaborado por y con los docentes; también en programas promueven el auto-análisis y las actividades de seguimiento y asesoría. Por último, hace énfasis en las motivaciones de los participantes, sugiriendo que las metas establecidas en los programas formativos se podrán alcanzar si existe un interés en los temas y están dispuestos los profesores a innovar.

Para el caso de los programas de formación docente en TIC, Domínguez, Bárcenas y Ruiz-Velazco (2015) afirman que muchas veces es olvidado que el profesor debe ser el actor principal de la formación docente, lo cual lleva a formular programas de capacitación y actualización con temas que son de poco interés o no son útiles para el profesor. Además, se imparten con base a metodologías didácticas que no necesariamente se encuentran vinculadas a cómo aprenden los adultos. Esto permite inferir la pertinencia de tomar en cuenta al sujeto que recibe la capacitación para identificar qué aspectos se podrían considerar más significativos en cada caso en particular y tomando en cuenta esto como punto de partida para detectar lo que no funciona y después relacionarlo con los objetivos de los programas y/o metas institucionales.

En ese sentido, se infiere que las instituciones deben promover cambios que favorezcan el desarrollo de innovaciones, pero a través de acciones que permitan y promuevan la

generación de una cultura que reproduzca de manera constante lo que se pretende modificar para mejorar.

2.3.1 Resistencia al cambio y el conflicto como estrategia para innovar

Las instituciones educativas se pueden concebir como un subsistema integrado por una diversidad de elementos y recursos relacionados entre sí, con el fin de alcanzar de la mejor manera posible los objetivos y metas propuestos por la misma institución de la que forman parte (De la Torre y Barrios, 2012). De esta forma, la institución puede representar una organización aparentemente en consenso. Sin embargo, dentro de la misma institución y de una manera paralela, también existe un subsistema de relaciones humanas que se pueden considerar como informales, tal subsistema es conformado por personas, grupos y subgrupos de afinidad o antagonismo que se pueden caracterizar por el hecho de compartir determinados valores y creencias, lo cual permite diversos estilos de actuación entre diferentes comunidades o tribus académicas -en términos de Becher (2001)- y crean diferentes niveles de conflicto que pueden frenar la implementación de una innovación, por tanto, se puede asumir que en cada institución existen estas situaciones.

Para esto, De la Torre y Barrios (2012) proponen un conjunto de procedimientos para concebir una negociación que favorezca el desarrollo de innovaciones:

- **La negociación:** como parte de una discusión directa voluntariamente establecida entre las partes, con la intención de consensuar un acuerdo sobre los diferentes aspectos en cuestión dentro del conflicto para que se pueda concebir un beneficio entre los participantes que están involucrados en tal situación.
- **La conciliación:** Se trata de un procedimiento informal que se lleva a cabo con la ayuda de una tercera persona como intermediario para llegar a un acuerdo.
- **La mediación:** Es una forma de conciliación, pero un tanto más estructurada, ya que se requiere el apoyo de un tercer participante, pero con la función de ayudar a las personas implicadas a identificar intereses comunes y llegar al mejor acuerdo.
- **El arbitraje:** Se lleva a cabo con el apoyo de otras personas que funciona como árbitro, escuchando a las dos partes y otorgando un juicio en forma de resolución para el conflicto.

Así, las instituciones deben tener en claro las formas de llegar a consensos entre sus actores, quienes pueden llegar a tener un conflicto al momento de implementar una innovación, por lo cual se hace pertinente identificar si conocen estos métodos o se ha contemplado algún otro en la institución para resolver conflictos que afecte el desarrollo del cambio planteado.

Con relación a esto, Chandler (2013) sugiere tomar en cuenta que en la educación superior, cuando la cultura institucional es fuerte y por tanto existe una mayor cantidad de suposiciones como un mayor tiempo de los profesores en la institución (identidad), valores y creencias compartidas, entonces existe una mayor resistencia al cambio, y por otro lado, cuando la cultura institucional es débil existe una menor resistencia, pero una mayor probabilidad de que no exista una sostenibilidad en los cambios implementados.

En tanto que, al momento de plantear un cambio desde una innovación, esta debe de ser coherente a la cultura de la misma institución, con el fin de que se pueda seguir reproduciendo. Por lo tanto, tomar en cuenta el nivel de cultura institucional en la institución resulta imprescindible para el análisis del cambio educativo ya que permite un acercamiento a reconocer la duración posible de lo que se pueda llegar a lograr con las acciones implementadas a través de una innovación determinada. Así mismo - y para reducir la resistencia al cambio - Chandler sugiere mantener una buena comunicación, entre los administrativos y el profesorado, promover la participación e implicación de los profesores con las innovaciones, y la negociación.

Por otro lado, Groff y Mouza (2008) presentan una serie de desafíos, obstáculos y limitaciones que generalmente tienen que enfrentar los docentes al integrar a las TIC en el aula. Los autores sugieren que, para la integración de las TIC en los procesos de enseñanza, es necesaria contemplar la planeación de un proyecto que tome en cuenta que tome con cuenta las consideraciones siguientes para posibilitar la concepción de sus objetivos:

- En una primera instancia se menciona a las tecnologías, donde sus implicaciones posibles recaen en un mal funcionamiento, la necesidad de conocimientos para solucionar problemas y la falta de una buena conexión a Internet.

- Como operadores se mencionan a los estudiantes, quienes tienden a mantener un buen nivel de conocimiento tecnológico y presentar actitudes, creencias y un compromiso según alcances del proyecto.
- Otro aspecto es el proyecto considerado como la innovación, donde es necesario tomar en cuenta a la cultura de las instituciones y los recursos con los que se cuenta.
- La dimensión del profesor o bien, del innovador, es quien se puede desempeñar con problemas de habilidades tecnológicas insuficientes, actitudes, creencias, conocimientos tecnológicos o pedagógicos insuficientes y la incapacidad de reaccionar bajo presión o preocupaciones.
- Por último, la escuela corresponde a otra de las dimensiones donde se requiere considerar la cultura de la institución y su relación con el uso de tecnologías y el acceso equitativo a la infraestructura.

De tal forma, se concibe la pertinencia de comprender las estrategias que proponen las instituciones para generar innovaciones y su relación con la cultura que la misma institución representa, así como sus métodos de negociación para dar respuesta a diversos conflictos que puedan presentar.

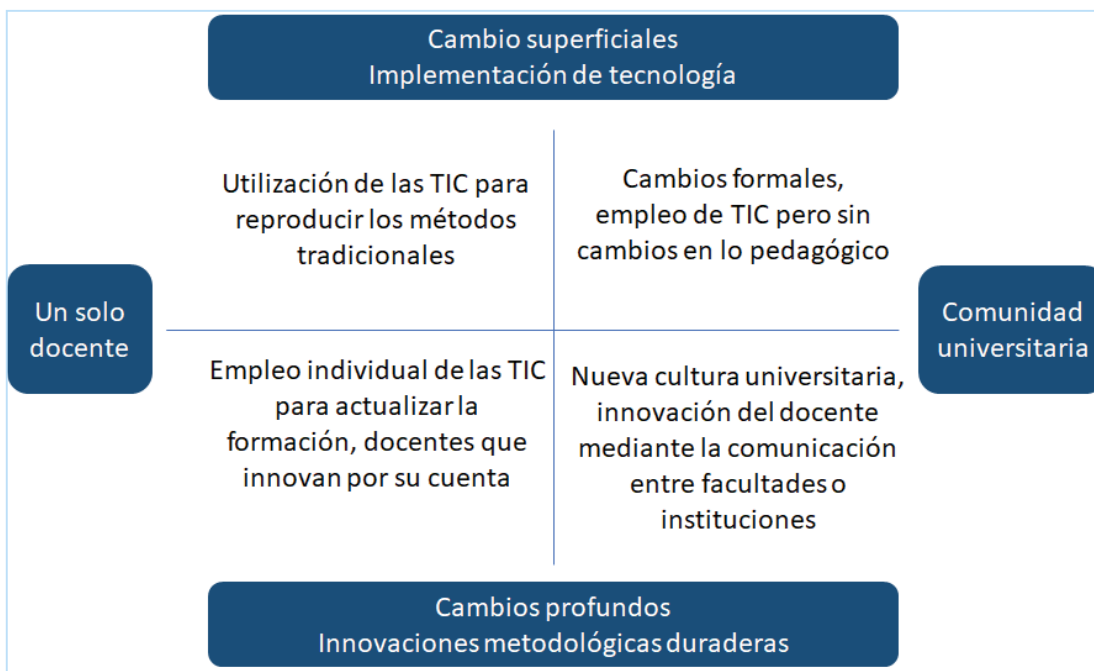
2.3.2 Estrategias institucionales para la innovación: modelos y modalidades con TIC

La implementación de las TIC en una institución educativa, de acuerdo con Salado, Velázquez y Ochoa (2014), no es una tarea sencilla, ya que para tal implementación pueda tener mayores probabilidades de éxito, es necesario un gran esfuerzo de parte de los dirigentes de la institución, ya que ellos deben conocer las limitaciones y los beneficios de la enseñanza mediante el empleo de las tecnologías y de esta manera llevar a cabo estrategias conscientes sobre lo que se puede y requiere lograr.

Para esto, Bautista, Borges y Forés (2016), afirman que la inclusión de las tecnologías en la educación hace posible el desarrollo de cuatro posibles escenarios (ver Figura 6), entre los cuales se encuentra uno que es controlado por un solo docente y los cambios de la innovación son superficiales y no logran modificar la enseñanza tradicional ya que el docente no aprovecha el potencial de las TIC.

Figura 6.

Escenarios posibles ante la innovación a través de TIC en la Universidad.



Fuente: Elaboración propia a partir de Bautista, Borges y Forés (2016).

Por otro lado, existe la posibilidad de un escenario con cambios formales, aunque igualmente superficiales, con la aparición del uso de páginas web, gestiones, trámites diversos, pero sin lograr una transformación pedagógica profunda, un tercer escenario implica una transformación en el rol docente, quien utiliza las tecnologías para actualizar la información, la metodología e innovar en el ejercicio docente, pero sin relacionarse con lo que hacen el resto de sus compañeros docentes, y por último, un escenario donde las TIC permiten el desarrollo de una nueva cultura universitaria con énfasis en el estudiante con una innovación docente a través de consensos entre facultades o instituciones para el desarrollo de mejoras.

En ese sentido, Coll (2008) afirma que la intención de incluir a las TIC en los procesos educativos, generalmente se encuentra acompañada de expectativas muy elevadas de cambio y de mejoramiento de la educación escolar, ya que en muchas ocasiones los avances conseguidos suelen ser muy limitados, por lo que sugiere observar a las TIC como un conjunto de herramientas con un potencial que puede o no, hacerse realidad en función del contexto

en el que las tecnologías sean efectivamente utilizadas, es decir, suelen ser los contextos de uso, generalmente los que determinan la capacidad para transformar la enseñanza y mejorar el aprendizaje de las TIC.

En tanto, al analizar el empleo de tecnologías en una institución determinada, es pertinente identificar el contexto y relacionarlo con el tipo de estrategia que se ha utilizado para la implementación de las TIC, ya que las innovaciones mediante TIC en las instituciones se pueden implementar a través de diversas modalidades educativas, pero ¿cómo deben innovar los docentes ante este tipo de cambios? ¿Qué tipo de acciones requiere un docente que no fue formado para enseñar en una modalidad distinta a la presencial? En el siguiente apartado, se abordan algunos aportes que permiten una aproximación a estas interrogantes.

2.4 Actores del cambio educativo: Multiculturalidad, participación, significados y creencias

De acuerdo con Prensky (2013), los profesores han aceptado a las TIC como una parte importante de la formación que le pueden y deben de proporcionar a los estudiantes. Sin embargo, aún no tienen claro cómo emplear las herramientas tecnológicas de forma significativa en la enseñanza, lo cual ha creado una preocupación general en el profesorado. Es decir ¿cómo se debe innovar a través de tecnologías para mejorar la enseñanza? ¿Cómo deben impactar en los actores de la educación, las reformas que implican incluir a las TIC en las aulas?

En ese sentido García (2005) afirma que, en las instituciones educativas existe una preocupación creciente por cambiar la escuela que se ha materializado en el desarrollo de un campo de especialización académica que está dedicado al estudio del cambio y a la búsqueda de claves que permitan generarlo y generalizarlo. La presión por acomodar la escuela a las necesidades sociales y económicas está en el origen –aunque no sea el único– de los procesos de re-culturación, e innovación o de mejoramiento de la escuela que buscan las claves para lograr que las profesoras y los profesores acepten los cambios que se les proponen y los asuman como propios, aspirando a institucionalizar tales cambios en una trayectoria lineal y progresiva.

Así, la investigación sobre el sentido de la innovación o las características de los centros innovadores, ha proporcionado importantes referentes para entender la complejidad de los procesos de cambio (Fullan, 2002; Hargreaves et al. 2001) y permiten afirmar que es el centro escolar el referente del cambio pero que éste no es posible, si los docentes no generan –o hacen suyas- las ideas capaces de propiciarlos (MacDonald, 1999); es decir, las innovaciones que parten del profesorado tienen más posibilidades de éxito y de continuidad que las que son promovidas por agentes externos.

De esta forma, se sugiere que las condiciones organizativas y materiales, los apoyos institucionales y disponer de recursos suficientes también son importantes, sobre todo porque cuando esas condiciones son inexistentes o contrarias a las que se requieren, pueden abortar cualquier iniciativa o destruir las existentes. Sin embargo, no son tales iniciativas las que pueden mover a cambiar ni sostienen el impulso para mejorar la enseñanza. Su campo de acción está en la creación de aquellas condiciones que faciliten la implicación del profesorado y es quien debe acoger y sostener los cambios educativos (Contreras, 2004).

Por otro lado, Cabero (2006) sustenta que los docentes son pieza clave de las estrategias de desarrollo de las modalidades educativas implementadas a través de TIC, lo cual implica una formación completamente diferente a los modelos existentes en la educación presencial tradicional. En la educación virtual, por ejemplo, el profesor no es el emisor dictatorial del conocimiento, ya que deja a un lado su función como transmisor de información para convertirse en un diseñador de situaciones de aprendizaje, un tutor, un orientador virtual y un diseñador de medios. Bajo este paradigma se puede asumir que la incorporación de tecnologías al ejercicio docente implica un compromiso exclusivo, donde el profesor oriente su formación a lo largo de la vida a la comprensión y manejo de modalidades de enseñanza a través de TIC. Se requiere de una participación directiva y motivadora por parte de las IES, donde se concentre, más que en la implementación y adopción tecnológica, en una formación pedagógica y reflexiva de los docentes.

Por eso mismo, desde la OCDE (2002) se señaló que una implementación adecuada de TIC en la educación debería permitir beneficios en ámbitos económicos, sociales y pedagógicos, apoyando el desarrollo de la formación de los estudiantes. Los beneficios económicos parten del supuesto de que hay una necesidad en el mercado laboral de personal

competente en el uso de las TIC, por lo que el conocimiento de estas tecnologías y la experiencia en su uso, son factores que incidirían en las posibilidades de conseguir un empleo, animando así a los estudiantes para adquirir tales conocimientos una vez conscientes de este tipo de beneficios.

El aspecto pedagógico se centra en el papel de las TIC para los procesos de enseñanza - aprendizaje. Se afirma que su potencial ha aumentado proporcionalmente con el desarrollo tecnológico, permitiendo enriquecer el aprendizaje y contribuyendo positivamente en el desarrollo de aptitudes como el análisis y la síntesis. Por otro lado, desde una perspectiva social, se contempla la posibilidad de manejar a las TIC como un requisito esencial para desenvolverse en la sociedad, de esta forma concientizar a los individuos sobre la importancia que tiene su formación para el desarrollo de una enseñanza interactiva que permita un mayor progreso del aprendizaje.

Desde una posición diferente, Vaillant (2017) ha reconocido que, en la práctica, los contextos educativos han probado ser difíciles de transformar y, en ese sentido, presenta una serie de desafíos, obstáculos y limitaciones que generalmente tienen que enfrentar los profesores al integrar a las TIC en el aula como parte de una innovación educativa. En una primera instancia, se menciona a la necesidad de conocimientos sobre cómo emplear las TIC para solucionar problemas y la falta de una buena conexión a Internet. Otro de los desafíos, consiste en que muchos de estudiantes carecen de presentan actitudes y creencias adecuadas para permitir el desarrollo de innovaciones a través de TIC, es decir, los intereses de muchos de los estudiantes al utilizar tecnologías no siempre son principalmente académicos, otra situación tiene que ver con problemas que pueden presentar los profesores al momento de utilizar las TIC con relación a las habilidades y conocimiento sobre tecnologías lo cual es en muchas veces insuficiente.

Por otro lado, la UNESCO (2016), ha sugerido que el empleo de una estrategia o enfoque basado en el liderazgo, mediante los principios de un *gobierno compartido* – a través del desarrollo de estructuras democráticas de toma de decisiones, el fomento de la autonomía, así como la innovación y la aceptación de riesgos) contribuye al sentido de eficacia por parte de los profesores. Es decir, cuando el liderazgo de los directores se encuentra unido a incrementos sustanciales del nivel de implicación de los docentes en la toma de decisiones,

expresión de opiniones y compromiso con las decisiones alcanzadas democráticamente se hace mayormente posible la concepción de la innovación para mejorar.

En síntesis, al incorporar las tecnologías en las instituciones de educación, los profesores deben mostrar una actitud participativa e interesada, de tal forma que sea posible la generación de una cultura que promueva el empleo adecuado de las TIC para las actividades del profesorado y mejorar la enseñanza que se le otorga a los estudiantes. Por otro lado, los directivos pueden actuar como líderes que promuevan el uso de las TIC y además, permita observar a los profesores el vínculo entre sus necesidades y los objetivos de la institución. Pero ¿cómo se deben asumir a las modalidades educativas apoyadas por las tecnologías? ¿De qué manera podrían, profesores y estudiantes, interactuar con la tecnología en el aula? El siguiente apartado implica un ejercicio de propuesta instruccional que retoma algunos aportes desde el campo de la didáctica y permiten definir elementos clave para incluir las tecnologías en la enseñanza.

2.4.1 Estrategias didácticas para el empleo de tecnologías: una propuesta instruccional

Las tecnologías de cómputo y comunicaciones se han ido modificando desde mediados del siglo XX, y a la fecha, esto ha permitido el desarrollo de diversos enfoques teóricos relacionados con la educación (Altbach, 2008), de tal forma que los métodos predominantes de enseñanza generalmente consisten en asignar lecturas, desarrollar exposiciones sobre ciertos aspectos que el profesor considera importantes y hacer demostraciones del conocimiento, después se llevan a cabo evaluaciones de aprendizaje (Peñalosa, 2008). No obstante, y aunque estos métodos funcionan, debido a que las evaluaciones prueban que el estudiante ha obtenido un aprendizaje, en ocasiones cuesta trabajo demostrar que el estudiante conoce la utilidad de ese aprendizaje. Esto permite asumir como un aprendizaje es ineficaz o un conocimiento es inerte, debido a la falta de un diseño instruccional de aprendizaje.

En ese sentido, Mayer (2008) propone generar un aprendizaje significativo que genere en el estudiante la habilidad de integrar a su conocimiento previo la nueva información adquirida, retenerla y además aplicarla en situaciones diferentes a las circunstancias mediante lo cual aprendió esa información. De esta manera, promover una construcción de saberes

significativos que permitan, en el estudiante, no solamente la capacidad de retener la información si no también el análisis, la reflexión y el sentido crítico en el uso de la misma.

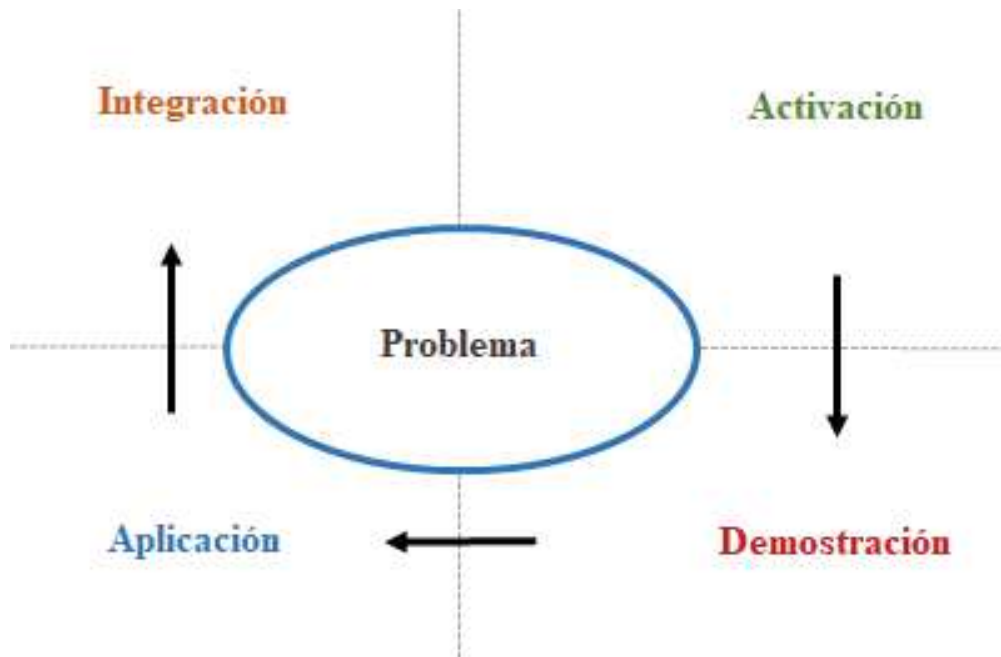
Al respecto, Reigeluth (2016) propone un diseño de instruccional, el cual se define como una serie de actividades que desempeña el profesor para establecer el sitio al que se desea llegar con la instrucción en cuestión, así como el método para verificar si realmente se llegó a la situación deseada. Un diseño instruccional, contempla plantear objetivos, definir las técnicas de instrucción a emplear y evaluar los conocimientos generados en los estudiantes.

De tal forma, las teorías instruccionales se definen como conjuntos de principios que constituyen un medio para explicar y predecir un fenómeno instruccional, mientras que un modelo instruccional es un conjunto de componentes que son estratégicos y se derivan de una teoría instruccional. En ese sentido, las características de una teoría para un diseño instruccional son las siguientes:

- Su orientación se enfoca en la práctica y se centra en los medios para conseguir los objetivos de instrucción.
- Parte también de identificar métodos y situaciones del contexto que influyen en la instrucción.
- Los métodos pueden desagregarse en componentes.
- Tales métodos son más probabilísticos que deterministas.

Para esto Merrill (2012), propone un modelo de instrucción, en el que se plantean cinco principios fundamentales que favorecen una instrucción eficaz (ver figura 7):

Figura 7
Principios fundamentales de instrucción.



Fuente: elaboración propia a partir de propuesta de Merrill (2009)

Este modelo contempla como eje central que la enseñanza está enfocada en la solución de problemas, casos o proyectos. Uno de los aspectos fundamentales en este modelo de instrucción se refiere a que la actividad central de aprendizaje es auténtica y se propone que la instrucción basada en problemas motive a los estudiantes para comprometerse en la realización de tareas o solución de problemas.

Por otro lado, también se propone activar el conocimiento previo de los estudiantes, de tal forma que la instrucción proporcione al estudiante la posibilidad de activar conocimientos previos y relacionarlos con nuevos temas. Bajo esa lógica, se plantea que el conocimiento nuevo se debe demostrar debido a que el aprendizaje se promueve cuando los estudiantes tienen acceso a demostraciones del conocimiento relevante en el curso, esto implica presentar cómo puede emplearse el conocimiento para la resolución de un problema en particular.

Así mismo, otro principio implicar aplicar el conocimiento, de tal forma que los estudiantes reciban retroalimentación de sus acciones y promover poco a poco la autonomía del estudiante mediante la disminución de asesorías. Por último, el principio de integración, implica que el aprendizaje que adquirieron los estudiantes, tenga la posibilidad de ser

integrado a su vida cotidiana, lo cual se logra a través de actividades de reflexión, discusión y debates.

En ese sentido, Peñalosa (2008) plantea el desarrollo de diseño instruccional de enseñanza que contempla la revisión de un conjunto de casos clínicos para emitir una opinión diagnóstica, a partir de unidades que se revisaron con anterioridad activaron conocimientos previos y realizaron una serie de ejercicios en línea que daban retroalimentación acerca de discusiones sobre su evaluación clínica y discutieron en equipos cómo llevaron a cabo su evaluación. Para esto, a partir de los resultados arrojados por un examen aplicado a los estudiantes, se llevó a cabo un análisis de senderos en el que se encontró que las cinco etapas de diseño instruccional tienen una influencia determinante en el aprendizaje. De esta manera se advierte la pertinencia que tiene en el aprendizaje la implementación de un modelo instruccional. En complemento, se retoman aportes que permiten definir las implicaciones y nociones de las diversas modalidades educativas no presenciales.

2.4.2 Implicaciones de las modalidades educativas alternativas a la presencial

Las modalidades educativas de aprendizaje se pueden clasificar de dos maneras, según Morresi y Donnini (2007): la modalidad de educación presencial tradicional y la modalidad de educación a distancia. La primera, ofrece mayormente la enseñanza a través de la comunicación oral, aunque puede ser apoyada por diversas herramientas tecnológicas, la modalidad de educación a distancia se caracteriza por la ausencia de la presencialidad, y se apoya principalmente en las posibilidades de las TIC.

La modalidad a distancia se puede clasificar por dos tipos; modelo de enseñanza/aprendizaje virtual (e-learning) que se caracteriza también por la ausencia de la presencialidad cuya práctica se lleva a través de las TIC y la modalidad de enseñanza/aprendizaje mixto o semipresencial, el cual surgió por la necesidad de la presencialidad y por lo tanto implica una parte de la formación virtual y otra parte de manera presencial. Siendo así, y con base en los intereses de este análisis, a continuación, se abordan consideraciones de modalidades alternativas a la presencial.

De acuerdo con Bautista, Borges y Forés (2016), las necesidades y competencias de un profesor que esta impuesto a ejercer docencia en la modalidad tradicional son diferentes

al profesor actual, quien tiende a ser capaz de dominar la docente a través de modalidades no presenciales. Sin embargo, argumenta que algunos de los motivos para el cambio tienen que ver con la posibilidad de innovar en la enseñanza y adquirir nuevas competencias docentes. Pero ¿cuáles son las competencias requeridas para la docencia en una modalidad no presencial?

Goodyear et al (2001), afirman que un profesor que desempeña sus actividades en entornos virtuales debe presentar por lo menos uno de estos roles en algún momento determinado; facilitador de contenido, tecnólogo, diseñador, gestor, facilitador/acompañante del proceso, tutor o ayudante. No obstante, García (2001) afirma que los profesores deben llevar a cabo una función orientadora, enfocada en dar atención a cuestiones afectivas, además de una función académica que se encuentre orientada a un área del conocimiento específico. De igual forma, los profesores requieren de un perfil el cual implique que tienen la posibilidad de hacer trabajos interdisciplinarios y de colaboración, emplear las TIC como herramientas de trabajo, usar las redes como canales de comunicación y utilizar las redes como espacios de formación y de colaboración.

Cabero (2006) por otro lado, afirma que los estudiantes son el objeto de la actividad educativa y la educación no presencial debe ofrecerles una formación tanto autónoma como activa donde ellos mismos sean los generadores de su propio conocimiento, sin necesidad del profesor. De tal forma, la función de tutor del profesor de modalidad no presencial, debe ser un medio por el cual se ha de mantener al estudiante integrado, motivado y acompañado.

A pesar de esto, los docentes se pueden considerar la pieza clave de las estrategias de desarrollo de las modalidades no presenciales, pero implica una formación completamente diferente a los modelos existentes en la educación presencial. En la virtualidad, el profesor no es el emisor dictatorial del conocimiento, deja a un lado su función como transmisor de información para convertirse en un diseñador de situaciones de aprendizaje. De tal manera que el desempeño de los profesores en ambientes educativos no presenciales implica un compromiso diferente que el del profesor tradicional, además de que es necesaria una participación directiva y motivadora por parte de las IES, donde se concentre, más que en la implementación y adopción tecnológica, en una formación pedagógica y reflexiva de los

docentes; en términos de Vaillant (2005), la formación docente tiene el honor de ser, simultáneamente, el peor problema y la mejor solución en educación.

Con relación a estos requerimientos de formación, la Sociedad Internacional para la Tecnología en la Educación (ISTE, 2008) ha sugerido condiciones necesarias para utilizar efectivamente las TIC en los procesos de aprendizaje:

- **Liderazgo:** Para alcanzar los cambios deseados en la enseñanza mediante el empleo de TIC deben participar líderes que apoyen la transformación que se pretende lograr.
- **Enfoques compartida:** Se propone que debe haber un liderazgo que promueva el desarrollo de una visión compartida sobre la educación con TIC.
- **Planeación:** Debe existir un plan elaborado mediante una visión compartida sobre lo que se pretende lograr con las TIC en donde participen los actores del proceso de enseñanza.
- **Políticas de apoyo:** Políticas, planes de financiación, procedimientos de rendición de cuentas y estructuras de incentivos para apoyar el uso de las TIC en el aprendizaje y en las operaciones del sector educativo y de la escuela.
- **Financiamiento:** Es pertinente contar con un financiamiento que apoye la incorporación de infraestructura de TIC, el personal, los recursos digitales y el desarrollo del cuerpo docente.
- **Acceso equitativo:** Acceso a TIC y a recursos digitales, con conectividad para todos los docentes.
- **Personal calificado:** Educadores y personal de apoyo adecuadamente capacitado en el uso de las TIC para el desempeño de sus responsabilidades laborales.
- **Aprendizaje permanente:** Oportunidad para dedicar tiempo a la práctica y a compartir ideas.
- **SopORTE técnico:** Apoyo constante y confiable para el mantenimiento, la renovación y la utilización de las TIC y de los recursos digitales para el aprendizaje.
- **Currículo:** Estándares de contenido y recursos digitales relacionados con el currículo que están alineados y apoyan el aprendizaje.
- **Aprendizaje centrado en el estudiante:** Planeación, enseñanza y evaluación centradas en las necesidades y habilidades de los estudiantes.

- **Evaluación y valoración:** Valoración permanente, tanto del aprendizaje como para el aprendizaje y evaluación del uso de las TIC y de los recursos digitales.

Siendo así, y con base en los planteamientos abordados anteriormente con relación a las implicaciones de la innovación educativa en las IES, se concibe la pertinencia de llevar a cabo análisis en torno a los significados que los profesores le otorgan al cambio y a la innovación educativa, con el fin de profundizar en los datos duros que generalmente proporcionan las instituciones sobre los resultados que cuantitativamente tiene la implementación de un nuevo programa, modelo o recurso tecnológico para la enseñanza.

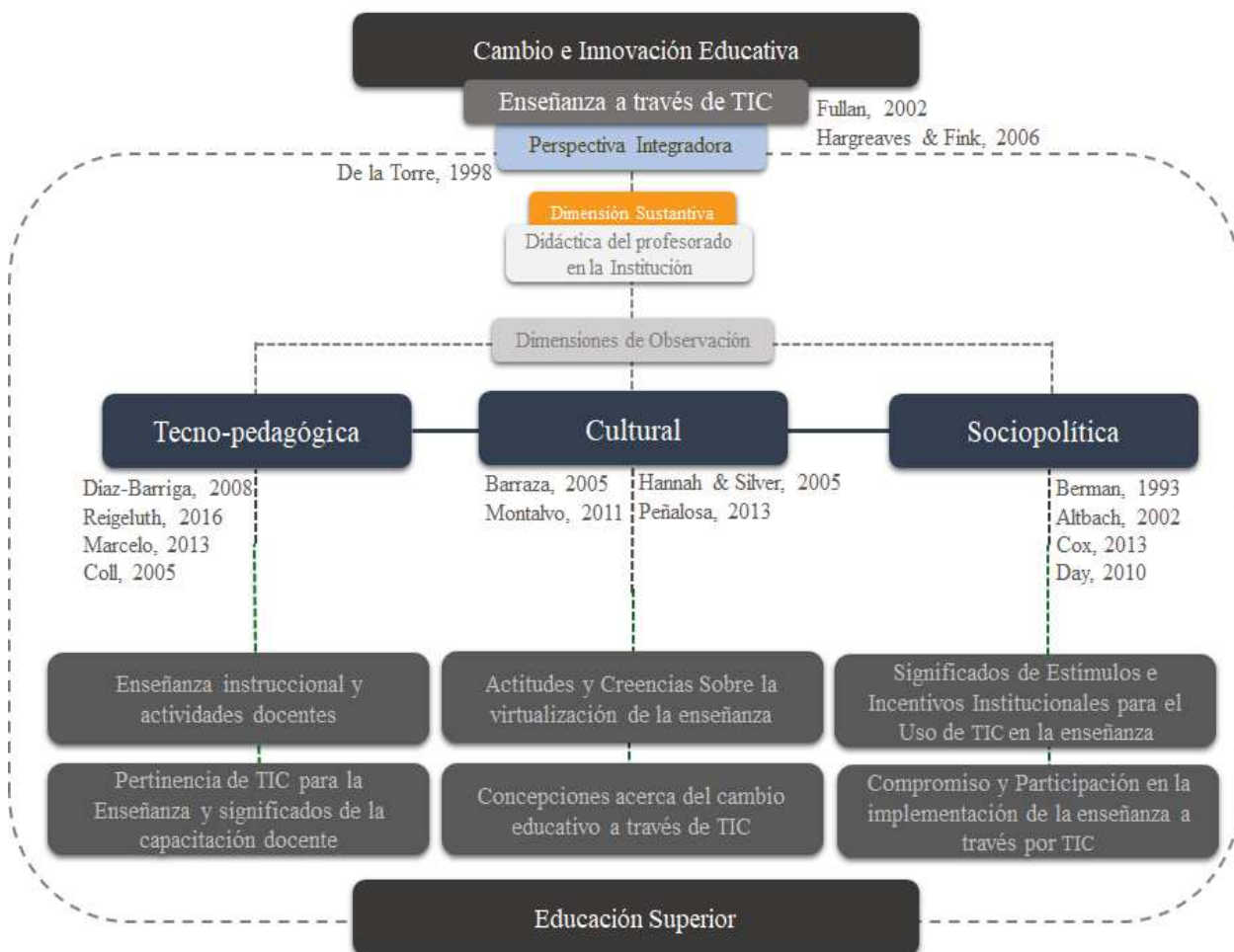
Es decir, ¿qué implicaciones han tenido los resultados que conforman los indicadores de calidad educativa en una institución? ¿Qué significados tiene el cambio educativo para los profesores? ¿Cómo concibe el profesorado los objetivos institucionales y cuál es su compromiso por atenderlos? En este trabajo se pretende contribuir a este tipo de interrogantes desde una visión de innovación educativa y retomando situaciones específicas que se suscitan en institución de educación superior para ahondar en el campo de la investigación sobre innovaciones educativas.

En ese sentido, desde el enfoque integrador se plantea analizar la percepción de los actores de la educación sobre una reforma que se les ha impuesto a través de una innovación representada por la implementación de TIC en la totalidad de la oferta educativa que se imparte en la institución con el fin de optimizar los indicadores de cobertura y calidad educativa.

2.5 Esquema teórico para el análisis de la influencia de las TIC en la didáctica.

Los planteamientos abordados anteriormente muestran que la innovación no es un concepto que se restringe, exclusivamente, a la introducción de nuevos sistemas, modelos ni infraestructura para la educación. Aunque es frecuente que el término: innovación, se asocie con la idea de mejoramiento tecnológico, su significado es más amplio. Por ello, la innovación requiere abordarse desde una perspectiva multidimensional e integral o integradora, en la cual, al menos uno de sus componentes se encuentre determinado por una visión en torno a cómo y con qué se pretende y/o se debe innovar (ver Figura 8).

Figura 8
Modelo de análisis del cambio educativo



Fuente: elaboración propia.

Según De la Torre (1998), para describir el cambio educativo a través del desarrollo de una innovación, y reconocer que ésta puede generar transformaciones en diferentes ámbitos dentro de un mismo contexto, en tanto que la innovación como objeto de estudio ha tenido diferentes enfoques. En ese sentido, se propone un modelo de análisis que integra tales visiones, lo cual permite observar a la innovación como un proceso aunado a factores sociopolíticos, tecnológicos y culturales que permean el desarrollo del cambio y generan diferentes concepciones en los actores involucrados.

Específicamente, se recupera la visión tecnológica, -nombrada así por su énfasis en la pertinencia del conocimiento técnico sobre cómo se pretende innovar- se estudió principal y casi exclusivamente en la década de los 60, junto con los primeros estudios sobre el cambio

educativo e innovación educativa. Las conclusiones apuntaban a convertir a los actores de la educación (profesores, administrativos) en expertos sobre las instrucciones que se les planteaba a nivel nacional o institucional, es decir, el personal de una institución educativa era innovador en función de su compromiso y conocimiento sobre los lineamientos dictados por sus superiores, quienes generalmente asumían a los agentes del cambio como vehículos ejecutores de la innovación.

En esta delimitación en particular, se consideraba que un profesor era artesano cuando no tenía claras las ideas y estrategias de innovación que la institución asumía como pertinentes y por tanto diseñaba e implementaba estrategias de enseñanza orientadas a mejorar su ejercicio docente, aunque no precisamente estas estrategias se encontraran aunadas a lo que la institución consideraba necesario. Por otro lado, un profesor experto conoce los lineamientos, estrategias y métodos sugeridos por la institución para alcanzar un objetivo determinado.

Posterior al auge de la perspectiva tecnológica, se identificaron nuevos factores que permean el desarrollo de la innovación, entre ellos, las personas relacionadas con las creencias y significados que los actores de la educación le otorgan al cambio, de tal forma que se determina pertinente, la participación de los actores en el mismo proceso de innovación, en tanto que estos, pasaron de ser vehículos o ejecutores de la innovación a intermediarios, es decir, se consideró que debe existir una relación entre lo que los actores consideran necesario modificar dentro de su contexto y la concepción de mejora que se tiene a nivel institución. En tanto que, para el análisis e implementación de una innovación, se debe identificar quién y dónde, y no solamente cómo llevarla a cabo. Estas ideas, permitieron establecer que cada institución cambia en función de sus objetivos y metas particulares y con ello la pertinencia del concepto *cultura institucional*.

De acuerdo con Wesseler (2004), la cultura institucional se puede definir como una realidad en la que se comparten acciones diarias, normas, valores, creencias e ideologías, que puede ser aprehendida individual o colectivamente, de tal forma que en las instituciones educativas las universidades, facultades, departamentos y hasta las disciplinas tienen sus propias culturas y son, a su vez, estas culturas las que en ocasiones llegan a influir en las decisiones de los actores sobre las acciones a emprender.

Así mismo, la universidad como institución puede representar una cultura que logre explicar el funcionamiento de diversos procesos de cambio. Sin embargo, la universidad como comunidad, representa una variedad de culturas, creencias e ideas que se pueden agrupar de diferentes maneras y permite reconocer que una innovación puede tener diferentes efectos en cada actor según el contexto en el que se encuentre. De ahí que las IES, además de representar una cultura como institución, a su vez también representan una multiculturalidad, pero ¿qué le da a forma a estas culturas? ¿es posible modificarlas? ¿la cultura institucional genera innovaciones o la innovación modifica la cultura?

De acuerdo con Ramírez y Casillas (2014), a pesar de que muchos de los cambios en la universidad se originan a través de las necesidades que detectan sus mismos actores en el interior de la institución, hay ocasiones en las que el cambio viene propuesto a partir de necesidades identificadas en el exterior de la institución, tal como es el caso de la inclusión de las tecnologías. Esto también considera que el funcionamiento de las IES se ha venido modificando conforme a diversas exigencias sociales (Altbach, 2008).

Otra de las visiones pertinentes para el análisis de la innovación, reside en la perspectiva sociopolítica de la misma. De acuerdo con Hannah & Silver (2005), los actores de la educación trabajan bajo estructuras diversas que permean el desarrollo de su trabajo e incluso de sus intereses, en tanto que el funcionamiento de las instituciones ha llegado a un punto en el que una innovación puede tener efectos diversos y por tanto, al hablar de innovaciones que son planteadas por la institución pero objetivos vinculados intereses globales, obliga a indagar qué tan comprometidos se encuentran los actores con tal cambio, y cómo es que se han llegado a esta situación. Hargreaves (2003) afirma que en ocasiones el cambio se plantea para solucionar conflictos y llegar a un consenso entre los diversos actores, de tal forma que un papel importante lo juegan los programas de estímulos con los que se promueve el cambio.

En ese sentido, se propone un análisis que incorpora estas tres visiones, por un lado, una visión tecnológica, la cual pone énfasis en los métodos para innovar y sus efectos, la visión cultural, cuyo interés está centrado en el contexto y los significados de los actores que se encuentran inmersos, donde se espera llevar a cabo una innovación y una visión sociopolítica que sugiere identificar las relaciones entre los individuos y los intereses que

influyen para la reproducción de acciones que permean el desarrollo de las innovaciones. Siendo así, el enfoque integrador permite complementar estas visiones y a su vez, la posibilidad de elaborar un análisis más completo.

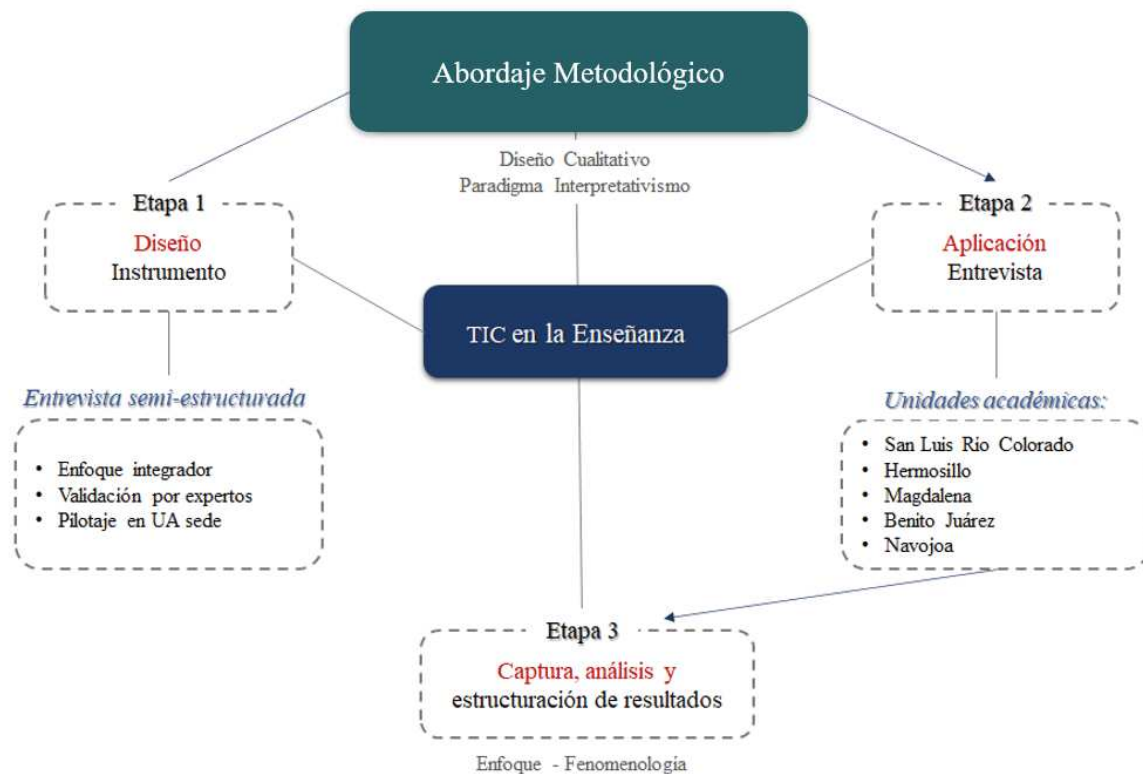
Debido a la naturaleza de esta investigación, otro de los aspectos a considerar tiene que ver con la tecnología para el desarrollo de innovaciones, lo cual fluye de manera transversal a lo largo de esta revisión teórica. Para esto, Díaz (2008) afirma que a pesar de que en los últimos años la oferta educativa sustentada en el empleo de TIC ha crecido, en muchos casos se ha llegado a utilizar la tecnología para reproducir o hacer más eficientes los modelos de enseñanza tradicionales, lo cual no garantiza innovaciones mediante el empleo de las TIC, es decir, la inclusión de las tecnologías en contextos educativos requiere permanecer asociada con el desarrollo de teorías del cambio y la innovación educativa donde se deriven modelos adaptados a las necesidades de cada institución educativa.

CAPÍTULO III.

Metodología de la investigación

Para el desarrollo de esta investigación se ha contemplado un diseño cualitativo. De tal forma que los datos se indagan desde la perspectiva del paradigma del interpretativismo y mediante un enfoque fenomenológico, lo cual permite describir el significado de las experiencias de un grupo de individuos acerca de un fenómeno o concepto (Creswell, 1998): Esta propuesta metodológica se utiliza para analizar la influencia de las TIC en la didáctica del profesorado (ver Figura 9).

Figura 9
Etapas de la Investigación.



Fuente: elaboración propia.

El desarrollo de la investigación se llevó a cabo siguiendo una secuencia. Primero, se diseñó una entrevista semi-estructurada bajo la perspectiva teórica del enfoque integrador de la innovación educativa (De la Torre, 1998). Posteriormente, se procedió a una revisión y validación de contenido por expertos en la que profesores especialistas en innovación educativa y tecnologías para la enseñanza, otorgaron sugerencias para modificar y añadir preguntas. Después de dar atención a la totalidad de las recomendaciones, se llevó a cabo un

proceso de pilotaje con profesores que permitió adecuar algunas preguntas en términos de comprensión para los informantes.

De esta manera, se procedió a la aplicación de instrumento en la que se entrevistaron a profesores de las cinco unidades académicas de la institución. Para esto, se realizaron acercamientos a las instituciones para invitar a cada docente a participar.

Se inició con la aplicación del instrumento en la Unidad Académica San Luis Río Colorado debido a que con anticipación (pilotaje) se habían realizado indagaciones a través de diálogos informales con algunos profesores que, a su vez, facilitaron el contacto y la comunicación con otros docentes que se desempeñan en diferentes programas educativos. Posterior a esto, la recolección de datos continuó en la sede Hermosillo, donde se realizaron acercamientos para proponer a los profesores participar en la entrevista. Las siguientes unidades fueron Magdalena, Benito Juárez y Navojoa, respectivamente.

La participación de sujetos fue voluntaria y cada informante mostró la disposición e, incluso, cierta inquietud al expresar su opinión a través del instrumento. Por otro lado, y a pesar de que en cada caso se señaló que toda la información es anónima, hubo profesores que solicitaron de manera insistente que no se divulgara información referente a algún dato de identificación. Finalizado el trabajo de campo, se realizó la transcripción y procedimientos de análisis con la información obtenida de informantes mediante la utilización del software Atlas.ti.

3.1 Identificación y justificación de métodos empleados

Debido a que el interés de este estudio se centra en analizar la influencia de las TIC en la didáctica desde la perspectiva de los profesores en la institución, se ha planteado un diseño cualitativo que permite explorar experiencias y percepciones de los actores (Sautú, 2005). Es decir, más allá de solo describir los resultados de indicadores o características ya estandarizadas relacionadas con el uso de TIC en el ejercicio docente, se pretende identificar nuevos elementos que, para el profesorado, sean pertinentes al momento de implementar las TIC en la enseñanza y de esta manera contribuir a los estudios sobre innovación educativa.

El paradigma desde el que se lleva a cabo el análisis es el interpretativismo, ya que, según Sandín (2003), implica una interpretación de lo que es expuesto por los sujetos o informantes, es decir, leer más allá de las expresiones y buscar mensajes que se encuentren detrás del discurso, puesto que el dato por sí sólo, no tiene ningún valor. Se emplea un enfoque fenomenológico el cual permite comprender que toda práctica humana sólo puede hacerse inteligible accediendo al marco simbólico donde las personas interpretan sus pensamientos y acciones (Sandín, 2005).

Para enfocar la idea anterior en el objeto de estudio, es pertinente concebir que de acuerdo con Boude (2008), debido a las necesidades de una sociedad globalizada, las universidades viven un proceso de transformación del cual se espera un mayor desarrollo y en ese sentido, los gobiernos tienden a plantear políticas y estrategias enfocadas a generar innovaciones en los procesos educativos de las IES mediante lineamientos que sugieren integrar las tecnologías para el desarrollo de una mejor enseñanza, lo cual según Hargreaves (1999), hace necesaria la participación de forma directa de los actores involucrados en el cambio que se pretende generar mediante la innovación.

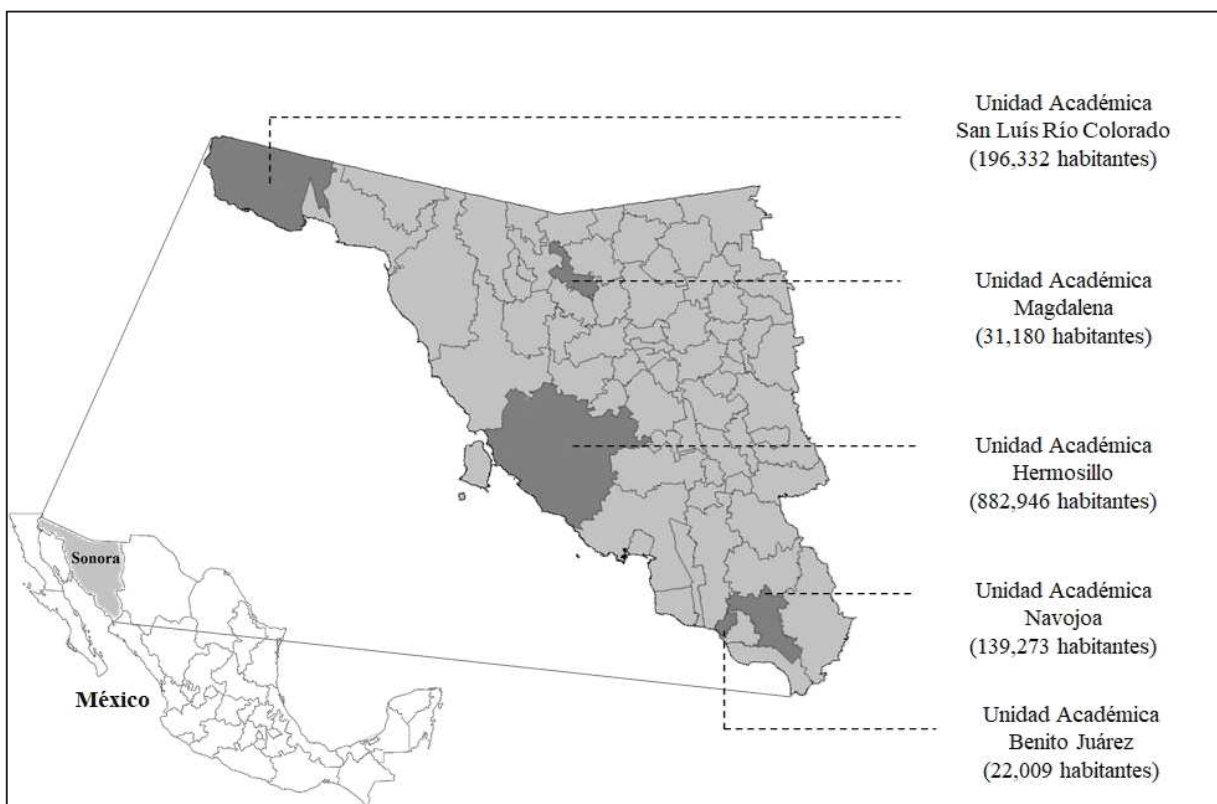
En ese sentido, según López (2013), lo que ocurre en el interior de las instituciones es muy diverso y a pesar de que la sugerencia de incluir las tecnologías sea general, cada universidad incluye a las TIC de manera diferente, según sus metas y objetivos propios. De esta forma, la participación de los actores en las innovaciones que involucran las TIC para la enseñanza puede ser muy diversa y profundizar en sus experiencias desde el enfoque cualitativo permitiría comprender e interpretar cómo son las estrategias institucionales que tienen éxito al momento de implementar educación a través de TIC y también un acercamiento a reconocer los obstáculos que permean el desarrollo de los objetivos planteados en relación al mejoramiento de la enseñanza.

3.2 Contexto de investigación y delimitación de sujetos

El análisis se llevó a cabo en una IES que se encuentra conformada por cinco unidades académicas ubicadas en diferentes lugares geográficos del Estado de Sonora, México y distribuidas de la siguiente manera (Ver Figura 10):

Figura 10

Distribución de Unidades Académicas en Sonora.



Fuente: elaboración propia.

Asimismo, la Universidad cuenta con un rector, un secretario general académico, un secretario general administrativo y una parte del personal adscrito a la institución, está distribuido entre directivos y profesores de la siguiente manera (ver Tabla 1):

Tabla 1

Distribución de profesores y directivos por Unidad Académica.

Unidad Académica	No. de profesores	Directivos
San Luis Río Colorado	195 profesores	1 director, 1 secretario académico y 1 secretario administrativo
Hermosillo	480 profesores	1 director, 1 secretario académico y 1 secretario administrativo
Navojoa	185 profesores	1 director, 1 secretario académico y 1 secretario administrativo

Magdalena	92 profesores	1 director, 1 secretario académico y 1 secretario administrativo
Benito Juárez	42 profesores	1 director, 1 secretario académico y 1 secretario administrativo

Fuente: elaboración propia a partir de la agenda estadística institucional (2018)

La institución ofrece un total de 15 licenciaturas, 11 ingenierías, 1 carrera técnica y 3 maestrías que se pueden clasificar como se muestra en la tabla 2:

Tabla 2

Distribución de carreras por Campo de Formación Académico.

Campos de Formación Académica	Carreras
Ciencias Sociales, Administración y Derecho	Licenciatura en Administración de Empresas
	Licenciatura en Criminología
	Licenciatura en Comercio Internacional
	Licenciatura en Administración de Empresas Turísticas
	Licenciatura en Contaduría
	Licenciatura en Gestión de Desarrollo de Negocios
	Licenciatura en Enseñanza del Inglés
	Licenciatura en Ciencias Policiales y Ciudadana
	Licenciatura en Finanzas en Inversiones
	Maestría en Administración de la Calidad
Salud	Licenciatura en Agronegocios
	Licenciatura En Enfermería
	Licenciatura en Entrenamiento Deportivo
	Licenciatura en Nutrición Humana
	Licenciatura en Fisioterapia
Ingeniería, manufactura y construcción	Maestría en Metodología del Entrenamiento Deportivo
	Ingeniería Industrial en Manufactura
	Ingeniería en Software
	Ingeniería en Horticultura
	Ingeniería Mecatrónica
	Ingeniería Biomédica
	Ingeniería en Ecología
	Ingeniería en Geociencias
	Ingeniería en Tecnología de Alimentos
	Ingeniería Ambiental
	Ingeniería en Biotecnología Acuática
Técnico Superior Universitario en Moldeo de Plásticos	
Maestría en Sistemas de Producción Bio-sustentables	

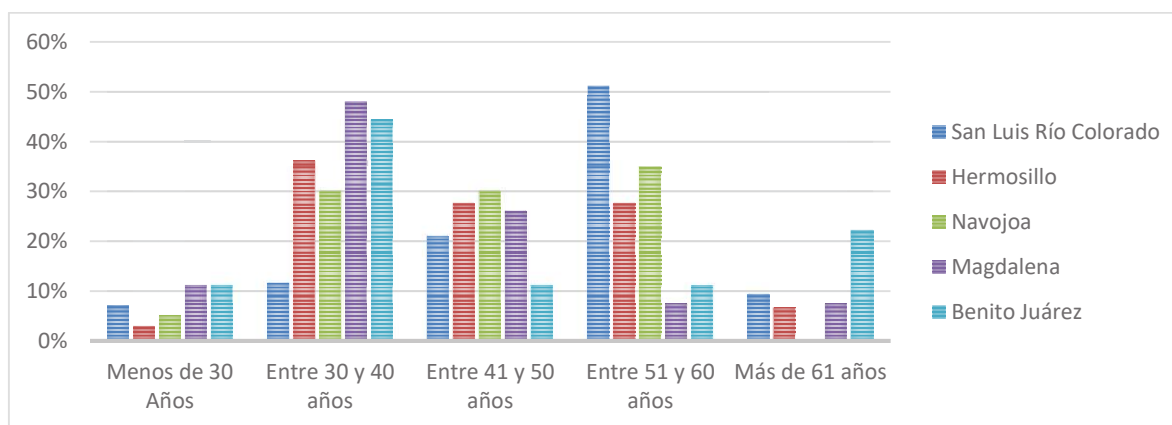
Fuente: elaboración propia a partir de la agenda estadística institucional (2018)²

La cantidad total de profesores adscritos en la institución en el año 2018 fue de 994 entre los cuales se encuentran 298 profesores de tiempo completo, 34 de medio tiempo y 662 de asignatura. A partir de estos datos, se puede identificar que a pesar de que la Unidad Académica de San Luis Río Colorado es la Unidad Sede. En Hermosillo es donde se encuentra la mayor cantidad de profesores contratados, tanto por horas de asignatura, como por tiempo completo y medio tiempo.

Debido a la naturaleza del objeto de estudio, otro de los elementos pertinentes al analizar a los profesores es su edad y los años de antigüedad, ya que, por una parte, la edad podría permitir la posibilidad de identificar si hay diferencias entre los significados que los profesores le otorgan al uso de tecnologías considerando un rango de edades. En ese sentido, la Figura 11 permite observar algunas diferencias, ya que, en la Unidad Académica de San Luis Río Colorado el rango de edad más frecuente es el de 51 a 60 años, mientras que en el resto de las UA está entre 30 y 40 años.

Figura 11

Distribución de profesores por rango de edad según su Unidad Académica



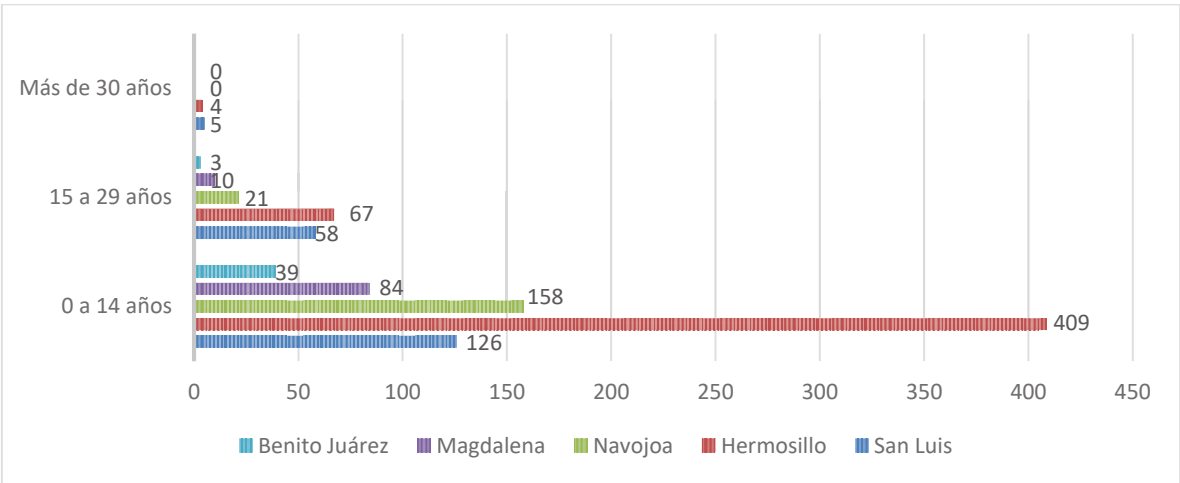
Fuente: elaboración propia a partir de la agenda estadística institucional (2018).

Por otro lado, los años de antigüedad permiten un acercamiento a la indagación sobre la enseñanza con TIC en la institución (ver Figura 11), debido a que la implementación de las

² La clasificación de campo de formación académica es retomada conforme a la Clasificación mexicana de programas de estudio por campos de formación académica 2011 del Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI)

TIC en los modelos educativos y curriculares de la institución se enfatizó a partir del año 2006 cuando se planteó incluir una modalidad educativa que fuera apoyada por recursos tecnológicos y digitales para aumentar la cobertura en el 100% de las asignaturas ofertadas por la universidad.

Figura 12
Distribución de profesores por años de antigüedad según su UA



Fuente: elaboración propia a partir de la agenda estadística institucional (2018).

A partir de la visualización en cuanto a las características de los profesores, se emplea un muestreo de casos típicos orientado a priorizar la información de los profesores promedio, de tal forma que los criterios de inclusión contemplan retomar datos de profesores que se encuentren adscritos y dando clases en algún programa educativo o carrera de una unidad académica (o más) de la Universidad Estatal de Sonora y que además, se encuentren en los rangos promedios de edad y de antigüedad en la institución. Esto, con el fin de lograr recabar prioritariamente la información de profesores que hayan participado tanto en el modelo educativo anterior que no contemplaba como eje central a la educación a través de tecnologías y recursos digitales, así como también el modelo educativo actual.

Por otro lado, se excluyeron a los profesores se encuentran contratados exclusivamente para dar clases en las siguientes asignaturas que forman parte de los créditos por formación integral: Danza, música y actividad física. Debido a que, en acercamientos previos al levantamiento de datos en la institución, el personal académico y administrativo

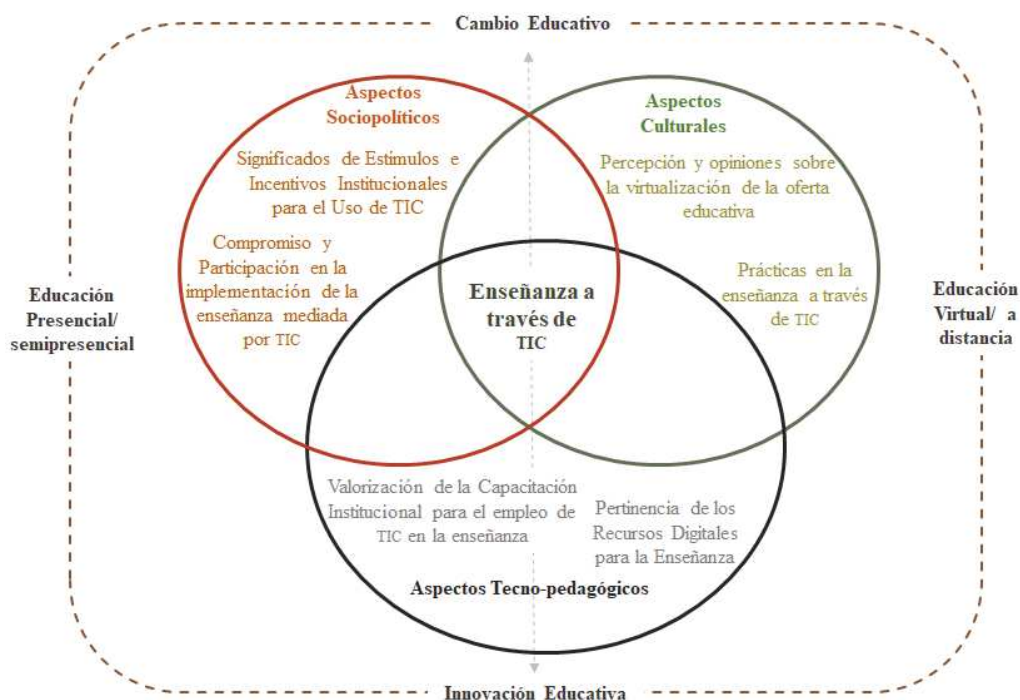
comentó que en estas asignaturas generalmente no se utilizan los recursos digitales y tecnológicos.

3.3 Técnica de recogida de datos y descripción del instrumento

Para recolectar los datos, se ha propuesto llevar a cabo la indagación por medio de la técnica de entrevistas semi-estructuradas, con el fin de profundizar en la influencia de las TIC en la didáctica del profesorado. Según Álvarez-Gayou (2009) la entrevista es una conversación que tiene una estructura y un propósito, la cual busca entender el fenómeno desde la perspectiva del entrevistado y desglosar los significados de sus experiencias, lo cual se apega a la finalidad de la investigación ya que se pretende profundizar en la percepción de los profesores.

El instrumento fue elaborado con base en el enfoque teórico planteado en el esquema de análisis propuesto en el marco teórico de este documento. Las preguntas están orientadas a indagar en el profesorado sobre aspectos tecno-pedagógicos, culturales y sociopolíticos (ver Figura 13).

Figura 13
Categorías iniciales de análisis



Fuente: elaboración propia

En ese sentido, algunas de las preguntas planteadas fueron retomadas de un instrumento orientado a indagar sobre formación semi-presencial que fue diseñado por Cabero, Llorente y Puentes (2010), debido a la utilidad que esta información representa para el objetivo de este trabajo. Sin embargo, también se retomaron elementos propuestos por otros autores para el análisis de la contribución de las TIC a la enseñanza, debido a que la indagación no pretende centrarse solamente en la educación semi-presencial, sino en la contribución de las tecnologías al desarrollo de la enseñanza desde la perspectiva de los profesores.

En ese sentido, las preguntas y referentes sobre educación semi-presencial conforman una parte de la entrevista debido a que en el contexto en que se ha realizado esta investigación, la incorporación de tecnologías y recursos digitales en el aula se ha llevado a cabo inicialmente a través de una modalidad semi-presencial. No obstante, y debido a que el interés de este trabajo es analizar la influencia de las TIC en la didáctica del profesorado se indaga también en aspectos sociopolíticos y culturales de la institución.

De esta forma, el instrumento se diseñó con base en la literatura revisada para analizar el objeto de estudio, esto permitió identificar tres dimensiones o categorías iniciales de análisis. Se consideró la dimensión tecno-pedagógico desde el cual se pretende abordar temáticas relacionadas con las condiciones de infraestructura tecnológica de la institución, la capacitación docente y la concepción sobre buenas prácticas a través de plataformas y espacios virtuales para analizarse a partir de las aportaciones y propuestas teóricas de Coll (2005), Diaz-Barriga (2008), Marcelo (2011). También se retomaron los aportes de Merrill (2012) y Reigeluth (2016) para indagar desde una visión pedagógica.

Otra dimensión fue conformada por un enfoque relacionado con aspectos culturales en los que se ahonda sobre temas referentes a estrategias colaborativas de los actores, actitudes y creencias además de la motivación que asumen en torno a la enseñanza a través de TIC, algunos de los autores que han permitido estructurar este enfoque son Heargreaves (2006), Hannah & Silver (2005), Fullan (2002), entre otros.

Para la dimensión conformada desde la perspectiva sociopolítica, autores como Brunner (2000), Cox (2002), Day (2013) permitieron la configuración de una sección que

contempla temas relacionados con estímulos e incentivos para participar en la educación semipresencial, también sobre el compromiso y el liderazgo que asumen los actores en la modalidad. Por otro lado, también se revisaron documentos oficiales de la institución para identificar los indicadores e información que ya se conoce, de tal forma que toda la información generada a partir de la entrevista sea información nueva. La organización de dimensiones, categorías que las conforman y subcategorías preliminares quedó organizada como se muestra a continuación (ver Tabla 3).

Tabla 3

Relación de dimensiones, categorías y subcategorías preliminares.

Dimensión	Categoría	Subcategoría	Instrumento
Tecno-pedagógica	Pertinencia de los Recursos tecnológicos y digitales para la enseñanza	Equipamiento disponible en el aula	Entrevista
		Equipamiento disponible en la institución	
		Portal Académico y Plataforma	
		Licencias de Software	Investigación Documental
	Prácticas didácticas y mejoramiento de la enseñanza a través del uso de TIC	Centralidad de la Tarea	Entrevista
		Demostración	
	Aplicación		
	Activación		
	Integración		
	Valorización de la capacitación institucional para el empleo de TIC en la enseñanza	Cursos Institucionales	Investigación Documental
		Cursos externos a la institución	Entrevista
Cultural	Percepción y opiniones sobre la virtualización de la oferta educativa	Modalidades Educativas en la Institución	Entrevista
		Adaptación de los profesores al trabajo académico en forma virtual	
	Cambio e innovación educativa a través de la implementación de TIC	Contribución del empleo de TIC a las actividades docentes	Entrevista
		Aceptación de profesores al empleo de tecnologías digitales para la enseñanza	
Sociopolítica	Significados de estímulos e incentivos institucionales para el uso de TIC	Programas de estímulos e incentivos institucionales	Entrevista
		Consideraciones sobre acciones institucionales que podrían mejorar la enseñanza	
		Evaluación de Estudiantes al Profesorado	

Compromiso y participación en la implementación de la enseñanza mediada por TIC	Participación en el Diseño de Asignaturas	Entrevista
	Uso de Horas en Plataforma Otorgamiento de Sugerencias y opiniones a los directivos	

Fuente: elaboración propia.

Una vez conformadas las dimensiones iniciales para el análisis, con sus elementos respectivos en función de la literatura, se procedió a una validación de contenido por expertos, en la que se recuperaron las aportaciones y comentarios de cuatro profesores investigadores adscritos a la Universidad de Sonora que se dedican a estudiar el fenómeno educativo desde una perspectiva de tecnología educativa, pedagogía, innovación y metodología de la investigación.

Una vez que los investigadores especialistas en los temas accedieron a revisar el instrumento, se les envió un guion de entrevista de manera electrónica y cada uno otorgó sugerencias con especial atención a los apartados que componen el instrumento. Los comentarios apuntaron de manera general a la incorporación y reestructuración de preguntas orientadas a indagar desde la perspectiva pedagógica, de tal forma que cuatro preguntas fueron modificadas con el fin de recuperar mayor información acerca del uso didáctico que se le proporciona a las TIC. Las sugerencias se observan en el Anexo 2.

Finalmente, el instrumento de recolección de datos se ajustó a las adaptaciones que fueron sugeridas por los expertos, a su vez tales sugerencias fueron contrastadas con los fundamentos teóricos para considerar un punto de referencia. Posterior a esto, se realizó un pilotaje con 4 profesores adscritos a la Unidad Académica de San Luis Río Colorado y 1 profesor adscrito a la Unidad Académica de Hermosillo, lo cual permitió reestructurar algunas preguntas y eliminar sólo una, debido a la poca pertinencia de la información que proporcionaban los informantes y la similitud con lo que se preguntaba y respondía en una pregunta anterior. De esta manera se elaboró y aplicó un instrumento con 34 reactivos guía, semiestructurado y orientado a indagar en el profesorado de la Universidad Estatal de Sonora.

En cuanto al proceso de recolección de datos, tal y como se menciona en el primer apartado de este capítulo, se inició por la Unidad Académica San Luis Río Colorado, aquí el acercamiento, posterior a la aplicación piloto, se realizó a finales del mes de septiembre del

año 2019 y fue un tanto más simple que en el resto de las Unidades Académicas (UA) debido a que ya se había tenido contacto con algunos profesores, en esta unidad, fueron los mismos profesores quienes permitieron y recomendaron a otros docentes para continuar con las entrevistas. Una vez que se consideró saturada la información, y aproximadamente una semana después, se procedió a continuar las entrevistas en la Unidad Académica Hermosillo, en esta unidad, el acercamiento inicial fue gracias al apoyo de algunos docentes de San Luis quienes facilitaron el contacto con profesores de Hermosillo para las primeras entrevistas, posteriormente los mismos profesores fueron sugiriendo a qué profesor contactar en función de los criterios de inclusión señalados. En las siguientes UA (Magdalena, Benito Juárez y Navojoa) hubo una dinámica similar entre sí, en cada una fue necesario un acercamiento, inicialmente, con el personal administrativo, quienes apoyaron preguntando a algunos profesores si tenían la disposición de participar y posteriormente se procedió a realizar la entrevista a los profesores interesados. La aplicación en estas unidades, se llevó a cabo durante la segunda semana del mes de septiembre, se inició con Magdalena, se procedió con Benito Juárez y se finalizó la aplicación en Navojoa.

3.4 Informantes y sus características por unidades académicas

De acuerdo con León y Montero (2003), los sujetos que se han de analizar para una investigación, exigen cumplir con tres características; representatividad, idoneidad y accesibilidad. La característica referente a la representatividad de los sujetos hace alusión a la relación entre los actores que se toman en cuenta para el análisis implicando una similitud entre ellos y el resto de la población.

En ese sentido, para el caso de este análisis, los actores se tomaron en cuenta en función de las áreas del conocimiento que se encuentran en cada institución, con la intención de obtener información diversa y saturar las respuestas que representen de mejor forma al resto de la población en la institución. La característica referente a la idoneidad advierte la importancia de la relación entre los sujetos y el fenómeno a estudiar, en tanto que, para este caso, los profesores fueron idóneos ya que tienen la consigna de utilizar las tecnologías y los recursos digitales que proporciona la institución para llevar a cabo su ejercicio docente. Por otro lado, la característica referente a la accesibilidad recomienda tomar en cuenta la posibilidad de acercamiento con los actores para participar en el estudio, lo cual fue posible

debido a que los profesores estuvieron en la disposición de participar y proporcionar información sobre su experiencia en la institución con relación a los temas de interés de este análisis.

Debido al interés de identificar posibles diferencias entre cada unidad académica y la intención de no perder información, se estructuraron los testimonios a partir de un formulario llenado por los profesores al inicio de cada entrevista, en el que se recolectó información sobre su perfil en la institución. De tal forma, a continuación, se presentan los hallazgos de las entrevistas aplicadas a un total 32 profesores junto los elementos que conforman las categorías en cada caso.

3.4.1 Unidad Académica San Luis Río Colorado

La Unidad Académica de San Luis Río Colorado (UA San Luis), es la unidad sede de la institución, cuenta con 195 profesores adscritos y diez de ellos accedieron a responder la entrevista de recolección de datos. El perfil de estos profesores se presenta en la tabla 4.

Tabla 4
Perfil de docentes entrevistados en UA San Luis.

N	Sexo	Edad (Años)	Antigüedad (años)	Escolaridad	Tipo de Contratación	Disciplina ³	PPE ⁴	Duración Entrevista
1	H	56	30	Maestría	TC	3	Ninguno	59''50'
2	H	56	28	Maestría	TC	1	Ninguno	34''28'
3	H	55	30	Doctorado	TC	3	PRODEP	37''33'
4	H	54	29	Doctorado	TC	1	Ninguno	22''40'
5	M	54	28	Licenciatura	TC	3	Ninguno	20''50'
6	H	50	22	Maestría	TC	3	Ninguno	20''36'
7	H	47	14	Maestría	TC	3	Ninguno	31''49'
8	H	55	30	Doctorado	TC	1	Ninguno	35''26'
9	H	58	30	Doctorado	TC	1	Ninguno	32''15'
10	H	27	1	Maestría	Asignatura	2	Ninguno	33''21'

Fuente: elaboración propia.

³ Las disciplinas se agruparon en función de la tabla presentada en el Marco Metodológico de este documento. Los significados de la enumeración en la columna son; 1- Ciencias sociales, administración y derecho, 2-Salud y 3-Ingenierías, manufactura y construcción

⁴ Participación en programas de estímulos

Uno de los rasgos sobresalientes en la UA San Luis es la cantidad limitada de profesores adscritos a programas de política pública; sólo se encuentra un profesor reconocido como miembro del Sistema Nacional de Investigadores (SNI) y ocho profesores con perfil PRODEP. Esto, a pesar de que la institución ofrece un incentivo económico llamado “compensación salarial” a los profesores que cumplan con los requisitos de pertenecer a alguno de estos programas mencionados anteriormente (UES, 2019).

Lo pertinente de estos datos, con relación al tema que se indaga en este documento, es la relevancia que tienen estos programas de estímulo al momento de implementar TIC en el aula, en el caso del PRODEP, por ejemplo, una parte del incentivo que se otorga a los profesores se otorga con la sugerencia de que se invierta en equipamiento tecnológico para las actividades académicas. De acuerdo con Campos y Ramírez (2018), los programas de estímulos motivan, en gran medida, a los profesores para innovar en su ejercicio docente y se amplíe, entonces, la posibilidad de generar mejoras en la docencia, sobre todo si en la institución, donde un profesor se encuentra adscrito, el equipamiento es escaso o limitado.

En ese sentido, se logró entrevistar a uno de ocho profesores que se encuentra adscrito al PRODEP, también en el programa institucional de compensación salarial. Nueve de los profesores entrevistados tiene más de 47 años de edad y solo uno tiene menos de 30, este último adscrito en el programa de Licenciatura en Entrenamiento Deportivo y por lo tanto agrupado en el campo disciplinar de ciencias de la salud. Entre los docentes que accedieron a responder la entrevista, solo un informante es mujer.

3.4.2 Unidad Académica Hermosillo

La Unidad Académica de Hermosillo (UA Hermosillo), es la unidad de la institución que registra mayor matrícula de estudiantes y de profesores; cuenta con 480 profesores adscritos y diez de ellos accedieron a responder la entrevista de recolección de datos, su perfil se puede observar en la tabla 5.

Tabla 5

Perfil de docentes entrevistados en UA Hermosillo.

N	Sexo	Edad (Años)	Antigüedad (años)	Escolaridad	Tipo de Contratación	Disciplina ⁵	PPE ⁶	Duración Entrevistas
1	M	35	10	Doctorado	Asignatura	3	SNI	25''24'
2	H	30	5	Maestría	TC	3	PRODEP	22''43'
3	H	54	4	Maestría	Asignatura	3	PRODEP	31''35'
4	H	57	29	Maestría	TC	3	Ninguno	40''31'
5	M	34	7	Maestría	TC	2	Ninguno	27''56'
6	M	31	5	Licenciatura	Asignatura	2	Ninguno	25''21'
7	H	40	2	Maestría	Asignatura	3	Ninguno	31''05'
8	H	37	10	Maestría	TC	2	Ninguno	30''41'
9	H	34	15	Maestría	TC	3	PRODEP	20''13'
10	H	28	1	Maestría	Asignatura	1	Ninguno	31''46'

Fuente: elaboración propia.

Uno de los rasgos que se pueden observar al analizar la UA Hermosillo es la cantidad de profesores adscritos a programas de política pública, contrario a las demás unidades académicas, aquí hay una mayor cantidad de profesores investigadores y que también se encuentran en el programa de estímulos de la institución; 38 profesores con perfil PRODEP y 15 con reconocimiento SNI.

En esta unidad académica se entrevistó a un profesor que es reconocido por el SNI, mientras que de los nueve entrevistados sólo uno no cuenta con estudios de postgrado. En términos generales, los hallazgos en esta unidad académica advierten la necesidad de un modelo educativo acorde a las necesidades de los estudiantes, algunos profesores consideran que el alumnado que está adscrito a la institución, no se encuentra preparado para afrontar las exigencias de una formación semi-presencial debido a las implicaciones que tiene en términos de auto-aprendizaje.

⁵ Las disciplinas se agruparon en función de la tabla presentada en el Marco Metodológico de este documento. Los significados de la enumeración en la columna son; 1- Ciencias sociales, administración y derecho, 2-Salud y 3-Ingenierías, manufactura y construcción

⁶ Participación en Programas de Estímulos

3.4.3 Unidad Académica Magdalena

La Unidad Académica de Magdalena (UA Magdalena) cuenta con 92 profesores adscritos y cuatro de ellos accedieron a responder la entrevista de recolección de datos, su perfil se puede observar en la tabla 6.

Tabla 6
Perfil de docentes entrevistados en UA Magdalena.

N	Sexo	Edad (Años)	Antigüedad (años)	Escolaridad	Tipo de Contratación	Disciplina ⁷	PPE	Duración Entrevistas
1	M	51	25	Maestría	TC	3	PRODEP	16''17
2	M	32	5	Maestría	Asignatura	1	Ninguno	17''47'
3	M	30	2	Maestría	Asignatura	2	Ninguno	18''01'
4	H	29	2	Maestría	Asignatura	2	Ninguno	30''46'

Fuente: elaboración propia.

La UA Magdalena es una de las tres Unidades Académicas con menor matrícula de la institución, es un plantel que cuenta con solo dos profesores con perfil PRODEP y ningún profesor con reconocimiento SNI. En esta institución se entrevistó a un profesor de tiempo completo y a otros tres profesores contratados por asignatura y tiempo determinado.

Los hallazgos en esta unidad académica no distan mucho de lo que fue expuesto por los informantes en las Unidades mencionadas anteriormente. Se ahonda en la relevancia de un mejor cuidado del equipamiento tecnológico por los profesores y se mantiene constante la necesidad de un programa de capacitación docente acorde a los requerimientos del profesorado.

3.4.4 Unidad Académica Benito Juárez

La unidad académica de Benito Juárez (UA Benito Juárez) cuenta con 42 profesores adscritos y cuatro de ellos accedieron a responder la entrevista de recolección de datos, su perfil se puede observar en la tabla 7:

Tabla 7

⁷ Las disciplinas se agruparon en función de la tabla presentada en el Marco Metodológico de este documento. Los significados de la enumeración en la columna son; 1- Ciencias sociales, administración y derecho, 2-Salud y 3-Ingenierías, manufactura y construcción

Perfil de docentes entrevistados en UA Benito Juárez.

N	Sexo	Edad (Años)	Antigüedad (años)	Escolaridad	Tipo de Contratación	Disciplina	PPE	Duración Entrevista
1	M	34	1	Licenciatura	Asignatura	2	Ninguno	17''59'
2	M	33	2	Maestría	Asignatura	3	Ninguno	19''29'
3	M	27	1	Licenciatura	Asignatura	3	Ninguno	16''13'
4	M	35	5	Maestría	TC	1	Ninguno	17''45'

Fuente: elaboración propia.

La UA Benito Juárez es la Unidad Académica con menor matrícula de la institución, es un plantel que cuenta con cinco profesores con perfil PRODEP y ningún profesor con reconocimiento SNI. En esta institución se entrevistó a un profesor de tiempo completo y a otros tres profesores contratados por asignatura y tiempo determinado al igual que en la UAM, sin embargo, en esta Unidad, el personal académico que fue entrevistado es en su totalidad del sexo femenino. Los hallazgos en esta Unidad Académica permiten identificar la motivación de los profesores para continuar capacitándose para mejorar sus habilidades docentes con el empleo de TIC.

3.4.5 Unidad Académica Navojoa

La Unidad Académica de Navojoa (UA Navojoa) cuenta con 185 profesores adscritos y cuatro de ellos accedieron a responder la entrevista de recolección de datos, su perfil se puede observar en la tabla 8:

Tabla 8

Perfil de docentes entrevistados en UA Navojoa.

N	Sexo	Edad (Años)	Antigüedad (años)	Escolaridad	Tipo de Contratación	Disciplina ⁸	PPE	Duración Entrevistas
1		56	30	Maestría	TC	3	PRODEP	21''06'
2		56	28	Maestría	TC	1	Ninguno	33''28'
3		38	6	Doctorado	TC	3	SNI	17''58'
4		54	29	Doctorado	TC	1	Ninguno	17''06'

⁸ Las disciplinas se agruparon en función de la tabla presentada en el Marco Metodológico de este documento. Los significados de la enumeración en la columna son; 1- Ciencias sociales, administración y derecho, 2-Salud y 3-Ingenierías, manufactura y construcción

Fuente: elaboración propia.

La UA Navojoa es la Unidad Académica en tercer lugar con mayor matrícula de estudiantes y profesores adscritos a la institución. Es un plantel que cuenta con 19 profesores con perfil PRODEP y cuatro profesores con reconocimiento SNI. En esta institución se entrevistó a cuatro profesores en total, entre ellos; un profesor con perfil PROMEP y a otro con reconocimiento como miembro del SNI, todos los profesores con contratación de tiempo completo. Los hallazgos en esta Unidad Académica permiten identificar que en la mayoría de los casos, la capacitación en la institución la reciben los profesores por su cuenta, así mismo, varios de los profesores entrevistados en esta unidad, esporádicamente ofrecen cursos sobre el uso de la plataforma virtual que se utiliza en la institución para la docencia.

A partir de la recolección de este conjunto de datos iniciales, es pertinente reconocer que cada unidad académica presenta sus propios obstáculos para alcanzar los objetivos planteados desde la política institucional. Es decir, mientras que en ciertas Unidades Académicas algunos profesores presentan una percepción, en otras unidades la percepción puede ser diferente debido al contexto en el que se desarrollan académicamente. Visualizar esto, ha sido el fin de presentar estos datos.

3.5 Estructuración de la información y reducción del dato

De acuerdo con Cisterna (2005), el corpus de resultados de una investigación cualitativa y se puede definir como la acción de reunión y cruce dialéctico de toda información pertinente al objeto de estudio, a través de los instrumentos correspondientes. En el caso de esta investigación, el procedimiento que se ha utilizado para estructurar la información ha pasado por los pasos que sugiere el autor: la selección de la información, contrastación por estamentos, entre estamentos y con el marco teórico.

En un primer momento, se procede a la transcripción de las entrevistas con el apoyo del software de análisis de datos cualitativos “Atlas.ti”, a través de esto, se realizó una selección de información que permitió identificar los elementos pertinentes para el objetivo del estudio, así como descartar información extra arrojada por los informantes.

Una vez realizado este ejercicio, se procedió al segundo paso que implicó llevar a cabo la codificación de información por medio de palabras clave para establecer relaciones entre cada entrevista. Es decir, en cada entrevista se realizó un ejercicio de codificación con el fin de agrupar las principales temáticas que permitan identificar, resumir y sintetizar lo que expresó cada uno de los informantes. Este ejercicio permitió, entonces, establecer códigos en cada una de las entrevistas.

Posterior a esto, se llevó a cabo un ejercicio que implicó identificar y clasificar a los códigos que se relacionaban o apuntaban a un mismo tema entre la totalidad de las entrevistas. Es decir, se agruparon todos los códigos que señalaron información sobre un mismo tema, lo cual permitió la conformación de subcategorías. Como ejemplo, una de las subcategorías se construyó en función de testimonios reiterados que señalaron inconformidad con aspectos diversos sobre los instructores de las capacitaciones que la universidad ofrece a los docentes, ya que, en la mayoría de las entrevistas, esto fue un señalamiento que se codificó y, al momento de analizar la información, se agruparon los códigos que apuntaban a un mismo tema para conformar nuevas subcategorías.

Por último, las subcategorías fueron contrastadas con elementos propuestos desde el modelo teórico descrito en el segundo capítulo de este trabajo, tal ejercicio de contrastación, permitió identificar situaciones que se advierten desde la revisión de literatura sobre el tema, como la pertinencia de una capacitación docente acorde a las necesidades del profesorado. Por otro lado, también se identificaron elementos que no habían sido contemplados previamente, como en los testimonios que señalan a la formación previa de los estudiantes como un obstáculo para desarrollar, de manera eficaz, la enseñanza a través de TIC. Este ejercicio de revisión de subcategorías y contrastación de información permitió rediseñar las categorías preestablecidas. En ese sentido, la información se estructuró de la siguiente manera (ver Tabla 9):

Tabla 9

Relación de dimensiones, categorías y palabras clave del estudio.

Dimensión de Observación	Categorías	Sub categorías	Palabras clave (Códigos)
Tecno-pedagógica	<ul style="list-style-type: none"> Desvalorización de TIC 	Limitado acceso a infraestructura tecnológica	Equipamiento limitado, Métodos de adquisición de equipo, Equipo suficiente

		Sensación de poca utilidad y mal aprovechamiento de equipo	Equipamiento en buen estado, Necesidad de licencias de software, Equipo mal colocado en las aulas
		Desvalorización de plataforma virtual	Desconocimiento sobre uso de plataforma, desinterés por utilizar la plataforma, preferencia por modalidad tradicional
	• Sensación de limitaciones didácticas a través del uso de TIC	Inconformidad con diseño de secuencias didácticas	Secuencias didácticas desactualizadas, secuencias didácticas poco flexibles, secuencias didácticas pertinentes
		Percepción de la educación virtual como limitante para enseñanza a través de la práctica	Enseñanza centrada en el alumno, planteamiento de ejemplos, muestra de aplicación del conocimiento, uso de TIC como limitante
	• Problemáticas de planeación en la capacitación docente	Capacitación desactualizada	Falta de instructores expertos en el área, necesidad de nuevas capacitaciones, sensación de desapego de capacitación con necesidades docentes
		Incompatibilidad entre horarios de capacitación y carga académica	Problemáticas con horarios de capacitación, sensación de poca utilidad de capacitación, desinterés por el contenido de los cursos.
Cultural	• Inclinación hacia la educación presencial-tradicional.	Preferencia por enseñanza presencial tradicional	Obligatoriedad de plataforma como limitante, mayor tiempo de estudio al estudiante, falta de equipamiento, desinterés de docentes por enseñanza virtual
		Sensación de baja calidad educativa en modalidades no presenciales	Sensación de baja calidad educativa en modalidad virtual, preferencia por educación presencial tradicional, Motivación por modalidad presencial,
	• Resistencia al cambio educativo e innovación a través de TIC	Resistencia al cambio educativo a través de TIC	Resistencia al cambio, motivación por uso de tic, desmotivación por falta de capacitación, sensación de falta de apoyo entre colegas, sensación de apoyo suficiente entre colegas
		Desinterés por innovar en la enseñanza a través de TIC	Desinterés por empleo de TIC, Interés por empleo de TIC, Inconformidad con equipamiento
Sociopolítica	• Percepción negativa y desconocimiento sobre programas de estímulos institucionales	Desconocimiento de programas de incentivos institucionales	Desconocimiento sobre programas de incentivos, necesidad de incentivo evaluador para el uso de TIC, desvinculación de programas de estímulo con objetivos de calidad educativa de la institución
		Percepción negativa acerca de la comunicación con directivos	Capacitaciones entre colegas, poca comunicación entre profesores, comunicación con directivos necesaria, falta de atención a opiniones de profesores, evaluación al desempeño docente como condicionante
		Problemáticas relacionadas con el	Elaboración de secuencias por profesores inexpertos, falta de capacitación sobre

<ul style="list-style-type: none"> • Escaso seguimiento a propuestas e inquietudes del personal docente 	diseño de secuencias didácticas	elaboración de secuencias, elaboración de secuencias entre colegas
	Incertidumbre con relación al seguimiento de propuestas otorgadas en academias	Falta de atención a comentarios hechos en academias, sensación de trabajo en forma de reporte en academias, percepción sobre poco interés en profesores por atender problemáticas en academias.

Fuente: elaboración propia.

Finalmente, los resultados fueron categorizados a partir de los testimonios analizados, lo cual permitió desarrollar el siguiente capítulo donde se presenta los resultados y hallazgos principales, así como una discusión con el fin de profundizar en la indagación que este estudio presenta.

CAPÍTULO IV.

Resultados de Investigación

Al considerar que esta investigación se encuentra orientada a indagar acerca de la influencia de las TIC en la didáctica del profesorado, es pertinente rescatar que toda revisión de la información recolectada se realiza desde una postura imparcial. Esto, ha implicado reconocer que el empleo de TIC en la educación puede traer tantos beneficios como problemáticas según la forma en que se lleve a cabo el proceso de implementación y este, a su vez, sea interiorizado por los actores involucrados en dicho proceso (Berman, 1992; Fullan, 2012).

De acuerdo con Cobo (2019), a pesar de sostenerse durante décadas que un uso correcto y provechoso de la tecnología generaría ventajas a quienes pudieran adaptarse a estas nuevas herramientas, en el presente, tanto el Internet como los recursos que dependen de éste para su funcionamiento, han dejado de ser concebidos como una herramienta de inclusión y sus problemáticas han generado formas nuevas de poder y control en términos de vigilancia, influencia y manipulación, extorsión, pérdida del autocontrol e incluso sobrecarga. Se habla entonces de nuevas brechas digitales que, entre otras cosas, se visualizan a través de una obsesión aparente de algunos individuos por la construcción de nuevas formas de relacionarse en un diverso mundo digital.

Debido a esto, y de acuerdo con Aparici (2002), algunas organizaciones suelen confundir la tecnología con los instrumentos que se utilizan (laptop, Smartphone, etc.), cuando se ha evidenciado que estos elementos sólo representan una parte -y no la más importante- de todo lo que significa la tecnología. De ahí que se generen problemáticas en algunas organizaciones al momento de incluir a las tecnologías como parte de su funcionamiento cotidiano con la intención de innovar en algunos aspectos. Entonces ¿cómo se debe comprender a la tecnología? ¿A qué nos referimos? ¿Qué implicaciones tienen las nuevas concepciones sobre tecnología?

Según Diez, Aparici y Gutiérrez (2003), lo que se denominó como “NTIC” en su momento, posterior a la globalización, representa solo una pequeña parte de todo el conjunto de tecnologías que componen el sistema global y, por lo tanto, un análisis sobre la tecnología debe contemplar su contextualización en el momento histórico en el que se produce. La propuesta implica repensar la tecnología, no como un conjunto de instrumentos, sino como el resultado de la trama de relaciones (de poder) que en cada sociedad han tenido y con diferentes metas predefinidas políticamente. Es decir, la tecnología se puede -y debe- definir

como el resultado de relaciones sociales que producen herramientas, instrumentos, procedimientos, organización, fines y objetivos. Desde esta perspectiva es que la tecnología adquiere esa dimensión de producto humano que precisa un análisis crítico.

Así mismo, el análisis sobre la influencia de las TIC en el desarrollo de la enseñanza desde el enfoque de la innovación educativa se realiza desde una perspectiva esperanzadora, pero también crítica, de tal forma que esta postura permitió identificar elementos que se agrupan en categorías por su relación entre sí mismos. De manera general, los testimonios de los informantes señalan a la capacitación docente, la conectividad a internet en la institución, la incertidumbre sobre el uso de la plataforma digital, la resistencia al cambio y el desconocimiento de los programas de incentivos como los principales obstáculos para concebir al empleo de TIC en la institución como una mejora para la enseñanza. A continuación, se presentan resultados del análisis de la información, el cual fue ordenado bajo una lógica de indagación inductiva.

Bajo la intención de aprovechar la estructura del instrumento de recolección de datos, la información se analizó en dos sentidos; por un lado, se transcribe la información cualitativa para reducir y agrupar, a través de códigos, la información pertinente. Por otro lado, se contrastaron los códigos con los datos recuperados de los formularios que se llenaron al inicio de cada entrevista en función del perfil de cada informante (edad, sexo, disciplina, etcétera). Esto último, permitió identificar algunos patrones que, si bien, no posibilitan generalizar resultados o plantear causalidades, sí permiten aproximaciones que brindan pistas para futuras indagaciones sobre el fenómeno observado.

4.1 Implementación de TIC desde una perspectiva pedagógica: Un reto pendiente

De acuerdo con la ANUIES (2016), la infraestructura tecnológica juega un papel primordial en la implementación, gestión y entrega de servicios académicos que se ofrecen en las IES, por tanto, es pertinente identificar cuáles son las capacidades con las que se cuenta en una institución en términos de tecnologías de información. En ese sentido, se reporta que, de las 179 IES asociadas a la ANUIES, el 46% cuenta con una cantidad que ronda entre los 100 y 500 equipos de cómputo destinado al uso académico y el 91% de las instituciones cuentan con un centro de cómputo propio para profesores.

Un escenario complejo en el cual se adscribe esta investigación donde se pretende ahondar en el tema a través de la indagación en la percepción de los profesores. En este sentido, ¿qué tan pertinentes son los equipos y centros de cómputo para el profesorado? ¿se cuenta con lo necesario? ¿se puede asumir como necesario el equipamiento con el que se cuenta? Para resolver las interrogantes, se presenta a continuación, una serie de testimonios que representan, por saturación, algunos de los temas mayormente señalados por las indagaciones realizadas a los profesores.

4.1.1 Desvalorización de recursos tecnológicos para la enseñanza: entre sus posibilidades e imposibilidades

En cuanto a la pertinencia de los recursos tecnológicos y digitales, los informantes señalaron elementos que advierten obstáculos para brindar una enseñanza innovadora; el funcionamiento de la plataforma digital, el acceso a Internet y el equipamiento disponible en la institución. Además, se recolectó información sobre los aspectos que pueden motivar o desmotivar a los profesores para utilizar las tecnologías en el aula, varios profesores señalaron diversas problemáticas con respecto a la conexión de red. Algunas menciones importantes son:

“...te motiva el que sea una plataforma de acceso y uso fácil, pero desmotiva que son muy lentas por que el internet falla y llega a entorpecer el aprendizaje en los alumnos, por eso muchos profesores no la usan”

Informante 5, UA San Luis

“Solo hay tres cañones en la escuela y casi siempre están ocupados, en los salones habían puesto televisiones, pero se las robaron ahora en vacaciones y ya no pusieron otras”

Informante 3, UA Magdalena

Asimismo, los informantes comentaron que el equipamiento con el que cuentan es muy limitado y cuando se descompone es muy complicado sustituirlo. De tal forma, algunos profesores optan por la adquisición de equipamiento personal para utilizarlo en el aula, lo cual permite suponer un aparente interés en algunos profesores para emplear los recursos tecnológicos en la enseñanza.

“Internet está muy lento en la escuela y toma mucho tiempo usar la plataforma ya que a veces falla, además, muchos profesores no la saben usar”

Informante 2, UA San Luis

“Hay muchos maestros que no saben usar los aparatos, una vez descompusieron un cañón y tardaron meses para conseguir otro, yo me tuve que comprar uno y ese es el que uso porque siempre están ocupados”

Informante 4, UA Magdalena

Estos resultados sugieren la necesidad de una mejor inversión en infraestructura tecnológica, algunos profesores parecen tener el interés en utilizar el equipamiento, sin embargo, en algunas unidades académicas parece encontrarse limitado (ver Figura 14).

Figura 14
Conformación de categoría "desvalorización de TIC"



Fuente: elaboración propia

Tal situación, genera un ambiente de confusión y desmotivación para algunos profesores debido a que, incluso, si se encuentran interesados en innovar en el ejercicio docente a través del empleo de TIC como lo sugiere la institución, aunque no siempre se cuenta con lo necesario. Entonces, de acuerdo con Fullan (2002), para que una innovación se

pueda asumir como significativa, es prescindible que los actores asuman el cambio y participen, colaborando de manera que los objetivos se puedan cumplir.

En el caso de las limitaciones del equipamiento tecnológico otorgado por la institución, no se puede hablar de una generalidad; tal vez, de una buena actitud y compromiso con la innovación o al menos con el empleo de TIC, ya que los profesores entrevistados mencionaron utilizar su propio equipo para desempeñar sus actividades docentes. Esto implica, que los profesores utilizan tecnologías para la enseñanza, pero ¿cómo es la práctica docente? ¿es posible hablar de un mejoramiento desde la perspectiva del profesorado?

4.1.2 Alcances y limitaciones de las TIC en la práctica didáctica

Uno de los elementos que se señaló más, fue el empleo de una secuencia didáctica que proporciona la institución, la cual es conocida por los profesores. Sin embargo, no todos están de acuerdo con lo que se plantea en esa secuencia y así como algunos profesores la consideran pertinente y otros profesores la consideran obsoleta. Desde estas secuencias didácticas se plantean actividades para realizar de manera virtual con los estudiantes y en ese sentido, destaca como la mayoría de los profesores indicaron están inconformes con la cantidad de horas dedicadas a lo virtual. Los testimonios siguientes recogen los señalamientos de los profesores con relación a la enseñanza a través de tecnologías.

“La estrategia que utilizo para enseñar está enfocada en el estudiante como lo dice el modelo, pero a veces en la secuencia vienen actividades que todavía no saben hacer los estudiantes y tienes que enseñarles, así como antes”

Informante 1, UA San Luis

“Considero que se han ofertado otras modalidades para ampliar el abanico de opciones del estudiante e incrementar la matrícula, pero no para mejorar la calidad educativa”

Informante 10, UA Hermosillo

“Yo ordeno las tareas según lo que dice la secuencia didáctica, aunque a veces, si lo considero necesario, hago algunos cambios”

Informante 9, UA San Luis

Profundizando en este aspecto, algunos profesores asumen que las modalidades alternativas a lo presencial, se han propuesto para incrementar la matrícula en la institución

y no necesariamente para innovar en la enseñanza. Por otro lado, también se ha indicado que se asigna a los profesores a diseñar secuencias didácticas, incluso cuando no son expertos en los temas:

“Aunque la plataforma es buena, yo creo que nunca va a sustituir la calidad de una clase presencial porque es difícil poner ejemplos prácticos y a veces el tiempo de horas clase en la plataforma es demasiado y no se alcanzan a ver cosas que se deben practicar”

Informante 7, UA San Luis

“El problema es que las secuencias didácticas no siempre se hacen bien, a mí una vez me tocó diseñar una que no era de mi área y tuve que leer mucho para poderla hacer, pero no te capacitan para eso y aun así lo tienes que hacer”

Informante 9, UA Hermosillo

La información, y especialmente lo referente a las secuencias didácticas, permite complejiza el tema de la innovación en la enseñanza, ya que, como argumenta López (2015), las universidades son muy diversas y cada una tiene particularidades en su funcionamiento, asumirlas como tal, permite un acercamiento a la realidad que se vive en la educación superior. En este caso, resulta pertinente enfatizar que mientras la capacitación no se encuentre acorde a los requerimientos de los profesores y las secuencias didácticas no se elaboren por profesores expertos, al menos, en las temáticas de las asignaturas, será complicado asimilar un mejoramiento de la enseñanza a través de la implementación de las TIC en la institución, tal y como se estimó desde el modelo educativo.

Los resultados ponen en duda si la institución está ofreciendo a los profesores la capacitación necesaria para formar a los estudiantes, bajo una estrategia de enseñanza que combine la presencialidad con la virtualidad. De acuerdo con Islas, Carranza y Jiménez (2013), la educación a distancia depende en gran medida de la capacidad de auto aprendizaje del alumno, en ese sentido, resulta pertinente que al implementar modalidades formación semi-presenciales o híbridas, apoyadas en el empleo de tecnologías, se enfatice en la relevancia que tiene promover la adquisición de habilidades de autoaprendizaje en los estudiantes.

Según Galaz et al. (2014), los profesores de una modalidad de formación presencial tradicional se caracterizan, principalmente, por su forma de ejercer una docencia frente a

grupo de forma expositiva, lo cual representa el rasgo más tradicional de las actividades docentes y, por otro lado, destaca que, en la enseñanza no presencial, se incrementa, generalmente, el ejercicio de una enseñanza individualizada que hace posible el desarrollo de innovaciones y mejoras en la enseñanza. En ese sentido, algunos profesores mostraron rasgos que indican la intención de ofrecer una enseñanza individualizada a través del apoyo de las TIC que ofrece la institución:

“...también puedes poner diferentes ejemplos en las pantallas a los estudiantes, porque hay unos que aprenden de manera diferente”

Informante 7, UA Hermosillo

“...le demuestro a los estudiantes cómo aplicar lo que vemos en las clases, en la secuencia didáctica a través de videos que les pongo en la plataforma y ahí mismo ellos me hacen preguntas”.

Informante 2, UA Magdalena

“Yo utilizo la plataforma virtual de la institución como mi principal medio de comunicación con los estudiantes, de tal forma que si fuera del horario de clases tienen dudas, es más fácil atenderlas y me es muy útil”

Informante 3, UA Hermosillo

En un sentido general, esto indica, según Estévez (2014), que los académicos vienen empleando métodos, medios y modalidades educativas diferentes a lo tradicional, lo cual permite reconocer cierto grado de inclinación a ejercer un trabajo de enseñanza potencialmente innovador. Los hallazgos resultan ser un tanto alentadores, debido al interés que tienen los docentes en emplear las tecnologías en su ejercicio docente, además, han señalado que para ellos, la secuencia didáctica resulta fundamental y pertinente, ya que las actividades que se plantean ahí, permiten, a los estudiantes aplicar los conocimientos, observar demostraciones y revisar literatura para profundizar en temas que son pertinentes para las clases:

“En la plataforma los estudiantes me dejan sus trabajos y cuando los reviso tengo que darles la retroalimentación”

Informante 5, UA Hermosillo

“Tenemos un plan de clase y una secuencia didáctica donde están especificadas las actividades, yo siempre respeto el orden en el que vienen las actividades porque creo que es el adecuado y si algo no se entiende bien, la misma plataforma le deja las ligas a los estudiantes para que accedan a la información”.

Informante 3, UA Magdalena

De acuerdo con Reigeluth (2016), el seguimiento de orden de actividades favorece la concepción de objetivos planteados para el desarrollo de una clase. Además, desde una visión instruccional, los profesores tienen la responsabilidad de demostrar a los estudiantes cómo realizar y aplicar en situaciones reales lo que teóricamente se revisa en el aula. Los testimonios de los participantes revelan un interés en utilizar la plataforma virtual, sin embargo, poco parece haberse modificado el ejercicio docente en el aula lo cual se contraponen a las nociones de innovación que implican un cambio que se pueda traducir como mejora y se oriente a los principios de sustentabilidad propuestos por Hargreaves & Fink (2006).

En ese sentido, se reconoció que en la Unidad Académicas de Navojoa hubo algunos señalamientos que se contraponen a las nociones de profesores entrevistados en el resto de unidades académicas. En cuanto a lo relacionado con la visión tecno-pedagógica, los profesores señalaron que la plataforma virtual les parece una excelente herramienta, además de que la emplean en la docencia con buenos resultados y que no tienen problema para utilizar la totalidad de sus funciones.

“La plataforma virtual me parece una excelente herramienta, incluso a veces damos cursos a los otros profesores para que la aprendan a usar, es muy buena”

Informante 2, UA Navojoa

“Me parece una buena herramienta, aunque la utilizamos generalmente como repositorio de tareas más que como una herramienta de clase”

Informante 3, UA Navojoa

Dos de los docentes encuestados en esta Unidad Académica señalaron contar con una ingeniería en sistemas computacionales, aun así, otros dos informantes entrevistados en esta unidad se encuentran adscritos a programas educativos de contaduría y administración y

también señalaron emplear la plataforma con claridad, debido a cursos que sus mismos compañeros les ofrecen en la institución. Estos señalamientos se pueden asumir como positivos para la institución, incluso si es a nivel de Unidad Académica, ya que muestran aprovechamiento del equipo tecnológico, así como una buena percepción en el caso de algunos profesores. Siendo así, de manera general, los planteamientos abordados desde la dimensión de observación tecno-pedagógica permitieron la configuración del siguiente esquema de categorías y subcategorías (ver Figura 15)

Figura 15

Construcción de categorías; planes de capacitación y limitaciones didácticas



Fuente: elaboración propia.

Los resultados dejan ver algunas problemáticas con respecto a la capacitación, el equipamiento, pero ¿cómo son las creencias en la institución? ¿será posible asumir un interés común por emplear las tecnologías en el ejercicio docente? ¿qué limitaciones se han percibido? ¿cómo ha sido la adaptación de los profesores a la enseñanza con TIC?

4.2 Desafíos y condicionantes para el cambio educativo: las actitudes y creencias

Con relación a los elementos que pueden complicar el desarrollo de cambios favorables con TIC en un contexto educativo, se puede decir que las opiniones y creencias sobre el cambio, juegan un papel muy importante (Hannah & Silver, 2005). Particularmente en la UES, los señalamientos sobre los significados que se otorgan a la virtualización de la oferta educativa

son un tanto diversos, sin embargo, hay algunos consensos en cuanto a las limitaciones que los profesores manifiestan de manera general, como es el caso de quienes argumentan que el uso obligatorio de la plataforma en todas las asignaturas puede ser un obstáculo para cursos que son más enfocados en lo práctico.

Asimismo, algunos profesores siguen mayormente interesados por continuar el ejercicio docente bajo una dinámica presencial – tradicional, lo cual implica que en muchos casos la plataforma virtual no sea utilizada. Se tiene la creencia de que en la institución hay una resistencia al cambio y que lo propuesto por el modelo educativo en términos de mejora para la enseñanza a través del empleo de TIC, no se va a lograr mientras el profesorado no se encuentre de acuerdo en las actividades que se deben desarrollar tanto de manera virtual, como de manera presencial.

4.2.1 Desde un escenario educativo tradicional a la integración de las TIC: El apoyo entre colegas como un resultado esperanzador.

En términos generales, uno de los efectos positivos con respecto a las actitudes del profesorado, implica comprender que se parece haber asumido la postura de que las posibilidades que ofrece el empleo de TIC tanto en la modalidad presencial como en la modalidad virtual de institución, se encuentran enfocadas en ampliar la cobertura y apoyar a estudiantes que disponen de diferentes horarios. En ese sentido, algunos profesores han adoptado una relación de apoyo entre colegas que les permite resolver dudas en cuanto al empleo de la plataforma virtual y aspectos relacionados con las actividades académicas.

“...cuando tengo dudas me apoyo en los compañeros de sistemas porque la capacitación no es muy buena, muchas veces ni los instructores saben usar la plataforma”

Informante 4, UA Magdalena

“todos nos apoyamos cuando alguien tiene una duda, a veces en la biblioteca, que es donde nos encontramos todos o nos mandamos un mensaje”

Informante 1, UA Magdalena

Lo anterior, resalta un aspecto favorable del trabajo colaborativo en la institución, por otro lado, deja ver un déficit de capacitación, que, además, parece ser una constante en la institución. Tal situación, puede tonarse preocupante debido a que la implementación de

tecnologías no tiene muchas posibilidades de generar mejoras en la enseñanza si no se implementa a través de un programa de capacitación que sea constante y permita a los docentes identificar cómo aprovechar los recursos tecnológicos con los que disponen para la enseñanza (Ducoing, 2003).

Aun así, el profesorado señaló que el empleo de tecnologías todavía representa bastante resistencia entre los profesores. De acuerdo con lo expuesto por los informantes, todavía no se han logrado adoptar el cambio educativo en la institución debido a que parece que muchos de los profesores aún se encuentran reacios a utilizar las tecnologías y entonces, a pesar de que el uso de la plataforma es obligatorio como parte de los programas educativos de la institución, hay profesores que no la utilizan. Esto deja ver un problema de supervisión sobre el ejercicio docente en la universidad.

“Hay mucha resistencia al cambio todavía, muchos profesores no quieren usar la tecnología, hay quienes parece que le tienen miedo”

Informante 3, UA Benito Juárez

“No todos los profesores utilizan la plataforma, es obligatoria, pero algunos no le entienden y no les gusta”

Informante 2, UA Benito Juárez

Por otro lado, el profesorado ha señalado continuar empleando un método de enseñanza tradicional en cuanto a la parte presencial de su ejercicio docente a excepción de una profesora quien se dedica a impartir la asignatura de tecnologías de información y comunicación y se ve todo en equipos de cómputo.

“...pues yo soy a la antigua, preparo mis clases y las presento en el pizarrón y en ocasiones uso diapositivas para que quede un poco más clara la información, le pregunto a los estudiantes en la clase para que participen y ahí mismo les doy retroalimentación”

Informante 2, UA Benito Juárez

“Casi no uso el cañón, las horas presenciales las doy en la clase y las tecnologías las utilizo al subir actividades a la plataforma”

Informante 4, UA Benito Juárez

En cuanto a esto, se puede advertir que la institución poco ha logrado cumplir con su objetivo de innovar en el ejercicio docente, debido a que no parece haberse modificado en gran medida lo que se hace en el aula en términos didácticos, incluso en los casos de los profesores que si utilizan la tecnología se menciona al empleo de la plataforma como el caso de un repositorio de tareas, o bien en algunos casos se niega utilizar el equipamiento.

4.2.2 Resistencia al cambio e innovación en la institución: problemáticas de la capacitación institucional docente

En cuanto a la capacitación docente, algunos profesores señalaron falta de entrenamiento sobre el uso de las funciones que tiene la plataforma virtual con la que disponen en la institución, ya que, no todos conocen en su totalidad las funciones de la plataforma. A su vez, consideran que los alumnos no se encuentran interesados en utilizar la plataforma, debido a que toman las horas de plataforma -asignadas por la institución- como horas libres.

“El equipamiento si es pertinente, está en buen estado, pero me gustaría utilizar mejor la plataforma porque creo que se puede usar para muchas cosas que todavía no conozco, aunque los estudiantes casi no la quieren usar”

Informante 1, UA Benito Juárez

“...los estudiantes no creo que le saquen mucho provecho a la plataforma porque solo la usan para subir tareas y casi no entran a buscar información en internet”

Informante 4, UA Benito Juárez

“Al inicio, nos dieron cursos sobre el modelo educativo y también sobre en el uso de la plataforma, pero hace falta entrenamiento sobre la realización de foros de discusión académica con estudiantes y colegas profesores”

Informante 9, UA San Luis

Estos resultados permiten inferir que en algunos casos las capacitaciones se han llevado a cabo, pero siguen permaneciendo aspectos pendientes sobre los beneficios y la manera de utilizar las TIC para contribuir a la mejora de la enseñanza. Esto, contrario a lo recomendado por la UNESCO (2016), organización que sugiere proporcionar a los profesores capacitaciones que a la par de prepararlos para el empleo básico de equipamiento tecnológico en el aula, también se enfatice sobre el uso pedagógico de las TIC, promoviendo

la posibilidad de intervenir en el diseño y adaptación del currículo y desarrollar materiales digitales para el uso de las tecnologías en la enseñanza.

En cuanto a la relación de las capacitaciones con las necesidades específicas del profesor se ha argumentado sobre la necesidad de tomar en cuenta el contexto en el que se encuentra una institución al momento de impartir una capacitación, ya que ésta se debe de adaptar a las necesidades e intereses particulares de los académicos según sus circunstancias y lo que se pretende enseñar (Ducoing, 2003).

Así mismo, se señaló acerca de la necesidad de hacer reuniones con colegas para esclarecer dudas y atenderlas en función de las necesidades de los docentes; también se mencionó que los profesores no consideran que sus opiniones sean tomadas en cuenta por sus superiores, así como la falta de un seguimiento sobre su progreso después de una capacitación:

“Hacen falta más reuniones entre nosotros para organizarnos mejor y resolver dudas porque los cursos que nos dan son buenos, pero no hay forma de recibir una retroalimentación y a veces a algunos profesores se les olvidan las cosas se vieron en el curso”

Informante 4, UA San Luis

Por otro lado, algunos profesores indicaron que no todos sus colegas comparten la creencia de que las tecnologías les han ayudado a mejorar sus actividades docentes. Sin embargo, la capacitación que la institución les ofrece no parece ser suficiente.

“No todos los profesores utilizan las tecnologías, a algunos no les gustan y otros no saben, pero tampoco quieren aprender”

Informante 3, UA Hermosillo

“Solo nos dan un curso de capacitación al inicio de cada semestre y ellos asumen que uno ya sabe todo, pero hay muchas cosas básicas que algunos profesores todavía no saben y necesitan que se las expliquen”

Informante 4, UA Hermosillo

“Yo creo que todos estamos de acuerdo en que es importante usar la tecnología, sobre todo en estos tiempos, pero no todos tienen el tiempo para aprender y algunos profesores ya son de otra generación en la que no se usaba tecnología”

Informante 9, UA Hermosillo

Tal situación, se contrapone a lo propuesto por Vaillant (2004) quien afirma que la capacitación debe generar la motivación en los profesores para comprender cómo y para qué utilizar las tecnologías de manera eficiente en sus actividades docentes. Los testimonios planteados anteriormente en conjunto con otros señalamientos que apuntaban a temáticas similares, permitieron la configuración de dos categorías que dejan ver aspectos relacionados con una dimensión de observación cultural (ver Figura 16)

Figura 16.
Construcción de categorías; Resistencia al cambio e inclinación hacia la educación presencial



Fuente: elaboración propia.

Con relación a estos testimonios, se concibe la preocupación acerca de resolver dudas mediante un programa que proporcione la asesoría pertinente y contribuya con el aprovechamiento adecuado de las TIC en la práctica docente, sin embargo, consideran que han recibido cursos buenos aunque no han conseguido sentirse satisfechos completamente, lo cual permite suponer que algunos de los docentes tienen la creencia de que la capacitación para el empleo de tecnologías pueden contribuir a un mejoramiento en la enseñanza, situación que favorece los procesos de formación docente y al desarrollo de la docencia a través de las

TIC, aunque deja ver como algo pendiente aquello que refiere a la mejora de los procesos de formación institucional docente (Marcelo, 2013).

4.3 El papel de lo institucional como determinante para la participación del profesorado ante un escenario de incertidumbre

De acuerdo con Bautista, Borges y Forés (2016), uno de los elementos que permiten un cambio profundo a través de una innovación en toda una comunidad universitaria, se encuentra determinado por la participación del profesorado y su motivación con respecto a los cambios propuestos por la institución. En ese sentido se logró conformar una categoría que agrupa los aportes de informantes que señalaron a la evaluación docente que realizan los estudiantes, como perjudicial para a los docentes contratados por asignatura. Ya que estas evaluaciones se toman en cuenta para poder ser contratados nuevamente y entonces, algunos profesores modifican su ejercicio docente en función de lo que consideran que les va a ayudar a obtener una buena calificación por parte del estudiante.

Además, se mencionó la necesidad de un estímulo que incentive el buen uso del equipamiento tecnológico y por último, la pertinencia de reuniones de academia para resolver dudas y atender inquietudes de los profesores. A continuación, se presentan los testimonios más sobresalientes y representativos en cuanto a los aspectos sociopolíticos de la innovación a través de TIC en la institución.

4.3.1 Estímulos para el ejercicio docente: entre el desconocimiento y la insatisfacción

Uno de los principales estímulos que han mencionado los profesores, es referente a una evaluación que realizan los estudiantes para calificar su desempeño docente. Se menciona, que algunos profesores modifican su ejercicio docente en función de lo que consideran que ayudar a obtener una buena calificación por parte de los estudiantes, debido a que de esto depende su recontractación en el próximo semestre, en algunos casos. Por otro lado, se menciona sobre estímulos institucionales que se otorgan en función de la calificación obtenida por los estudiantes en los exámenes de egreso aplicados por el CENEVAL.

Este tipo de incentivos, no se encuentran vinculados directamente con la implementación de tecnologías en la enseñanza, sin embargo, se ha decidido indagar al respecto ya que de manera indirecta si se encuentra relacionado, por lo que se asumió el

siguiente supuesto: si la evaluación docente modifica lo que se hace en el aula, entonces también tiene el potencial de modificar la manera en que se utilizan las tecnologías y recursos digitales con los que cuenta el profesorado. Los testimonios en cuanto a la indagación sobre los estímulos e incentivos, han indicado lo siguiente:

“...me parecen bien porque si un grupo de estudiantes a los que di clase pasan el Ceneval nos dan un bono extra, pero también hay otros como el PRODEP pero no sé cómo funciona”

Informante 6, UA San Luis

“...la evaluación influye mucho porque tienes que caerle bien a los estudiantes ya que eso es lo que evalúan a veces no se fijan en cómo diste la clase o qué tanto te preparaste y si eres de horas sueltas y los estudiantes no te aprueban entonces ya no te vuelven a contratar”

Informante 3, UA San Luis

“No es una evaluación objetiva, los estudiantes solo ven si les caíste bien o si los reprobaste y si perjudica mucho una mala evaluación”

Informante 4, UA Magdalena

“Esa evaluación no está bien, porque los estudiantes lo último que califican es tu trabajo como profesor”

Informante 2, UA Magdalena

“Aquí no hay programas de incentivos que tengan que ver con el uso de tecnologías, antes te apoyaban para ir a diplomados y capacitarte, pero ya no y los programas que hay solo son para investigación”

Informante 7, UA San Luis

“No hay incentivos para usar las tecnologías si hay una compensación salarial, pero no contempla el uso”

Informante 4, UA Hermosillo

Tal y como se señala, parece existir un sistema de evaluación docente que realizan los estudiantes pero que para algunos profesores resulta muy desalentador, en especial para los profesores contratados por asignatura, debido a que consideran que no es una evaluación

objetiva ni se evalúa el ejercicio docente, sino una cuestión de simpatía que dista mucho de tener una relación con aspectos pedagógicos o académicos.

Los expuesto este apartado, permite visualizar que hay una inconformidad de los profesores con la evaluación que realizan los estudiantes, pero a su vez, bastante incertidumbre en torno a las posibilidades de incentivar su ejercicio docente, lo cual es una situación preocupante, ya que, en varias instituciones, el empleo de infraestructura tecnológica para la docencia se encuentra apoyado por programas de incentivos derivados de política pública.

4.3.2 Compromiso y participación en la implementación de la enseñanza apoyada por TIC: seguimiento de propuestas e inquietudes del personal

Los profesores mostraron una sensación de inconformidad con la consideración que los directivos de la institución tienen a sus opiniones y sugerencias. En los testimonios, se puede identificar que los cambios de administración también permean la manera en que se pueden comunicar las sugerencias o comentarios sobre inquietudes de los profesores.

“Si tengo sugerencias o alguna inquietud, lo correspondiente es que se lo comunique al jefe de carrera, por jerarquía, pero todo depende de qué tipo de sugerencia sea, generalmente no se toman muy en cuenta”

Informante 1, UA Magdalena

“...No toman en cuenta nuestras opiniones, en las reuniones de academias nos dicen que nos van a apoyar, pero después se les olvida, es igual con las quejas, solo se archivan y ahí se quedan”

Informante 8, UA San Luis

“...el detalle es que, como todos son políticos, cambian muy seguido las directivas y ahorita uno ya no sabe a quién acudir si tiene una queja o una sugerencia ni tampoco cómo lo vayan a tomar”

Informante 3, UA Magdalena

De acuerdo con Mejía (2016) la diversidad de los modelos educativos de las UPEAS, se encuentra influenciado por los intereses y políticas institucionales de cada estado en el que se encuentran, lo cual sugiere considerar el aspecto político al analizar cada una de este tipo

de instituciones. En ese sentido, los planteamientos permitieron la configuración de las siguientes categorías (ver Figura 17)

Figura 17

Construcción de categorías; Percepción sobre PE y seguimiento a propuestas



Fuente: elaboración propia.

Retomando los aportes de Mejía (2016), en el caso de la UES, se puede hablar de diversos cambios por los que ha pasado la administración, en el año 2012 la universidad cambió de nombre y optó por fusionar la modalidad presencial con la modalidad virtual en todas las asignaturas de sus programas educativos. En ese entonces, la política de la institución se encontraba orientada a incrementar la matrícula y además capacitar al profesorado ante cambios que para varias carreras e incluso unidades académicas eran novedosos, de tal forma, algunos profesores, quienes apoyaban a la administración en turno, apoyaron también todo lo relacionado a la implementación de la nueva modalidad.

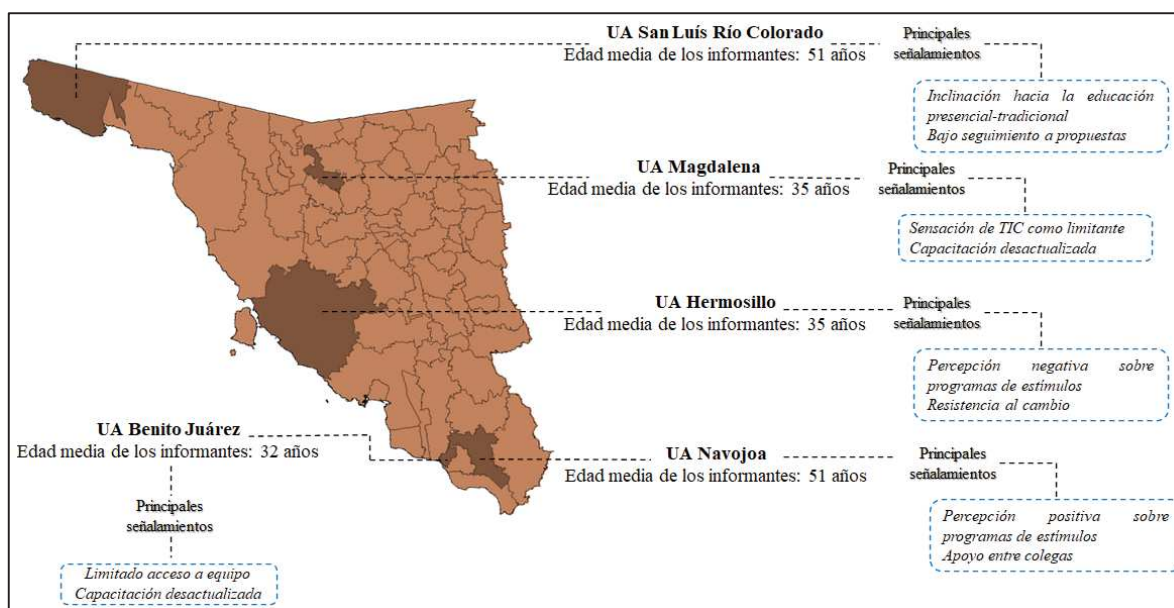
Posteriormente, en el año 2015 entra una nueva administración a la institución, pero con la intención de mantener los objetivos de incrementar la cobertura, bajo un esquema de educación presencial apoyada por TIC y una nueva modalidad con educación virtual. De ahí, parece lógico suponer que el empleo de TIC ha mantenido presencia en cada administración, y que, en consecuencia, los profesores se encuentran conscientes de que en la institución se ha planteado aprovechar los recursos tecnológicos y digitales para innovar y mejorar los procesos de enseñanza.

Sin embargo, y a pesar de los cambios de administración, la percepción del profesorado, de manera general, parece ser de desconfianza en cuanto al interés de los directivos para tomar en cuenta su opinión. De ahí que uno de los señalamientos mencionados de manera más frecuente ha tenido que ver con la capacitación docente, la cual, parece ser un problema recurrente entre administración y administración que no se ha logrado solucionar y aparentemente tampoco se ha intentado solucionar.

4.3.3 Aspectos sobresalientes entre unidades académicas y el perfil del informante.

El diseño del instrumento de recolección de datos, permitió recolectar información acerca del perfil del profesorado (sexo, edad, disciplina, tipo de contratación). En ese sentido, algunos de los datos sobresalientes permiten identificar patrones que, si bien, no necesariamente posibilitan generalizar resultados, si permiten proporcionar aproximaciones para comprender el fenómeno observado desde cada caso (ver Figura 18).

Figura 18.
Saturación de categorías por Unidad Académica



Fuente: elaboración propia

En el caso de la UA San Luis Río Colorado, se señalaron, con mayor frecuencia, observaciones que apuntaban a la necesidad de una educación presencial-tradicional. En especial, por parte de los profesores adscritos a ciencias duras. Particularmente en esta UA, la información apunta a una percepción positiva acerca del uso de las TIC, es decir, cada

docente señalaba coincidir en la que las TIC tienen el potencial de mejorar la enseñanza, sin embargo, este tipo de afirmaciones, se encontraban aunadas a comentarios que agregaban planteamientos en torno a que la presencialidad siempre será diferente, a la virtualidad, tal como lo muestran los siguientes testimonios:

“Yo digo que si está bien que se vaya modernizando todo y que usen nuevos dispositivos, pero, de todas formas, lo virtual nunca va a ser igual que lo presencial”

Informante 3, UA San Luis Río Colorado

“...Si está bien que se use la plataforma y lo virtual, pero mis clases son muy prácticas y no puedes enseñarles a los estudiantes a armar una computadora de manera virtual, ellos tienen que estar haciéndolo para entender cómo se hace”

Informante 5, UA San Luis Río Colorado

Estos señalamientos dejan ver una aparente sensación de la virtualidad como limitante en cuanto a la practicidad que requieren algunas asignaturas, pero, por otro lado, también deja ver una idea que, aunque fue implícita, parecía estar muy presente en varios de los señalamientos del personal docente; la inconformidad con que lo virtual sea diferente a lo presencial. En algunos casos hasta se planteaba que la virtualidad requiere de ajustes para poder igualar a los beneficios de lo presencial, sin embargo, en ningún caso se planteó que algún profesor haya realizado modificaciones o adaptaciones a su planeación antes de impartir los cursos. Esto permite suponer una problemática en cuanto a la disposición del profesor por reconfigurar su ejercicio docente. De acuerdo con López (2015), nuevas tecnologías generalmente requieren nuevas estrategias de enseñanza y en algunos casos hasta se requiere replantear el rol del profesorado. Esto no parece ser algo presente entre los encuestados.

Por otro lado, tanto en la UA Magdalena como en la UA Benito Juárez, los señalamientos mayormente planteados apuntaron a problemáticas con respecto al tipo de contratación, pero especialmente con una evaluación que realizan los estudiantes a cada profesor. También se mencionaron problemáticas con respecto a la capacitación docente.

“Los estudiantes hacen una evaluación a los maestros, pero esto nos afecta solo a los que somos de contrato por que si nos evalúan mal ya no nos vuelven a contratar y algunos estudiantes te califican si les caíste bien o mal, aunque les hayas enseñado bien”

Informante 1, Magdalena

“Yo no tuve ninguna capacitación, pero los otros maestros me dijeron cómo hacerle”

Informante 2, UA Benito Juárez

Con respecto a la UA Hermosillo, los señalamientos abordados con mayor frecuencia señalaron problemáticas con respecto a los programas de estímulos, se tiene percepción mayormente negativa en cuanto a su utilidad y su función. También se plantean casos graves, acerca de la evaluación que se le hace al docente, que impactan directamente en la dinámica de la relación docente-estudiante.

“Algunos maestros les piden a sus estudiantes que les manden foto de lo que pusieron en la evaluación para ver qué calificación les van a poner”

Informante 3, UA Hermosillo

“No todos saben usar el equipo, pero tampoco les interesa aprender. Cuando hay capacitaciones no van y es por falta de interés, no siempre es porque la capacitación sea mala”

Informante 9, UA Hermosillo

“Los programas de estímulos deberían tomar en cuenta cómo se usa la plataforma porque hay muchos maestros que no la usan y a los que si la usamos no nos toman en cuenta”

Informante 1, UA Hermosillo

En cuanto a los programas de política pública para incentivar al desempeño docente se puede decir que el profesorado tiene conocimiento de que existen, aunque no se encuentran del todo familiarizados sobre como participar en ellos para adquirir financiamiento ya sea para equipamiento o como incentivo. Sin embargo, en el caso de la Unidad Académica de Navojoa, a diferencia del resto de las unidades académicas, la percepción sobre estos programas es muy positiva y al menos los profesores entrevistados mencionó conocer y además participar en ellos.

“Los programas de incentivos me parecen bien, yo si los aprovecho para adquirir equipamiento que a veces necesito en las clases”

Informante 1, UA Navojoa

“...A mí me han servido para conseguir computadoras, software y otras cosas que tengo que comprar y la escuela no te proporciona”

Informante 3, UA Navojoa

“La comunicación con los superiores es buena, si tenemos un comentario es fácil hacérselo llegar”

Informante 2, UA Navojoa

“Las sugerencias se hacen en las reuniones de academias y si se toman en cuenta siempre”

Informante 4, UA Navojoa

Lo señalado por los sujetos entrevistados en este apartado parecen ser alentadores, sin embargo, se debe tomar en cuenta que son profesores pertenecientes a una disciplina cuya tecnología es su especialidad, aun así, al menos en esta Unidad Académica, los resultados se pueden asumir como favorecedores, ya que según Barraza (2005), para que una innovación educativa tenga mayores posibilidades de éxito, sus actores deben estar comprometidos y participar en su implementación y ejecución. Por otro lado, no se encontraron resultados sobresalientes con relación a la edad y el sexo del profesorado.

4.4 Didáctica a través de TIC en la educación superior: Problemáticas emergentes.

También fue posible identificar información relacionada con temáticas pertinentes que dejan ver problemáticas que, además, no parecen estarse atendiendo. Una de estas problemáticas tiene que ver con la formación previa de los estudiantes que ingresan a la educación superior y sus concepciones sobre el rol que deben desempeñar en la escuela. Algunos de los testimonios que apuntaron a esto señalaron que este problema no afecta solo a estudiantes, sino también a profesores.

“...los estudiantes no están listos para ser autodidactas, tienen toda su vida en escuelas presenciales y no saben organizar su tiempo”

Informante 5, UA Hermosillo

“...los compañeros no han entendido que no se enseña igual en línea y quieren hacer lo mismo, pero terminan batallando y también los alumnos”

Informante 2, UA Hermosillo

Esto permite asumir una situación un tanto desalentadora, debido a que las propuestas modelos alternativos a la enseñanza presencial en la educación superior conforman una tendencia en el país (Silvio, 2003), pero no es así en la educación básica y media superior, lo cual implica que los estudiantes, al llegar a la educación superior, se deben adaptar a nuevas formas de aprender aun cuando llevan toda su vida aprendiendo de manera presencial.

Por otro lado, lo relacionado con el personal docente deja ver una fuerte necesidad de repensar el ejercicio docente a través del empleo de tecnologías, ya que, mientras no se modifique la forma de enseñar para aprovechar las nuevas herramientas, será complejo asumir en qué medida se logra mejorar la docencia a través de las TIC.

CAPÍTULO V.

Conclusiones

5.1 TIC como herramienta para una innovación educativa simbólica

Los fenómenos culturales son formas simbólicas que constituyen una amplia gama de acciones, lenguajes, imágenes y textos que son producidos por los sujetos y reconocidos por ellos y otros como constructores significativos (Pérez, 2016). De tal forma, al indagar en las influencias de las TIC para el desarrollo de la enseñanza, el conocimiento generado será considerado como innovador en la medida que permita la posibilidad de modificar los significados que se le otorgan a los recursos materiales o simbólicos que se han de analizar. No obstante, ese conocimiento que se pretende generar, se encuentra mediado por herramientas de lenguaje y textos que a su vez también se pueden considerar como recursos o herramientas simbólicas.

Un ejemplo de esto, se podría retomar a partir de una revisión de la historia de las TIC en la educación. Ya que estas herramientas han fungido, desde siempre, como elementos simbólicos que permiten apoyar el aprendizaje y generar nuevo conocimiento. Si se observan a las TIC como herramientas materiales o simbólicas, es posible asumir que, en la actualidad, las herramientas que se utilizan para la generación de conocimiento, consisten en recursos que van desde libros de textos, documentos digitales hasta información que se comparte a través de Internet de manera digital.

Previo a lo denominado como globalización, las tecnologías que se utilizaban mayormente en la educación consistieron en pizarrón, cuaderno lápiz, por mencionar algunos artefactos y en cada época, se han utilizado recursos para apoyar el conocimiento a los que se otorgan significados y por lo tanto se pueden asumir como herramientas que además son simbólicas y se encuentran aunadas al conocimiento innovador.

Otro ejemplo de esto, se puede representar a través de lo propuesto por Silva (2010) quien ha determinado que la implementación de una modalidad a través de metodologías de educación virtual implica tomar en cuenta los siguientes elementos:

- Fuentes de conocimiento: se debe definir qué tipo de información se va a seleccionar para transmitirse en la enseñanza y fundamentar para qué se va a transmitir tal información.

- Diseño de cursos y materiales: impartir cursos por medio de un sistema de educación virtual involucra aspectos de diseño de los materiales de apoyo que se van a utilizar en los cursos y por tanto es pertinente que se tomen en cuenta a expertos no solamente en el diseño del contenido del material a elaborar, si no, también expertos en tecnología y multimedia para que el material pueda ser aprovechado adecuadamente.
- Interacción por medio de tecnologías: la interacción entre instructores y participantes es fundamental en la educación virtual, por lo que se debe definir de qué manera se llevarán a cabo las interacciones. El profesor en este caso puede ser retroalimentador y esta retroalimentación, lo más inmediata posible.

En este caso, la implementación de una modalidad a través de metodologías de educación virtual se encuentra mediada por herramientas materiales o simbólicas que se pueden representar por las fuentes de conocimiento, el diseño de cursos y materiales o la interacción por medio de tecnologías. En ese sentido, si el empleo de TIC se encuentra presente incluso en modalidades presenciales ¿es necesario implementar de manera obligatoria el uso de recursos digitales y tecnológicos en la institución educativa? ¿Qué tan fundamental resulta tomar en cuenta las percepciones y significados de los docentes para su uso?

5.2 Actitudes y creencias en torno al uso de TIC: un escenario orientado hacia la enseñanza tradicional

El empleo de las tecnologías en la enseñanza hace posible el desarrollo de cuatro posibles escenarios, cada uno con diferentes características como se planteaba en el marco teórico de este documento, sin embargo, uno de los escenarios planteaba cambios de la innovación como superficiales y sin lograr modificar la enseñanza tradicional ya que el docente no aprovecha el potencial de las TIC (Bautista, Borges y Forés, 2016). Este escenario es parecido al caso de algunos profesores de la UES, quienes cuentan con equipo, pero no tienen el interés de utilizarlo; en algunos casos, debido a la falta de capacitación y en otros, por el poco interés y la creencia de que las tecnologías no llegan a mejorar lo que se hace tradicionalmente en el aula. Este tipo de testimonios dejan ver un problema complejo, que va más allá de la necesidad de utilizar recursos diversos en el aula y pone sobre la mesa la pertinencia de pensar y reflexionar acerca de la educación superior ante nuevos contextos de aprendizaje. Es decir, mientras que se plantea a la práctica docente como un acto que se desenvuelve en las

instituciones ante escenarios cambiantes, que constantemente exigen nuevas formas de educar (Abreu et al 2017), existen profesores que no se encuentran dispuestos a modificar y/o readaptar sus estrategias didácticas, aun cuando en algunos casos lo que se hace en el aula tiene años reproduciéndose, sin resultados positivos aparentes. Otro de los aspectos destacables tiene que ver con la supuesta obligatoriedad del empleo de TIC en la institución, ya que se ha propuesto el uso de una plataforma virtual en todas las asignaturas de la institución, sin embargo, no hay supervisión en cuanto a la forma en que los profesores utilizan las tecnologías y se comenta que hay quienes definitivamente no las utilizan.

Con relación a lo anterior, Trepule, Tereseviciene & Rutkiene (2015) han advertido condiciones necesarias para utilizar efectivamente las TIC en los procesos de enseñanza; por un lado, sugieren que el profesor requiere centrarse en atender necesidades de aprendizaje del estudiante, ya que los profesores con procedimientos mayormente constructivistas tienen más posibilidades de generar un ambiente positivo de aprendizaje. Además, se sugiere reconocer las ventajas y limitaciones que tienen las tecnologías para la enseñanza; una ventaja es la posibilidad de acceder a la información a través de Internet y una desventaja es la poca interacción que permite con los estudiantes, por lo cual, los profesores deben esforzarse un poco más para comprender las necesidades de formación específicas en cada alumno. Así mismo, se sugiere apoyar las actividades metacognitivas de los alumnos, construir y crear discusiones en línea para motivar a los alumnos y fomentar la construcción de conocimiento mediante el intercambio de ideas, por último, enseñar a los alumnos a gestionar su tiempo y generar un ritmo de aprendizaje, el cual permita dedicar el tiempo suficiente para que cada tema quede claro por parte del estudiante.

Uno de los aspectos a considerar en la didáctica que puede representar un reto o una mayor exigencia para el profesorado, consiste en la interacción con el estudiante de manera virtual. De acuerdo con la literatura, la interacción entre el profesor y estudiante resulta uno de los elementos indispensables que pueden mejorar en gran medida lo que se instruye, sin embargo, en las modalidades de enseñanza no presencial apoyada por tecnologías, los debates entre compañeros, el intercambio de ideas entre profesor y alumno y las actividades de interacción parecen ser un poco menos frecuentes que en la enseñanza presencial tradicional. Esto es un tema que se requiere atender en las instituciones, desde el diseño de

curricular de la didáctica que se empleara en un modelo educativo determinado hasta en la planeación de las capacitaciones que se otorgaran a los docentes. En ese sentido, la institución requiere tomar en cuenta las necesidades de los profesores y ofrecer constantemente cursos de capacitación que además se estén actualizando para dar atención a las necesidades de formación y entonces así ampliar las posibilidades de que la enseñanza en entornos virtuales alcance los objetivos esperados.

5.3 Valorización de la capacitación institucional docente: un reto pendiente

De acuerdo con Boude y Sosa (2020), en las últimas décadas uno de los principales elementos que posibilitan el mejoramiento de la enseñanza, tiene que ver con el desarrollo profesional docente, el cual, a su vez, se define como un conjunto de relaciones socioculturales y personales que permiten al docente hacer transformaciones a través de procesos de reflexión en su ejercicio profesional con el propósito de mejorar sus prácticas educativas a partir de las exigencias y retos que la sociedad actual demanda y, además, se puede fomentar y estimular a través de elementos como el clima laboral, la formación permanente, la motivación, la experiencia educativa, la reflexión de la práctica, la cultura colaborativa, las expectativas sociales, las políticas, que impiden, favorecen o influyen su desarrollo.

En cuanto al empleo de las TIC para el mejoramiento de la enseñanza, Ferrada et al (2021), advierten que no han sido suficientemente priorizadas, de tal forma que en toda la región de Latinoamérica existe una subutilización de tales tecnologías, especialmente dentro del aula. Una de las razones principales, se relaciona con que el personal docente, en la generalidad, no posee una buena formación para el uso de las TIC con fines pedagógicos que, además de capacitar acerca del uso técnico de las herramientas, también fomente en cada docente una reflexión constante acerca de la pertinencia sobre conocer el uso adecuado que se le debe dar a las TIC para lograr su integración en la educación.

En el caso de la Universidad Estatal de Sonora, todos estos elementos permiten visualizar un escenario desalentador, aun cuando existen algunos detalles favorecedores, como el apoyo entre colegas en algunas unidades académicas, predominan los testimonios que señalan problemáticas graves como la endeble comunicación con el personal administrativo y los directivos de la institución o la aparente inconformidad con respecto a

las modalidades educativas ofertadas por la institución, pero particularmente los señalamientos que apuntan a problemáticas de capacitación docente dejan ver situaciones que son pertinentes y van, generalmente, en dos sentidos; la toma de decisiones institucionales con respecto a la capacitación y el interés del personal docente por capacitarse.

Por un lado, lo que refiere a la institución se puede interpretar como un problema persistente que se relaciona con una idea errónea que implica implementar las TIC como herramientas que por sí mismas permiten mejores en el aula. Esto se puede ver desde el modelo educativo de la institución en donde se promete mejorar la calidad educativa a través del apoyo de la plataforma virtual y las herramientas tecnológicas, pero con respecto a la formación para el empleo de tales herramientas, solo se plantea una capacitación inicial. Tal situación, complica que las tecnologías produzcan mejoras e incluso, que sean aprovechadas en el aula.

Por otro lado, y con respecto al interés del personal docente por capacitarse, El Shaban y Egbert (2018), advierten que unos de los principales obstáculos para llevar a cabo estrategias adecuadas de formación en un centro escolar, generalmente, se relacionan con la resistencia al cambio, los miedos, y las creencias que tienen los docentes a la hora de capacitarse, lo cual dificulta tomar conciencia sobre la necesidad de actualizarse y enfrentar los nuevos retos que los estudiantes imponen entre generación y generación. Esto, en el escenario de la UES parece ser un reto pendiente, que hace del problema de capacitación un asunto complejo y que además se relaciona con el desinterés del profesorado de una manera bidireccional.

Esto es, que tan es un problema que la institución no ofrezca una capacitación constante y adecuada a las necesidades de las asignaturas y del profesorado, como también es una problemática que algunos profesores al ver las dificultades que han implicado las TIC para la enseñanza en la institución, ni siquiera se planteen la posibilidad de readaptar su ejercicio docente y se asuma, entonces, que las TIC no son aptas para una determinada materia o bien, que la modalidad presencial tradicional es mejor.

5.4 Problemáticas y obstáculos de las TIC en la práctica docente: entre la incertidumbre y la desmotivación

De acuerdo con Luzardo et al (2017), uno de los elementos clave en el proceso de implementación de una innovación que contemple el uso de TIC en una institución educativa, implica definir adecuadamente una estrategia institucional que contemple una planificación previa de las acciones que se van a realizar y haga explícitos los propósitos y el valor que para la institución tiene la implementación de la innovación planteada. Para que esto se logre, Loo y García (2020), sugieren que las instituciones educativas pueden diseñar programas de incentivos que además de generar motivación, permitan al personal comprender lo que se espera lograr con cada innovación.

Lo anterior implica una necesidad de que cada estrategia institucional que contemple la introducción de las TIC en los procesos de enseñanza – aprendizaje se piense como un sistema que oriente, con relación a las limitaciones como a las ventajas y/o beneficios de la utilización de estos medios, en todas las modalidades de estudio. Bajo la misma lógica, al pensar las TIC en el ámbito educativo, entonces, no sólo es necesario estimular que se utilicen dentro del aula, si no la forma en que sean utilizadas. Es decir, las TIC no son únicamente equipos de computación, proyección, audio, y software que se pueden adquirir para no utilizarlos de una manera adecuada, pues esto en lugar de dar resultados positivos se convierte en un proceso de desinformación y desviación de los propósitos de la enseñanza (Navarrete y Mendieta, 2018).

Lo anterior, se contrapone con el escenario que plantean los informantes contemplados para este análisis. Por un lado, la institución requiere urgentemente un adecuado programa de estímulos orientados a incentivar el uso esperado de las herramientas tecnológicas en función de los objetivos de la institución, pero también de las necesidades del personal docente. Paralelamente, una capacitación que permita la concepción exitosa de los objetivos propuestos en el programa de estímulos.

Por otro lado, es pertinente que se hagan explícitos tanto los requerimientos para participar, como los incentivos de cada programa de estímulos en la institución, ya que algunas de las problemáticas señaladas por los testimonios apuntan al desconocimiento de los programas y una aparente desmotivación por implementar nuevos métodos de enseñanza.

Mientras estos aspectos no sean atendidos, la concepción de los objetivos educativos con respecto a la innovación a través del uso de TIC en la enseñanza continuará pareciendo un objetivo lejano de alcanzar.

5.5 Propuestas de mejora para la institución y el personal docente

El presente apartado tiene por objetivo proponer cambios cuya implementación permita la posibilidad de mejorar el aprovechamiento de los recursos tecnológicos y digitales para la enseñanza de la Universidad Estatal de Sonora.

La pertinencia de este apartado radica en el diagnóstico que este análisis ha permitido realizar en la institución y, por tanto, se presentan sugerencias y recomendaciones enfocadas a la mejora de la enseñanza mediante el uso de las TIC, para lo cual se toma en cuenta la percepción de los profesores ante el escenario actual de la universidad. A continuación, se describen de manera específica las propuestas que esta investigación permitió presentar:

Para la Universidad Estatal de Sonora

De acuerdo con Fullan (2002) toda innovación debe contribuir a un cambio significativo de actividades, siempre y cuando el diseño y aplicación estas se hayan dado con base en necesidades actuales, por lo que se considera pertinente que, al momento de planificar el cambios e innovaciones de la institución, se tomen en cuenta los estudios que se han realizado en las universidades similares en torno a los significados y percepciones sobre el uso de TIC, desde un enfoque cualitativo. Ya que, en general, los estudios cuantitativos suelen centrar la información en datos que se agrupan de manera superficial sin profundizar en elementos que suelen ser importantes para la concepción de un cambio como significativo.

Esto tomando en cuenta que, en el escenario institucional actual, los objetivos planteados en cuanto a innovar mediante el empleo de TIC en la enseñanza no se han llegado a cumplir en su totalidad, es decir; no es suficiente con solamente proponer innovaciones que permitan elevar indicadores de calidad, en su lugar, sin dejar de atender los indicadores de calidad se pueden revisar las opiniones de los profesores que han trabajado en modalidades similares a las propuestas en la innovación que se pretende implementar. Por otro lado, es necesario promover la formación docente en la institución por medio de un programa que

vincule sus objetivos con los de la misma institución, de tal forma que, si en la universidad se espera generar profesores capaces de instruir mediante el empleo de una plataforma virtual es necesario que se planteen desde los objetivos de la institución atender las necesidades de formación del profesorado de la manera mas individualizada posible a través de capacitaciones con metas a corto, mediano y largo plazo.

Para el profesorado

En cuanto a los profesores, se espera que, al momento de buscar una innovación, replanteen sus actividades, permitiendo a los estudiantes colaborar en la forma de innovar y en su enseñanza misma. Este nuevo planteamiento debe permitir a sus mismos colegas contribuir al desarrollo de su formación para innovar mediante el uso de TIC (De la Torre, 1998). En este sentido, se recomienda promover en los profesores que involucren a los estudiantes y a los colegas dentro de su mismo proceso de formación para la innovación, de tal forma que los estudiantes manifiesten sus inquietudes con respecto a la plataforma virtual y al empleo de TIC en la institución, que se involucren con estos cambios y a su vez, permitan a los profesores adaptarse, en conjunto, al cambio propuesto por la innovación.

5.6 Agenda de investigación

Durante el desarrollo de este trabajo fue posible identificar dos elementos temáticos que cruzan de manera transversal sobre el objeto de estudio, por lo cual, para profundizar sobre el tema, se recomienda complementar la información bajo una indagación sobre lo siguiente:

- ***Programación de horas virtuales en modalidades híbridas:*** Uno de los hallazgos recurrentemente señalados en los testimonios tiene que ver con una aparente insatisfacción por parte de los profesores con lo que se hace en las horas virtuales de una materia. Es decir, algunos profesores consideran que hace falta mayor supervisión a sus compañeros profesores para que las horas virtuales sean efectivas, ya que no se tiene claro qué es lo que se debe de hacer en esas horas.

Los testimonios van desde una sensación de poco aprovechamiento de las funciones de la plataforma hasta percepciones de poca utilidad debido a la falta de capacitación docente, en otros casos se señala que la implementación de las horas virtuales en las asignaturas limita la enseñanza práctica en las asignaturas, lo cual, en

algunos casos los profesores lo consideran necesario. En ese sentido, se propone indagar en futuras investigaciones sobre la planeación del trabajo virtual en el profesorado.

- ***Autoaprendizaje en los estudiantes:*** En función de la información arrojada por los testimonios, fue posible identificar la pertinencia que tiene el autoaprendizaje para los estudiantes inscritos en la UES, sin embargo, esto también permea el ejercicio docente, ya que, los profesores manifiestan mayores dificultades para atender las necesidades de aprendizaje en estudiantes que no están impuestos a estudiar en una modalidad virtual. Se menciona al autoaprendizaje como un obstáculo que complica el ejercicio docente debido a que algunos profesores tienen la sensación de que los estudiantes que se inscriben a la institución, son estudiantes que no tienen experiencia en modalidades de educación virtual y en muy pocos casos se llega a desarrollar la capacidad de autoaprendizaje que resulta fundamental en este tipo de modalidades.

En el caso de la UES, a los estudiantes se les ofrece un curso de inducción para el manejo de la plataforma durante un plazo de dos semanas. Sin embargo, los profesores mencionan que esto no llega a ser suficiente para que los estudiantes estudien efectivamente por su cuenta. A manera de reflexión, en México, la educación media superior es predominantemente presencial y las herramientas de autoaprendizaje con las que cuentan los estudiantes cuando llegan a la educación superior se pueden asumir como escasas. En ese sentido, si la educación virtual depende en gran medida del autoaprendizaje ¿qué tan preparados se podrían asumir a los estudiantes para enfrentar los retos de una modalidad virtual en la Universidad?

5.7 Reflexiones finales

En la UES, se denota que algunos profesores incluyen las tecnologías en el aula, debido a que parte del programa educativo así lo indica, es decir, en cierta manera la inclusión de la plataforma digital en el curso y el uso de Internet es aparentemente obligatorio, al igual que la formación que se recibe para utilizar la plataforma, sin embargo, la opinión de los estudiantes juega un papel fundamental en la forma que los profesores dan sus clases, ya que en el caso de los profesores contratados por asignaturas, su contratación pareciera depender de eso.

Este aspecto pone en duda si lo que se hace en el aula, es en función de lo sugerido por la institución o de lo requerido por los estudiantes y con ello, el cumplimiento de las metas institucionales, las que se asemejan a los propósitos establecidos en la política nacional que pretende mejorar la calidad de la enseñanza mediante el uso de TIC. Pero, ¿en qué medida se podrá mejorar la calidad de la enseñanza empleando las tecnologías, si en una institución la formación docente no se otorga acorde a los requerimientos de los profesores y el desarrollo de los cursos se encuentra permeado por una evaluación del estudiante hacia el profesor?

Los profesores tienen la principal responsabilidad en los procesos de enseñanza y aprendizaje, no únicamente por ser quienes dirigen y orientan su desarrollo, sino porque también necesitan mayores esfuerzos para contar con un perfil caracterizado por el uso de tecnologías (Sánchez y Castro, 2013), y a su vez, no quedar obsoletos ante los cambios que en las instituciones se presentan y que, como tal, han sido los esfuerzos para la virtualización de la educación.

Tal situación genera una serie de retos a las universidades, ya que es pertinente proporcionar formación, la cual permita diseñar estrategias didácticas y ambientes de aprendizaje mediados por tecnologías a los profesores, además de transformar sus concepciones pedagógicas acerca del qué, cómo y para qué utilizar las TIC (Boude, 2008). La percepción del profesorado ante los cambios que han ocurrido en su práctica, debido a la inclusión de las tecnologías, podría definir el éxito o fracaso de los programas formativos que buscan transformar las creencias en virtud de mejorar la calidad educativa.

La tendencia de la formación en las universidades, pretende impulsar la calidad educativa por medio inversión en infraestructura tecnológica y capacitaciones al profesorado que se promociona como innovaciones para la enseñanza e involucren la generación de habilidades que permitan al académico integrar las tecnologías en su práctica docente, sin embargo, algunas de las concepciones del profesorado parecen encontrarse lejos de alcanzar los objetivos establecidos en la institución, supuestamente orientados a contribuir con el desarrollo de una enseñanza innovadora.

5.7.1 Escenarios emergentes con problemáticas añejas; sugerencias y observaciones para la educación superior en tiempos de pandemia.

Una problemática que se relaciona de manera directa con los resultados expuestos en este documento tiene que ver con el escenario actual en que se encuentra la educación en todo el mundo. Un escenario sin precedentes que tiene el potencial de marcar un antes y un después en el ejercicio docente (Bravo-García y Magis-Rodríguez, 2020).

A finales del año 2019, sin que existiera sospecha respecto a ello, se empezaron a registrar algunos casos de neumonía de origen desconocido en pacientes procedentes de Wuhan, China. Para enero de 2020 se dio a conocer la causa: una nueva cepa de un virus perteneciente a la familia *Coronaviridae*, cuyo mecanismo de infección se da a través de la inhalación de aerosoles y el contacto de superficies, lo cual facilita al contagio de persona a persona, de tal forma, que, en un lapso aproximado de tres meses esta cepa se convirtió en uno de los mayores desafíos que ha enfrentado la salud global: la pandemia COVID-19 (Moreno, 2020).

En el contexto mexicano, el primer caso de COVID-19 se detectó el 27 de febrero del 2020 y para el 30 de abril, del mismo año, el número de individuos contagiados aumentó, alcanzando un total de 19,224 casos confirmados y 1,859 defunciones (Suarez et al, 2020). Lo cual, representó una situación de alerta en todo el país, de tal forma que el 14 de marzo del año 2020, la Secretaría de Educación Pública (SEP) emitió una medida preventiva con el propósito de mitigar los contagios de la nueva enfermedad, tal medida implicó cesar las actividades educativas de manera presencial en todos los niveles educativos del país y una vez concluidas las vacaciones de semana santa, al regreso a clases se dio de manera virtual. Los efectos, opiniones y posturas que esto generó fue un tanto diverso y hasta el momento no es posible asumir que la totalidad del personal académico se ha logrado adaptar a esta nueva normalidad (ISSUE, 2020).

De acuerdo con Ducoing (2020), a la SEP se le puede reconocer el esfuerzo inédito en términos de oportunidades de aprendizaje, y a la vez, a los padres de familia, profesores y estudiantes también se les debe aplaudir sus esfuerzos inmediatos que, en general, se orientan a atender sus necesidades educativas. Sin embargo, la autora advierte que las dos medidas propuestas por la SEP con respecto al aprendizaje en línea y en televisión no solo dificultan

alcanzar los aprendizajes previstos en los planes y programas de estudio, si no que reflejan una de las caras de las desigualdades sociales, económicas y culturales del país.

Paralelamente, Díaz-Barriga (2020), afirma que la capacitación docente para atender las necesidades educativas desde entornos virtuales, otorgada por la SEP, se ha enfocado en instruir acerca del diseño de objetos de aprendizaje y sesiones de trabajo en línea a través del empleo de las herramientas que ofrece la tecnología, lo cual ha llegado a generar profesores técnicos que eligen materiales para trabajar con sus estudiantes, es decir, para efectos de estas capacitaciones, no se han analizado ni las condiciones del profesorado ni de las familias. En este contexto es que cada docente se ha visto en la necesidad de aprender desde el aislamiento tanto los mecanismos técnicos de la educación virtual que no le hayan quedado claros, como el diseño de nuevas formas de enseñar a través de herramientas que no todos estaban acostumbrados a utilizar, lo cual ha generado posturas, inquietudes e inconformidades diversas que hacen evidente la necesidad de llevar a cabo medidas que tomen en cuenta las necesidades del profesorado (Ruíz, 2020).

Lo que se pretende rescatar con estos señalamientos es una especie de contrastación entre el escenario actual de la educación y los resultados de este trabajo de investigación que dejan ver ideas, inquietudes y posturas diversas con respecto a la pertinencia de la tecnología en la educación, pero también con respecto a la pertinencia de la capacitación docente. Hay que tener claro, que aun cuando estamos ante un escenario emergente, donde las medidas de salud son primordiales y las formas de enseñar representan la inclusión obligatoria de entornos virtuales, esto no necesariamente representa nuevas problemáticas, la pandemia, entonces, solo llega a poner evidencia de problemáticas que ya existían pero que todavía no han sido solucionadas, y que, en algunos casos, no han sido solucionadas debido a la resistencia al cambio de gran parte del personal docente en cada institución. Esto es, que si bien, al implementar tecnologías se tiene información con respecto a problemáticas ajenas al personal docente (como la capacitación ofertada por la institución o inversión en infraestructura tecnológica), también se puede visualizar que hay una gran resistencia al cambio por parte de docentes que asumen a su profesión como algo estático, que no debe ni puede hacerse diferente, aun cuando los contextos educativos exigen lo contrario.

Referencias

- Abreu, O., Gallegos, M., Jácome, G. & Martínez, J. (2017). La Didáctica: Epistemología y Definición en la Facultad de Ciencias Administrativas y Económicas de la Universidad Técnica del Norte del Ecuador. *Formación universitaria*, 10(3), 81-92. <https://dx.doi.org/10.4067/S0718-50062017000300009>
- Acosta, A. (2006). *Poder, gobernabilidad y cambio institucional en las universidades públicas en México, 1990-2000*. Guadalajara: Universidad de Guadalajara
- Acuña, J. (2008). Estudiantes universitarios: entre la brecha digital y el aprendizaje. *Apertura*, 8(8) pp. 21-33. Recuperado de: <http://www.redalyc.org/pdf/688/68811215002.pdf>
- Allen, R. & Gupta, S. (2018). "Liderazgo académico" y las condiciones del trabajo académico. *Literatura: Teoría, Historia, Crítica*, 20(2), 293-319. Recuperado de <https://dx.doi.org/10.15446/lthc.v20n2.70425>
- Altbach, P. G. (2008). Funciones complejas de las universidades en la era de la globalización. *Report higher education in the world* (pp. 5-19). Madrid: Mundi Prensa.
- Álvarez-Gayou, J. (2003). *Cómo hacer investigación cualitativa. Fundamentos y metodología (Ira. Edición)*. México: Paidós
- Anderson, O. G. y Daza, A. (2007). Las tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) y su impacto en la educación del siglo XXI. *Revista Negotium*, 3(7), 21-46. Recuperado de <http://www.revistanegotium.org.ve/pdf/7/Art2.pdf>.
- ANUIES (2005). Tecnologías de información y comunicaciones en instituciones de educación superior del sur-sureste de México. Red de seguridad en cómputo. México. Recuperado de http://www.anuiem.mx/media/docs/89_2_1_1103091247Articulo_Tecnologias_de_la_Informacion.pdf
- Aparici, R. (2002). Mitos de la educación a distancia y de las nuevas tecnologías. *RIED. Revista iberoamericana de educación a distancia*, 5(11). Recuperado de <http://revistas.uned.es/index.php/ried/article/view/1128>

- Bautista, G., Borges, F. y Forés, A. (2006). *Didáctica universitaria en entornos virtuales de enseñanza- aprendizaje*. Madrid: Narcea, 245 pp. Recuperado de <http://revistas.uned.es/index.php/ried/article/download/1001/918>
- Becher, T. (2001) *Tribus y territorios académicos. La indignación intelectual y las culturas de las disciplinas*. Barcelona: Gedisa. Basabe (2008)
- Berman, P. (1993). El estudio de la macro y la micro implementación. En: la implementación de las políticas públicas. En L. F. Aguilar (coord.), *Las políticas* (pp.125-159). México: Porrúa. Recuperado de: <http://www.iapqroo.org.mx/website/biblioteca/LA%20IMPLEMENTACION%20DE%20LAS%20POLITICAS.pdf>
- Blanco, N. (2005). Innovar más allá de las reformas: reconocer el saber de la escuela. *REICE. Revista iberoamericana sobre Calidad, Eficacia y Cambio en Educación*. 3 (1). 372-381. Recuperado de <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=55130137>
- Boude, O. (2008). *Proceso de construcción de un material educativo multimedia basado en casos*. IX Congreso Iberoamericano de Informática Educativa, Caracas. Recuperado de http://www.ufrgs.br/niece/eventos/RIBIE/2008/pdf/proceso_contruccion_material.pdf
- Boude, O. y Sosa, E. (2020). Estrategia de formación en competencias TIC para el desarrollo profesional docente. *Revista Espacios*, 41(28). <https://www.revistaespacios.com/a20v41n28/a20v41n28p27.pdf>
- Borbón, I. (2015). Formación y práctica del docente en la implementación de la educación virtual de la Universidad de Sonora. (Tesis inédita de Maestría en Innovación Educativa). Universidad de Sonora, México.
- Buendía, A. (2011). *Aseguramiento de la calidad: políticas públicas y gestión universitaria*. Laboratorio de Análisis Institucional del Sistema Universitario Mexicano.
- Brancho, K. & Brancho, M. (2020). COVID-19: Facing the pedagogical challenge of physical attendance to virtual. *Hamut'ay*, 7 (2), 9-17. <http://dx.doi.org/10.21503/>

- Bravo-García, E. y Magis-Rodríguez, C. (2020). La respuesta mundial a la epidemia del COVID-19: Los primeros tres meses. *Boletín sobre COVID-19*. 1(1). <http://dsp.facmed.unam.mx/wp-content/uploads/2013/12/COVID-19-No.1-03-La-respuesta-mundial-a-la-epidemia-del-COVID-19-los-primeros-tres-meses.pdf>
- Brunner, J. J. (2000). *Educación: Escenarios del futuro. Nuevas Tecnologías y sociedad de la Información*. Chile: Programa de promoción de la reforma educativa en América latina y el caribe. Recuperado de http://200.6.99.248/~bru487cl/files/PREAL_doc.pdf.
- Cabero, J. (2006). Estado de uso de las tecnologías de información y comunicación por parte de los profesores de la universidad metropolitana. *Cuadernos Unimetanos*, 43- 62. Recuperado de https://www.researchgate.net/profile/Julio_Almenara/publication/277270557_Estado_de_uso_de_las_tecnologias_de_informacion_y_comunicacion_por_parte_de_los_profesores_de_la_Universidad_Metropolitana/links/559b92b608ae5d8f39382523.pdf?inViewer=0&pdfJsDownload=0&origin=publication_detail
- Careaga, M. y Avendaño, A. (2007). Estándares y competencias TIC para la formación inicial de profesores. REXE. Revista de Estudios y Experiencias en Educación, 93106. Recuperado de <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=243117030005#>
- Celina, H. y Campo, A. (2005). Aproximación del uso del coeficiente alfa de Cronbach. Revista Colombiana de Psiquiatría, 4 pp. 572-580. Recuperado de <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=80634409>
- Chan, M. (2016). La virtualización de la educación superior en América Latina: entre tendencias y paradigmas. RED. Revista de Educación a Distancia, (48), 1-32. Recuperado de <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=54743590001>
- Chandler, N.P. (2013). Braced for Turbulence : Understanding and Managing Resistance to Change in the Higher Education Sector. Recuperado de <http://article.sapub.org/10.5923.j.mm.20130305.01.html>

- Claro, M. (2010). La incorporación de tecnologías digitales en educación. Modelos de identificación de buenas prácticas. Chile: CEPAL
- Castañeda, L. J. (2009). Las universidades apostando por las TIC: modelos y paradojas de cambio institucional. *EDUTECH, Revista Electrónica de Tecnología Educativa*. 28. Recuperado de <http://edutec.rediris.es/revelec2/revelec28/>
- Castillo, M., Larios., V. y Ponce, O. (2010). Percepción de los docentes de la utilización de las Tecnologías de la Información y la Comunicación. *Revista Iberoamericana de Educación / Revista Ibero-americana de Educação*, 6(53), 1-10. Recuperado de: <http://www.rioei.org/deloslectores/3375Castillo.pdf>
- Centro de Estudios Superiores del Estado de Sonora (2006). *Modelo Educativo. Documentos de trabajo*. Hermosillo: CESUES
- Cobo, C (2019). *Acepto las condiciones: Usos y abusos de las tecnologías digitales*. Fundación Santillana: Madrid.
- Coll, C. (2004). Psicología de la educación y prácticas educativas mediadas por las tecnologías de la información y la comunicación. Una mirada constructivista. *Sinéctica, Revista Electrónica de Educación*, (25), 1-24. Recuperado de <http://www.redalyc.org/pdf/998/99815899016.pdf>
- Collis, B. & Moonen, J. (2011). Flexibilidad en la educación superior. *Comunicar. Revista científica iberoamericana de comunicación y educación*, (37), 15-25. Recuperado de <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/3733825.pdf>
- Comas, O., Buendía, A., Fresán, M. y Gómez, I. (2014). El PIFI en las universidades públicas: de la decisión racional a la legitimidad institucional. *Revista de la educación superior*. I (169) 47-67.
- Corbetta, P. (2007). *Metodología y técnicas de investigación social*. Madrid: McGraw Hill.
- Correa, J. M. y Martínez, A. (2010). ¿Qué hacen las escuelas innovadoras con la tecnología?: Las TIC al servicio de la escuela y la comunidad en el colegio Amara Berri. *Teoría*

de la Educación. Educación y Cultura en la Sociedad de la Información, 11(1), 230-261. Recuperado de <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=201014897010>.

Cox, C. (2003). *Políticas educacionales en el cambio de siglo: la reforma del sistema escolar de Chile*. Santiago: Universitaria Santiago.

Day, C. (2010). El futuro de la educación en contextos de cambio educativo. En Puiggrós, A., Fullan, M., Rodríguez, M., Sancho, J., McLaren, P., Huerta, L. y Goodson, I. ¿En qué dirección(es) se orientará la investigación sobre el cambio educativo en los próximos diez años? Debate temático. *Revista Mexicana de Investigación Educativa*, 15(47), 1093-1145. Recuperado de <http://www.comie.org.mx/v1/revista/portal.php?idm=es&sec=SC03&&sub=SBB&critério=ART47005>

Dallin, P. (1978). *Limits to educational change*. Londres: McMillan Press.

Del Moral, M. E. y Villalustre, L. (2012). Didáctica universitaria en la era 2.0: competencias docentes en campus virtuales. *Revista de Universidad y Sociedad del Conocimiento (RUSC)*, 9(1), 36-50.

De la Torre, S. (1998). *Cómo innovar en los centros educativos*. Estudio de casos. Madrid: Escuela Española

De Souza, B. (2003). La caída del Angelus Novus: ensayos para una nueva teoría social y una nueva práctica política. Estado democracia y globalización. ILSA. Recuperado de: http://www.boaventuradesousasantos.pt/media/La%20caida%20del%20angelus%20novus_ILSA.pdf

Díaz-Barriga, A. (2020). La escuela ausente, la necesidad de replantear su significado. En *Educación y pandemia. Una visión académica*. ISSUE: México.

Diez, Á., Aparici, R. y Gutiérrez, A. (2003). *Nuevas tecnologías, educación y sociedad. Perspectivas críticas*. Hegoa: Bilbao

Douglas, M. (1996). *Cómo piensan las instituciones*, Alianza Universidad, Madrid

- Domínguez, F. y López, R. (2015). Uso de las redes sociales digitales entre los jóvenes universitarios en México. Hacia la construcción de un estado del conocimiento (2004 – 2014). Revista de comunicación, 14 pp. 48-69. Recuperado de <http://udep.edu.pe/comunicacion/rcom/pdf/2015/Art048-069.pdf>
- Domínguez, H., Bárcenas, J. y Ruiz-Velasco S. (2015). ¿Cómo sé que sé? TIC y Certificación. Telemática para la Educación.
- Ducoing, P. (2020). *Una expresión de la desigualdad en educación básica durante la emergencia sanitaria: el caso de una alumna*. En Educación y pandemia. Una visión académica. ISSUE: México.
- Ducoing, P. (2003). Sujetos, actores y procesos de formación, Tomo II. México: Consejo Mexicano de Investigación Educativa.
- Eisner, E. (1995). *Is the art of teaching a metaphor*. Keynote address. International Conference on Teacher Thinking. Brock University. Ontario, Canada.
- Edel, R. (2009). *Las nuevas tecnologías para el aprendizaje: estado del arte*. En J. Vales, Nuevas tecnologías para el aprendizaje (pp.15-28). México: Pearson Educación.
- Ely, D. (1999). Conditions that facilitate the implementation of educational technology. *Educational Technology*, 39(6), 23-27. Recuperado de <https://eric.ed.gov/?id=EJ595513>
- El Shaban, y Egbert, J. (2018). Diffusing education technology: A model for language teacher professional development in CALL. *System*, 78, 234-244. doi:10.1016/j.system.2018.09.002
- Escalante, R., Victorino, L. (2007). La Formación Docente en la Era de las TIC. Su impacto como política educativa en México. Artículos y Ensayos de Sociología Rural. Universidad Autónoma de Chapingo, México. 49-63. Recuperado de: http://www.academia.edu/5292182/La_Formaci%C3%B3n_Docente_en_la_Era_de_las_TIC_Su_impacto_como_pol%C3%ADtica_educativa_en_M%C3%A9xico
- Escudero, J. (1987). *Modelos didácticos*. Barcelona: Oikos-Tau.

- Espinosa, S. (2013). *Informe de Actividades del Rector 2012-2013*. Universidad Estatal de Sonora. Hermosillo, Sonora. Recuperado de: http://www.ues.mx/Docs/conocenos/informacion_institucional/Informe%20del%20Rector%202013.pdf
- Estévez, E. (2014). Tendencias de la docencia universitaria en México a partir de la perspectiva de los académicos. En H. Muñoz, *La universidad pública en México. Análisis, reflexiones y perspectivas* (pp.165-196). México: Porrúa-UNAM.
- Expósito, C. y Marsollier, R. (2020). Virtualidad y educación en tiempos de COVID-19. Un estudio empírico en Argentina. *Educación y Humanismo* 22(39). <http://revistas.unisimon.edu.co/index.php/educacion/article/view/4214>
- Fabela, M. A. (2008). *Apuntes para la práctica de la educación a distancia en la educación superior*. En La tecnología para el cambio educativo. Reflexiones y experiencias. Monterrey, México: Universidad Autónoma de Nuevo León.
- Fernández, J. (1990): *Prólogo. Didáctica Adaptación*. En Medina, A. y Sevillano, M. (Coord.). *Didáctica Adaptación*. Madrid: UNED.
- Ferrada, V., González, N., Ibarra, M., Ried, D., Vergara, D. y Castillo, F. (2021). Formación docente en TIC y su evidencia en tiempos de COVID-19. *Revista Saberes Educativos* 6(6). Pp. 144-169. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7708818#:~:text=Se%20concluye%20que%20no%20existe,la%20no%20presencialidad%20generan%20una>
- Fueyo, E., Gutiérrez, K. y León, E. (2007). Los programas educativos en la modalidad semiescolarizada en la benemérita Universidad Autónoma de Puebla. *Revista iberoamericana para la investigación y el desarrollo educativo*. 12.
- Fullan, M. (2002). El significado del cambio educativo: Un cuarto de siglo de aprendizaje. *Profesorado. Revista de Curriculum y Formación del Profesorado*. 6(1-2). Recuperado de: <https://www.ugr.es/~recfpro/rev61ART1.pdf>

- Fullan, M. & Stiegelbauer, S. (2011). *El Cambio Educativo. Guía de Planeación para Maestros*. México: Trillas
- Gage, N. (1978). *The Scientific Basis of the Art of Teaching*. New York: Teachers College Press.
- Galaz, J. Martínez, J. Estévez, E. Padilla, L. Gil, M. Sevilla, J. y Arcos J. (2014). The divergent worlds of teaching and research among mexican faculty: tendencies and implications. En A. Arimoto, K. Cummings, S. Jung y U. Teichler, *Teaching and Research in Contemporary Higher Education: Systems, Activities, and Rewards* (pp. 199-220). Dordrecht: Springer
- Gewerc, A., Montero, L. (2013). Culturas, formación y desarrollo profesional. La integración de las TIC en las instituciones educativas. *Revista de educación*, pp. 323- 347. Recuperado de http://www.revistaeducacion.mec.es /doi/362_163.pdf
- Gil, M. (2018). La reforma educativa. *Revista Mexicana de Investigación Educativa*. 23 (76). Recuperado de <http://www.comie.org.mx/documentos/rmie/v23/n076/pdf/76012.pdf>
- Gobierno de la República (2013). *Plan Nacional de Desarrollo 2013-2018*. México. Recuperado de: http://www.sev.gob.mx/educacion-tecnologica/files/2013/05/PND_2013_2018.pdf.
- Gonzalez, E. O. (2017). Innovación en la enseñanza con TIC. Trayecto inacabado e ilusión persistente en una universidad pública de México. México: Qartuppi-Universidad de Sonora. Recuperado de <http://www.qartuppi.com/2017/TIC.pdf>
- González, E. O., Castillo, E., y León, G. A. (2013) Diferencias limitantes del profesorado y la enseñanza basada en el uso de las tecnologías como alternativa para mejorar la cobertura educativa en la Universidad de Sonora. Guanajuato: XII Congreso Nacional de Investigación Educativa.
- González, E. O. (2009). La enseñanza de las nuevas tecnologías de la información y la comunicación en el nuevo modelo educativo de la Universidad de Sonora, México. (Tesis inédita de Maestría en Innovación Educativa). Universidad de Sonora, México.

- González, E. O. (2013). Análisis y propuestas de innovación para la adopción tecnológica del profesorado de la Universidad de Sonora en México: Un estudio con perspectiva interdisciplinar. (Tesis inédita de Doctorado en Ciencias Sociales). Universidad de Sonora, México.
- González, M. J. (2008). El Análisis de Reactivos con el Modelo Rasch. Manual Técnico A. México: Universidad de Sonora-Instituto Nacional para la Evaluación de la Educación.
- González, R. M. y González, V. (2007). Diagnóstico de necesidades y estrategias de formación docente en las universidades. *Revista Iberoamericana de Educación*, 43 (6) pp. 2-14.
- Groff, J. y Mouza, C. (2008). A framework for addressing challenges to classroom technology use. *AACE Journal*, 16(1), 21-46. Recuperado de <http://sitacredit.pbworks.com/w/page/f/A+Framework+for+Addressing+Challenges+to+Classroom++Technology+Use+.pdf>
- Guzmán, J. E., Muñoz, J. Álvarez, F. J. y Velázquez, C. E. (2014). La brecha digital en el estado de Aguascalientes. *Investigación y Ciencia*, (61). 52-61pp. Recuperado de: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=67431579008>
- Gumport, P. (2000). Academic restructuring: Organizational change and institutional imperatives. *Higher Education*, (39), 97-91. Recuperado de <https://link.springer.com/article/10.1023/A:1003859026301>
- Hargreaves, A. (1999). *Schools and the Future: The Key Role of Innovation in: Innovation Schools*. Centre for Educational Research and Innovation. Paris, OECD.
- Hargreaves, A. y Fink, D. (2006). Estrategias de cambio y mejora en educación caracterizadas por su relevancia, difusión y continuidad en el tiempo. *Revista de Educación*, (339), 43-58. Recuperado de: <http://www.revistaeducacion.mec.es/re339/re339a04.pdf>

- Hannah, A. & Silver, H. (2005). *La innovación en la enseñanza superior. Enseñanza aprendizaje y culturas institucionales*. España: Narcea.
- Hinojo, M. y Fernández, A. (2012). El aprendizaje semipresencial o virtual: Nueva metodología de aprendizaje en Educación Superior. *Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales, Niñez y Juventud*, 10 (1), pp. 159-167. Recuperado de <http://www.scielo.org.co/pdf/rllcs/v10n1/v10n1a09>
- Instituto de Investigaciones sobre la Universidad y la Educación (2020). *Educación y pandemia. Una visión académica*. ISSUE: México.
- Islas, C., Carranza, M. y Jiménez, P. (2013). Proceso de formación de docentes y estudiantes en el uso de las TIC con fines pedagógicos y de autoaprendizaje. *Revista Iberoamericana para la Investigación y el Desarrollo Educativo*, 10. Recuperado de: <http://ride.org.mx/111/index.php/RIDSESECUNDARIO/article/download/551/540>
- Huerta, H. (2016). *Informe de Actividades 2016*. Hermosillo: Universidad Estatal de Sonora. Recuperado de http://www.ues.mx/docs/conocenos/informacion_institucional/INFORMEDEACTIVIDADES2016.pdf?0.18769138233343363
- Johanssen, D. (1995). *Apoyar a las comunidades de los alumnos con la tecnología: una visión para la integración de la tecnología en el aprendizaje de las escuelas*. Alemania: Tecnología Educativa
- Labra, A. (2006). Financiamiento a la educación superior, la ciencia y la tecnología en México. *Economíaunam*, 3 pp. 103-130. Recuperado de <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=363542888006>
- León, O. y Montero, I. (2003). *Métodos de Investigación en Psicología y Educación*. Madrid: McGraw-Hill.
- Leyva, A. G. (2015). *Capital Tecnológico en profesores de la Universidad de Sonora*. (Tesis inédita de Maestría en Innovación Educativa). Universidad de Sonora, México.

- Luzardo, M., Sandia, B., Aguilar, A., Macias, M. y Herrera, J. (2017). Factores que influyen en la adopción de las Tecnologías de Información y Comunicación por parte de las universidades. *Dimensión Enseñanza-Aprendizaje. Educere*, 21(68),143-153. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=35652744018>
- Loor, M. y García, C. (2020). Uso de las TIC como estrategia de enseñanza para docentes de educación general básica en la zona rural. *Revista Científica Dominio de las Ciencias* 6(2). <http://dx.doi.org/10.23857/dc.v6i3.1246>
- López, M. (2015). Las nuevas tecnologías en el proceso de enseñanza y aprendizaje. ¿Qué piensan los futuros maestros? Tejuelo. *Didáctica de la lengua y la literatura. Educación*. 6(8). <http://hdl.handle.net/11162/98323>
- López, M. C. (2013). Impacto de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) en el docente universitario. El caso de la Universidad de Guadalajara. *Perspectiva Educativa, Formación de Profesores*, 52(2), 4-34. Recuperado de <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=333328170002>.
- López, J. R., González, E. y López, R. (2018). Formación y uso de TIC en educación superior: opiniones del profesorado. *CPU-e, Revista de Investigación Educativa*, 0(27), 33-52. Recuperado de <http://cpue.uv.mx/index.php/cpue/article/view/2557/html>
- Mallart, J. (2001). Didáctica: concepto, objeto y finalidades. En Sepúlveda, F. y Rajadell, N. (coordinadores). *Didáctica general para psicopedagogos*. Madrid: UNED.
- Marcelo, C. (2013). Las tecnologías para la innovación y la práctica docente. *Revista Brasileira de Educação*, 18(52), 25-47. Recuperado de: <http://www.scielo.br/pdf/rbedu/v18n52/03.pdf>
- Margalef, L. y Arenas, A. (2006). ¿Qué entendemos por innovación educativa? A propósito del desarrollo curricular. *Perspectiva Educativa. Formación de Profesores*. (47), 13-31. Recuperado de <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=333328828002>
- Mayer, R. (2008). *Aprendizaje e instrucción*. Pearson: Madrid.

- McGhee, R. y Kozma, R. (2001). New teacher and student roles in the technology supported classroom. Paper presented at the annual meeting of the American Educational Research Association, Seattle, WA. Recuperado de: <http://www.cehd.umn.edu/carei/publications/documents/newrolestechnology.pdf>
- Medina, A. y Salvador, F. (2009). *Didáctica General*. Madrid: Pearson Educación.
- Mejía, G. (2016). Las universidades públicas estatales de apoyo solidario: entre el aislamiento y la precariedad. *Nexos*. Recuperado de <https://educacion.nexos.com.mx/?p=384>
- Merrill, D. (2012). *First principles of instruction*. Pfeiffer: New York.
- Morales, A. T. y Ramírez, A. (2015). Brecha digital de acceso entre profesores universitarios, de acuerdo a su disciplina. *Debate Universitario*, 3(6), 149-158. Recuperado de <http://ppct.caicyt.gov.ar/index.php/debate-universitario/article/view/5997/pdf>.
- Moreno, S. (2020). La innovación educativa en los tiempos de coronavirus. *Revista Salutem Scientia Spiritus*, 6(1). <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/biblio-1087909>
- Morresi, S. y Donnini, N. (2007). Modalidad de educación semipresencial. Relato de una experiencia. *VII Coloquio internacional sobre gestión universitaria en América del Sur*. Recuperado de <http://inter27.unsl.edu.ar/rapes/download.php?id=583>
- Navarrete, G., & Mendieta, R. (2018). Las TIC y la educación ecuatoriana en tiempos de internet: Breve análisis. *Espirales* 2(15). 123 - 136. <https://www.revistaespirales.com/index.php/es/article/view/220/167>
- Navarro, M. (1983). La implementación de innovaciones educativas: una presentación bibliográfica. *Revista de la educación superior*. XII (47). Recuperado de http://publicaciones.anuies.mx/pdfs/revista/Revista47_S2A1ES.pdf
- Navarro, M. y Sánchez, I. (2004). Lecciones de la reforma curricular en la Universidad Autónoma de Tamaulipas. *Revista de la educación superior*. XXXIII 4(132). Recuperado de http://publicaciones.anuies.mx/pdfs/revista/Revista132_S3A1ES.pdf

- Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (2016). *Innovating Education and Educating for Innovation. The power of digital technologies and skills*. Paris: OCDE
- Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (2002). *Los Desafíos de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones*. España: OCDE.
- Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (2004). *Las tecnologías de la información y la comunicación en la formación docente. Guía de planificación*. Perú: UNESCO. Recuperado de <http://unesdoc.unesco.org/images/0012/001295/129533s.pdf>
- Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (2006). *La integración de las Tecnologías de la Información y la Comunicación en los Sistemas Educativos*. Buenos Aires: IPE-UNESCO. Recuperado de <http://unesdoc.unesco.org/images/0015/001507/150785s.pdf>.
- Ortiz y García (2014). *Metodología de la Investigación. El proceso y sus Técnicas*. Editorial Limusa S. A. de C. V. Grupo Noriega Editores
- Pelgrum, W. & Law, N. (2003). *ICT in education around the world: trends, problems and prospects*. UNESCO: International Institute for Educational Planning, Paris, France.
- Peñalosa, E. (2008). *Estrategias docentes con tecnologías: guía práctica*. Pearson Educación. México, 2013
- Perrenoud, P. (2004). *Diez Nuevas Competencias para Enseñar*. México: Secretaría de Educación Pública (SEP).
- Prensky, M. (2013). Enseñar a nativos digitales. *Revista Electrónica de Investigación Educativa*, 17. Recuperado de <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=15537098002>
- Ramírez, A. y Casillas, M. A. (2014) *Háblame de TIC. Tecnología Digital en Educación Superior*. Córdoba: Brujas. Recuperado de http://www.uv.mx/personal/albramirez/files/2014/08/hablamedeTIC_librocompleto.Pdf

- Ramírez, J. (1999). Los programas de formación docente de profesores universitarios: resultados y limitantes. *Perfiles Educativos*, 86. Recuperado de <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=13208607>
- Reigeluth, C. M. (2016). *Teoría instruccional y tecnología para el nuevo paradigma de la educación*. *Revista de Educación a Distancia*, (50). Recuperado de <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=547/54746291002>
- Rodríguez, R. (2002). Continuidad y cambio de las políticas de educación superior. *Revista mexicana de investigación educativa*. 7(14), 131-154. Recuperado de <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=14001407>
- Rodríguez, J. R., Treviño, L. y Urquidi, L. E. (2007). La educación superior en Sonora, tendencias hacia la diversificación sectorial. *Revista de la educación superior*, 36(141), 23-39. Recuperado de http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0185-27602007000100002&lng=pt&tlng=es.
- Ruíz, E. (2020). *La práctica docente universitaria en ambientes de educación a distancia. Tensiones y experiencias de cambio*. En educación y pandemia. Una visión académica. ISSUE: México
- Rubio, J. (coord.) (2006) *La política educativa y la educación superior en México. 1995-2006: Un balance*, México, SEP-FCE.
- Salinas, J. (2008). *Innovación educativa y uso de las TIC*. Universidad Internacional de Andalucía.
- Scott, W. (1995). *Institutions and Organizations. Ideas, interest and identities*. Sage.
- Sangrá, A. y González, M. (2004). El profesorado universitario y las TIC: redefinir roles y competencias. En A. Sangrá y M. González (Coord.), *La transformación de las universidades a través de las TIC: discursos y prácticas* (pp. 73-97). Barcelona: UOC. Recuperado de: <http://www.uoc.edu/dt/esp/sangra1104.pdf>

- Sarmiento, M. y Guillén, J. (2008) Formación en TIC: Necesidad del profesorado universitario. *Revista de Educación Laurus*, 14 (28). Recuperado de: <http://www.redalyc.org/pdf/761/76111716002.pdf>
- Salinas, J. (2008). *Innovación educativa y uso de las TIC*. Universidad Internacional de Andalucía.
- Sandín, E. y Paz, M. (2003). *Investigación cualitativa en educación. Fundamentos y tradiciones*. Madrid: McGraw Hill.
- Sautu, R., Boniolo, P., Dalle, P y Elbert, R. (2005). *Manual de Metodología de Investigación. Construcción del marco teórico, formulación de los objetivos y elección de la metodología*. Buenos Aires: Lumiere.
- Sociedad Internacional para la Tecnología en la Educación. (2008). *Estándares Nacionales (EEUU) de Tecnologías de Información y Comunicación (TIC) para Docentes*. Estados Unidos: ISTE
- Tedesco, J. (2000). Desafíos de las reformas educativas en América Latina. *Carta informativa del IPE*. XVI(4). Recuperado de <http://unpan1.un.org/intradoc/groups/public/documents/icap/unpan043041.pdf>
- Tejada, J. (1998). *Los agentes de la innovación en los centros educativos (profesores, directivos y asesores)*. Granada: Ed. Aljibe.
- Tearle, P. (2003) Enabling Teachers to Use Information and Communications Technology for Teaching and Learning through Professional Development: influential factors. *Teacher Development*, 7(4). Recuperado de: <http://www.tandfonline.com/doi/pdf/10.1080/13664530300200209>
- Torres, S., Barona, C., García, O. (2010). Infraestructura tecnológica y apropiación de las TIC en la Universidad Autónoma del Estado de Morelos: Estudio de caso. *Perfiles educativos*, 32(127), 105-127. Recuperado de http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S018526982010000100006

- Trepule, E. & Tereseviciene, M. & Rutkiene, A. (2015). Didactic Approach of Introducing Technology Enhanced Learning (TEL) Curriculum in Higher Education
- Valenzuela, A. (2006). *Apuntes para una educación semipresencial*. Guatemala: URL-KFW. Recuperado de <http://biblio3.url.edu.gt/PROFASR/Modulo-Formacion/07.pdf>
- Vesga-Parra, L. S. y Hurtado-Herrera, D. R. (2013). La brecha digital: representaciones sociales de docentes en una escuela marginal. *Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales, Niñez y Juventud*, 11(1), pp. 137-149.
- Villanueva, E. (2010). Perspectivas de la educación superior en América Latina: construyendo futuros. *Perfiles Educativos*, 32(129). Recuperado de: <http://www.scielo.org.mx/pdf/peredu/v32n129/v32n129a6.pdf>
- Vargas, M. D. (2014). La apropiación de las TIC en la educación: una vía para el desarrollo social. *Reencuentro. Análisis de Problemas Universitarios*, (69) 55-65. Recuperado de <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=34031038007>
- Woods, P. (1996). *Researching the art of Teaching, ethnography for educational use*. London. Routledge.
- Zabalza, M. A. (2004). Innovación en la enseñanza universitaria. *Contextos educativos*, 113-136. Recuperado de: <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/1049473.pdf>

ANEXOS

Anexo 1. Instrumento de recolección de datos para profesores (entrevista semiestructurada)



"El saber de mis hijos
hará mi grandeza"

Entrevista para docentes Guía de entrevista para profesores



Tema: La enseñanza a través de TIC en la educación superior.

Objetivo: Analizar la contribución de la educación mediada por TIC en el desarrollo de una enseñanza innovadora desde la percepción del profesorado en una Universidad Pública Estatal de México

Las siguientes preguntas son anónimas y con fines investigativos, los resultados arrojados pueden ser producto de publicaciones, pero siempre como manejo de datos en conglomerado. Usted tiene el pleno derecho de no responder o contestar de forma abierta y voluntaria cada una de las preguntas. Las respuestas serán grabadas con fines de captura.

Por favor, responda lo siguiente:

1. Edad y sexo

2. ¿Cuántos años de experiencia tiene como docente de esta Universidad?

4. ¿Cuál es su escolaridad?

- a. Licenciado
- b. Maestría
- c. Doctorado
- d. Otro (especificar) _____

5. Tipo de contratación

- a. Tiempo completo
- b. Medio tiempo
- c. Por asignatura
- d. Otro (especificar) _____

6. Tipo de adscripción:

- a. Indeterminado
- b. Determinado

7. Estímulos a los que accede:

- a. PRODEP
- b. Estímulo Institucional al Desempeño Académico (Compensación Salarial)
- c. SNI
- d. Ninguno
- e. Otro (especificar) _____

8. Carrera de adscripción y Unidad Académica

Guía de entrevista

- **Aspectos Tecno-Pedagógicos**

Recursos Digitales

1. ¿Qué equipamiento tecnológico/digital tiene a su disposición para el desarrollo de actividades docentes en las modalidades ofertadas por la institución?
2. ¿Cómo describiría la pertinencia del equipamiento tecnológico y digital con el que dispone para la docencia?
3. ¿Qué opinión tiene acerca de la plataforma virtual que dispone para la docencia?
4. ¿Qué aspectos considera que pueden motivar y/o desmotivar a un profesor para utilizar el equipamiento tecnológico y digital de la institución?

Prácticas Didácticas

5. ¿Cuál es el método de enseñanza que más usa en sus clases? Describa o explique en qué consiste.
6. ¿De qué manera programa u ordena las tareas que se asignan a los estudiantes?
7. ¿Considera pertinente plantear situaciones que demuestren a los estudiantes cómo se lleva a cabo una habilidad en contextos específicos? ¿porqué?
8. ¿De qué manera utiliza los recursos digitales y tecnológicos con los que dispone en la institución para instruir nuevas habilidades en los estudiantes? ¿Porqué?
9. ¿De qué manera promueve la aplicación de los conocimientos y habilidades que enseña a los estudiantes?
10. ¿Cómo proporciona retroalimentación a los estudiantes? ¿Porqué?
11. ¿De qué manera se toman en cuenta las experiencias previas que los estudiantes (individuales y grupales) tienen acerca de un tema que se ha instruido en el aula?
12. ¿Promueve debates entre los estudiantes sobre temas/habilidades que se han desarrollado en clases? ¿Porqué?

Capacitación Institucional

13. ¿Qué cursos de capacitación le ha ofrecido la Universidad para el desarrollo de la enseñanza en el modelo educativo actual?
14. ¿Cuál es su opinión con respecto al proceso de capacitación institucional docente sobre el uso de recursos digitales y tecnológicos para la enseñanza?
15. ¿Qué necesidades de capacitación ha logrado identificar con relación al uso de tecnologías digitales para la enseñanza?

16. ¿Considera que la capacitación docente que le ofrece la institución ha contribuido al desarrollo de la enseñanza a través de TIC? ¿Por qué?

- **Aspectos Culturales**

Cambio e Innovación Educativa a través de TIC

17. ¿Cómo considera que utilizar TIC en la enseñanza ha contribuido en la forma de llevar a cabo sus actividades docentes?

18. ¿Cómo describiría la aceptación que los profesores han otorgado al empleo de tecnologías digitales en las actividades docentes?

19. ¿Cuál es su concepción acerca de la contribución de los espacios virtuales (plataforma, páginas web, etc.) al mejoramiento de la enseñanza?

20. ¿Considera que el empleo de TIC ha modificado la manera en que se lleva a cabo la enseñanza en la institución? ¿Por qué?

Actitudes y creencias sobre la virtualización de la enseñanza

21. ¿Cuál es su opinión acerca de las modalidades educativas que actualmente se ofrecen en la institución mediante el apoyo de tecnologías y recursos digitales?

22. ¿Cuáles considera que son los motivos para que la institución oferte modalidades educativas alternativas a la presencial?

23. ¿Considera que existe una relación entre la mejora de la enseñanza y el tipo de modalidad educativa en que se imparte una asignatura? ¿Por qué?

24. ¿De qué manera considera que las actividades apoyadas por la plataforma (virtual) influyen en el aprendizaje del estudiante?

25. ¿Cómo considera que ha sido la adaptación de profesores con las actividades académicas en forma virtual?

- **Aspectos Sociopolíticos**

Estímulos e Incentivos

26. ¿Qué tipo de incentivos ofrece la institución para promover la mejora de la enseñanza a través del empleo de tecnologías?

27. ¿Cuál es su opinión acerca de los estímulos e incentivos que se otorgan en la institución para mejorar la docencia?

28. ¿Considera que los programas actuales de incentivos permiten un mejor desarrollo de la docencia mediada por tecnologías y recursos digitales en la institución?

29. ¿Qué acciones por parte de la institución considera que apoyarían a promover un mejor uso de los recursos tecnológicos/digitales en la enseñanza?

30. ¿Qué tipo de influencias (en la enseñanza) tiene la evaluación que los estudiantes realizan sobre el desempeño académico del profesor?

Compromiso y Participación

31. ¿Cómo ha sido la participación de los profesores en el diseño de asignaturas apoyadas por el uso de tecnologías para la enseñanza?
32. ¿Qué sugerencias tiene para el uso de horas en plataforma que forman parte de las asignaturas?
33. ¿De qué manera considera que podría otorgar sugerencias a sus superiores en caso de identificar necesidades para mejorar la enseñanza mediante el uso de tecnologías?
34. ¿Cómo considera que las opiniones y sugerencias otorgadas por los profesores se toman en cuenta por parte de los directivos de la institución?

Anexo 2. Triangulación de elementos para elaboración de instrumento.

Fuentes de información Instrumento Dimensiones <ul style="list-style-type: none"> Categorías iniciales <i>Subcategorías</i> 	Experto en tecnología educativa Entrevista semi estructurada	Experto en pedagogía e innovación educativa Entrevista semi estructurada	Experto en métodos de investigación Entrevista semi estructurada	Fundamento teórico Análisis documental (Referencias utilizadas)
Dimensión tecno-pedagógica <ul style="list-style-type: none"> Pertinencia de los recursos tecnológicos y digitales para la enseñanza <i>Equipamiento</i> <i>Plataforma virtual</i> <i>Licencias de Software</i> 	x		x	Coll, 2005
<ul style="list-style-type: none"> Prácticas didácticas y mejoramiento de la enseñanza <i>Centralidad de la tarea</i> <i>Demostración</i> <i>Aplicación</i> <i>Activación</i> <i>Integración</i> 		x	x	Merrill, 2012 Reigeluth, 2016
<ul style="list-style-type: none"> Valorización de la capacitación institucional para el uso de TIC <i>Cursos institucionales</i> <i>Otros cursos</i> 	x		x	Marcelo, 2011 Diaz-Barriga, 2008
Dimensión cultural <ul style="list-style-type: none"> Percepción y opiniones sobre la virtualización de la oferta educativa <i>Modalidades educativas</i> <i>Adaptación del docente al trabajo virtual</i> 	x		x	De la Torre, 1992 Hannah & Silver, 2005
<ul style="list-style-type: none"> Cambio e innovación educativa a través de la implementación de TIC <i>Contribución de TIC a la docencia</i> <i>Aceptación de profesores al empleo de TIC para la enseñanza</i> 		x	x	Hargreaves, 2006 Fullan, 2002
Dimensión sociopolítica <ul style="list-style-type: none"> Significados de estímulos a incentivos institucionales para el uso de TIC <i>Programas de estímulos e incentivos institucionales</i> 	x		x	Brunner, 2000

<p><i>Consideraciones sobre acciones institucionales para mejora del uso de TIC</i></p> <p><i>Evaluación de estudiantes al profesorado</i></p> <ul style="list-style-type: none"> Compromiso y participación en la implementación de la enseñanza mediada por TIC <p><i>Participación en el diseño de asignaturas</i></p> <p><i>Uso de horas en plataforma</i></p> <p><i>Otorgamiento de sugerencias a directivos</i></p>				
	x		x	Cox, 2002 Day, 2013

