

Universidad Pedagógica Nacional
Francisco Morazán
Vicerrectoría de Investigación y Postgrado
Dirección de Postgrado
Maestría en Investigación Educativa



Tesis de Maestría

Las TIC y su incorporación en las prácticas docentes de la Universidad
Pedagógica Nacional Francisco Morazán Centro Universitario Regional de San
Pedro Sula (UPNFM CUR-SPS)

Tesista
Nixon Antonio Chávez Toro

Asesor(a) de Tesis
MSc. Ruth Barrientos

San Pedro Sula, Cortés, octubre 2020.

Las TIC y su incorporación en las prácticas docentes de la Universidad
Pedagógica Nacional Francisco Morazán Centro Universitario Regional de San
Pedro Sula (UPNFM CUR-SPS)

Universidad Pedagógica Nacional
Francisco Morazán
Vicerrectoría de Investigación y Postgrado
Dirección de Postgrado
Maestría en Investigación Educativa



Las TIC y su incorporación en las prácticas docentes de la Universidad
Pedagógica Nacional Francisco Morazán Centro Universitario Regional de San
Pedro Sula (UPNFM CUR-SPS)

Tesis para obtener el título de Máster en Investigación Educativa

Tesista
Nixon Antonio Chávez Toro

Asesor(a) de Tesis
MSc. Ruth Barrientos

San Pedro Sula, Cortés, octubre 2020.

AUTORIDADES

Dr. **HERMES ALDUVÍN DÍAZ LUNA**
Rector

M.Sc. **BARTOLOMÉ CHINCHILLA CHINCHILLA**
Vicerrector Académico

M.Sc. **JOSÉ DARIO CRUZ ZELAYA**
Vicerrector Administrativo

Dr. **JOSE HERNAN MONTUFAR CHINCHILLA**
Vicerrector de Investigación y Postgrado

Dra. **JENNY MARGOTH ZELAYA MATAMOROS**
Vicerrectora del CUED

M.Sc. **JOSE WILMER GODOY ZEPEDA**
Secretario General

Dr. **ROGERS DANIEL SOLENO**
Director de Postgrado

San Pedro Sula, Cortés, octubre, 2020

Terna Examinadora

Esta tesis fue aceptada y aprobada por la terna examinadora nombrada por la Dirección de Estudios de Postgrado de la Universidad Pedagógica Nacional Francisco Morazán, como requisito para optar al grado académico de máster en Investigación Educativa.

San Pedro Sula, Cortés, 28 de octubre, 2020.

Dra. Paola Carolina Bulnes García
Examinador(a) presidente(a)

MSc. Rudis Manuel Salinas Martínez
Examinador (a)

MSc. Tania Libertad Matute
Examinador(a)

Nixon Antonio Chavez Toro
Tesisista

Dedicatoria

Dedicado a Dios,
a mis padres y hermanos
por su apoyo incondicional.

Agradecimiento

La culminación de un proyecto de tesis es un gran desafío para cualquier individuo en formación, requiere de mucha perseverancia, trabajo continuo, y sobre todo el apoyo de muchas personas que se involucran directa e indirectamente en el proceso. Dicho esto, agradezco primeramente a Dios por darme la salud y fuerza de voluntad para terminar este proyecto, a mis padres y hermanos por su incondicional apoyo en todo tipo de situación, a la Universidad Pedagógica Nacional Francisco Morazán por ofrecerme el espacio para cursar esta maestría, de igual manera expreso mi agradecimiento a los docentes y jueces expertos que decidieron ser parte de la investigación, ya que sin ellos no hubiese sido posible este proyecto.

También agradezco a mi asesora, MSc. Ruth Barrientos por todas sus valiosas observaciones, apoyo, y por motivarme siempre a culminar este proyecto, así mismo agradezco a todos los docentes de la maestría por ofrecer tan importantes enseñanzas.

De igual manera agradezco a la Lic. Evlyn Madrid por su apoyo, a los compañeros y amigos de equipo Mauricio Bonilla, Mario Funes, Wilmer Oseguera, Ingrid García, J. Donadín Álvarez, Reina Martel y Javier Reyes por todos sus valiosos aportes y apoyo motivacional. Expreso también mi gratitud a los investigadores Lic. Gustavo Cardoza, Víctor Emilio Borjas y a PhD. Carlos Enrique George, por sus valiosos consejos y orientaciones.

Dirijo también mi agradecimiento especial a Mirna Sarahí Castillo por su apoyo incondicional en tantas dificultades, y finalmente a todos los familiares y amigos en general que colaboraron de una u otra manera.

Índices

Índice General	Página
Dedicatoria	7
Agradecimiento	8
Introducción	15
Capítulo 1: Construcción del objeto de estudio	17
1.1. Planteamiento del problema.....	17
1.2. Problema de investigación	20
1.3. Objetivos	21
1.2.1 Objetivo General	21
1.2.2. Objetivos Específicos.....	21
1.4. Preguntas de investigación.....	21
1.5. Justificación.....	22
Capítulo 2: Marco Teórico	25
2.1. Antecedentes	25
2.1.1. La Universidad Pedagógica Nacional Francisco Morazán y las TIC	27
2.2 Marco conceptual	31
2.3 Evolución histórica de las TIC y entornos virtuales de enseñanza y aprendizaje...	37
2.4 Recursos TIC (Web 1.0, 2.0, 3.0 y 4.0)	43
2.5 La nueva cultura del aprendizaje universitario y el acceso a las TIC	49
2.6 La práctica docente y las TIC.....	54

2.6.1. La incorporación de las TIC y la práctica docente.....	55
2.6.2. Modelo ITIC-PD.....	75
Capítulo 3: Marco Metodológico.....	82
3.1. Enfoque.....	82
3.2. Tipo de estudio.....	83
3.3. Tipo de diseño.....	83
3.4. Variables o categorías de análisis.....	84
3.4. Matriz de variables.....	85
3.5 Población y muestra.....	86
3.6 Técnicas de recolección de datos.....	87
3.7 Análisis de datos.....	89
Capítulo 4: Resultados del estudio.....	90
4.1. Acceso a las TIC.....	91
4.1.1. Ámbito institucional.....	91
4.1.2. Ámbito personal.....	92
4.2. Características sociodemográficas, académicas y estatus laboral de los docentes	93
4.2.1. Distribución por sexo.....	93
4.2.2. Distribución por edades.....	94
4.2.3. Estatus Laboral.....	95
4.2.4. Antigüedad laboral.....	97

4.2.5. Formación académica.....	98
4.3. Incorporación de las TIC en las prácticas docentes universitarias.....	102
4.3.1. Incorporación de TIC	103
4.3.2. Propósito para los que utiliza las TIC	104
4.3.3. Dimensiones de la práctica docente (modelo ITIC-PD)	105
Capítulo 5: Conclusiones y Recomendaciones	118
5.1. Conclusiones	118
5.2 Recomendaciones.....	123
Referencias Bibliográficas	124
Anexos.....	133
A. Instrumento de recolección de datos (versión impresa).....	133
B. Enlace del instrumento en su versión virtual.....	138
C. Constancia de autorización para utilización del instrumento de recolección de datos	139
D. Expertos participantes en la validación del instrumento en el contexto mexicano.	140
E. Expertos participantes en la contextualización del instrumento en el contexto hondureño	141
F. Proceso de validación del cuestionario (validez de constructo)	142

Índice de figuras

Figura N°	Página
Figura 1. Dimensiones de la práctica docente.	60
Figura 2. Propuesta de dimensiones de la práctica docente.....	62
Figura 3. Modelo de Incorporación de las TIC en la Educación desde la Perspectiva de la Práctica Docente (ITIC-PD).	76
Figura 4. Proceso de designación de la muestra.	87
Figura 5. Validez de constructo del cuestionario.....	144

Índice de tablas

Tabla N°	Página
Tabla 1. Fases en el desarrollo de la comunicación.....	38
Tabla 2. Características distintivas de las revoluciones francesa, industrial y tecnológica	39
Tabla 3. Evolución de la Web.....	44
Tabla 4. Penetración de bienes TIC en los hogares según censos de población y vivienda, 2010.	51
Tabla 5. Proporción de hogares con acceso a Tecnologías de la Información y Comunicación del año 2015 al 2018 (INE).....	53
Tabla 6. Conceptualización de práctica docente a través de los años, según varios autores.	56
Tabla 7. Dimensiones de la práctica docente y sus diferentes enfoques.	58
Tabla 8. Correspondencia de las dimensiones de la práctica docente y la incorporación de las TIC.	73
Tabla 9. Coincidencia de niveles de incorporación de las TIC respecto al modelo de Hooper y Rieber.....	74

Tabla 10. Niveles y etapas de incorporación de las TIC del modelo ITIC-PD.	76
Tabla 11. Descripción de las dimensiones de la práctica docente en el Modelo ITIC-PD.....	78
Tabla 12. Conceptualización de variables	84
Tabla 13. Operacionalización de variables	85
Tabla 14. Resultados de fiabilidad con el coeficiente Alfa de Cronbach	88
Tabla 15. Dispositivos y conectividad institucional	91
Tabla 16. Dispositivos y conectividad personal	92
Tabla 17. Estatus laboral en la universidad y tipo de contratación.....	95
Tabla 18. Propósito de uso del internet.....	104
Tabla 19. Tabla cruzada conocimientos TIC y modelo ITIC-PD.....	116
Tabla 20. Expertos participantes en la validación del cuestionario en el contexto mexicano	140
Tabla 21. Expertos participantes en la contextualización del instrumento en el contexto hondureño	141

Índice de gráficos

Gráfico N°

Gráfico 1: Sexo	94
Gráfico 2: Edad de los docentes.....	94
Gráfico 3. Antigüedad laboral de los docentes	97
Gráfico 4: Formación profesional según facultad.....	99
Gráfico 5: Mayor Grado Académico Alcanzado	100
Gráfico 6: Conocimientos sobre TIC.....	101
Gráfico 7: Tiempo de conexión	103
Gráfico 8: Dimensión Personal.....	105

Gráfico 9: Dimensión Institucional.....	107
Gráfico 10: Dimensión Didáctica	108
Gráfico 11: Dimensión Interpersonal.....	109
Gráfico 12: Dimensión Social.....	110
Gráfico 13: Dimensión Valoral.....	112
Gráfico 14: Dimensión Relación Pedagógica-Tecnológica.....	113
Gráfico 15: Incorporación de TIC en las prácticas docentes de la UPNFM CUR-SPS (modelo ITIC-PD).....	114

Introducción

La globalización, los avances en el desarrollo de las tecnologías de la información y comunicación (TIC) y la renovación cotidiana del conocimiento, es la manifestación de la denominada Sociedad del Conocimiento, este contexto informático ha cambiado los paradigmas de la sociedad y la educación, ofreciendo nuevas oportunidades para el aprendizaje. Está demás decir que nadie debe negarse a acoplarse a la globalización y a los avances de la tecnología en la educación, caso contrario corre el riesgo del aislamiento digital y hasta intelectual. Los docentes y discentes de hoy no pueden hacerse a un lado en la construcción del nuevo conocimiento, es por ello por lo que la implementación de las TIC en el proceso de enseñanza aprendizaje a nivel superior es de carácter obligatorio.

Partiendo de lo anterior la presente investigación tiene como objetivo analizar el nivel de incorporación de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) en las prácticas docentes de la Universidad Pedagógica Nacional Francisco Morazán Centro Universitario Regional de San Pedro Sula (UPNFM, CUR- SPS), con el modelo de Incorporación de las TIC en la educación desde la Perspectiva de la Práctica Docente (ITIC-PD).

Para concretar este propósito, en primera instancia se caracteriza a los docentes tomando en cuenta sus datos sociodemográficos pertinentes, su formación académica y su estatus laboral, también se identifica el acceso que tienen a las TIC dentro y fuera de la institución y finalmente se determina en qué etapa de incorporación de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) se encuentran los docentes de la UPNFM CUR-SPS, según el modelo de referencia.

De igual manera se presenta un apartado contextual de las TIC en la UPNFM y un abordaje teórico con aspectos relevantes relacionados con las variables a estudiar.

En las conclusiones se hace énfasis en la constante reflexión crítica para transformar las prácticas docentes, esto para pretender alcanzar un proceso de enseñanza-aprendizaje integral y de calidad, fundamentado en la mediación tecnológica y que cumpla con las exigencias de las nuevas generaciones.

Dicho tema es pertinente debido a que está muy presente en la actualidad y es foco de atención a nivel mundial, así mismo está vinculado directamente al ámbito educativo, por lo cual responde a las exigencias estipuladas en el programa de maestría y a la línea de investigación de la universidad “profesión docente”. Se espera que esta investigación sirva de punto de partida para futuros investigadores y que genere motivación para indagar en el amplio mundo de las TIC y la educación.

Capítulo 1: Construcción del objeto de estudio

1.1. Planteamiento del problema

Resulta muy notorio que la sociedad está en constantes cambios en estas últimas décadas, en el ámbito tecnológico los avances resaltan aún más, se ha trascendido de una sociedad analógica a otra plenamente digitalizada en cuestión de años, todo ello ha creado el nacimiento de una nueva cultura, la cultura digital, caracterizada por una fuerte absorción tecnológica en todos los sectores de la sociedad. La tecnología juega un papel muy importante en el siglo XXI, gran parte de las tareas realizadas por el ser humano, actualmente han sido sustituidas por máquinas.

Por otro lado, la ciencia y la tecnología han tenido impacto en la sociedad, pues se han establecido tendencias, modas y sucesos trascendentes, con lo que se marca el rumbo de la historia y la influencia en las ideologías de los diferentes pueblos, dicho impacto ha afectado de forma positiva y negativa en los acontecimientos sociales, desarrollo y evolución de toda la humanidad.

Las denominadas Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) juegan un papel crucial en la actualidad, es a principios de los años 90 cuando gracias al auge del Internet, las TIC incrementan su protagonismo dentro de los cambios y transformaciones de la sociedad, las TIC se han convertido en un medio que facilita la consecución de los objetivos, no sólo al sector empresarial, sino también a las personas como parte de su vida diaria, ha llegado a ser tan relevante su papel e influencia, que ha permitido establecer las bases de lo que hoy se denomina Sociedad de la Información y del conocimiento, de la cual Alfonso (2016) plantea que la “sociedad de la información designa una forma nueva de organización de la economía y la sociedad” (p.236).

Según datos de la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL) (2017) entre los años 2010 a 2016 los porcentajes de hogares con internet tuvieron un crecimiento significativo; los países con mayor crecimiento fueron Guatemala, Bolivia, Nicaragua y Honduras todos con más del 300% de aumento; también, según bases de datos del Instituto Nacional de Estadística (INE), Honduras presenta un crecimiento significativo en cuanto al acceso a TIC en años más recientes (2012 al 2018). Esto deja en evidencia el potencial crecimiento que las TIC han tenido en la sociedad de estos países.

Al reconocer ese crecimiento, es necesario señalar que las TIC forman parte también de la educación, al aplicarlas en este ámbito asumen un rol de herramientas didácticas al servicio del aprendizaje, esto lleva a reflexionar sobre la preparación de los docentes para asimilar y aplicar los avances tecnológicos en su labor, a medida que los años transcurren estas exigencias en las nuevas generaciones se vuelven una necesidad latente.

Organizaciones como la Organización para la Cooperación y Desarrollo Económico (OCDE) en los años 2006, 2016 y la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO) en el 2011 hacen mención respecto a la importancia de la figura del docente como el responsable de incorporar estas herramientas con el objetivo de potenciar estos cambios e incluso mejorar la práctica docente, lo anterior debido a que en la actividad áulica confluyen cuatro elementos muy importantes: el profesor, los estudiantes, el contenido y la tecnología que se usa para la enseñanza y el aprendizaje; la interacción que se da entre estos elementos es lo que impactará en el aprendizaje.

Prensky (2001) hace referencia al relevo generacional que se da constantemente y partiendo de esto acuña los términos “inmigrantes y nativos digitales”. Al reflexionar sobre esto se puede hacer mención del problema que se da muchas veces en el encuentro entre los docentes

inmigrantes digitales y los estudiantes tecnológicos (nativos digitales), este representa un desafío importante para los profesores de cualquier nivel.

El docente del siglo XXI tiene el compromiso de mantenerse actualizado, por tanto, debe tener conocimientos básicos sobre las TIC para ejercer de forma más eficiente, muchos de los docentes que tienen una edad avanzada se encuentran en una transición compleja con el uso de la tecnología, ya que pertenecen a una generación diferente.

Coll y Monereo (2008) en varios artículos del libro “Psicología de la educación virtual”, hacen referencia a que las TIC son muy relevantes debido a sus diversas posibilidades, pueden llegar a transformar los entornos, sin embargo, señala que deben implementarse para mejorar las estrategias de enseñanza-aprendizaje, ya que por sí solas no tienen ningún impacto.

La sociedad ha cambiado, y la tecnología se ha convertido en aliado del diario vivir, por consiguiente, el sistema educativo también debe estar actualizado con respecto a estas modificaciones y reconocer que innovar es parte del proceso para la mejora de resultados. La utilización de dispositivos de conexión representa un gran desafío y oportunidad para renovar la forma en cómo se concibe el proceso de enseñanza-aprendizaje.

Tomando en cuenta el contexto, la Universidad Pedagógica Nacional Francisco Morazán ha venido impulsando, a través de la Dirección de Tecnologías de Información (DTI), la incorporación de tecnología en educación desde hace varios años, especialmente desde la creación del Programa de Educación Virtual (PEV), el departamento de tecnología educativa DETED y el sistema bibliotecario SIBUPNFM y más reciente con la creación del Centro Laboratorio Ayudas Audiovisuales (CLAVE).

A través de la DTI se están impulsando estos proyectos orientados al fortalecimiento de las capacidades institucionales, tanto en infraestructura tecnológica como en recursos

académicos digitales, tales como: diseño de cursos base, videos pedagógicos, entre otros. En ese sentido los docentes son indispensables para llevar a cabo dichos proyectos, es un reto para el personal docente de dicha institución, contar con las competencias necesarias para ejecutar estos proyectos estrechamente relacionados con sus prácticas docentes en los diferentes espacios formativos.

1.2. Problema de investigación

La incorporación de las TIC en la educación ha sido un tema de análisis muy frecuente en muchas investigaciones a nivel mundial, pues la sociedad ha cambiado, y la tecnología se ha convertido en aliado del diario vivir, y en el contexto hondureño esto es similar, por consiguiente, el sistema educativo también debe estar actualizado con respecto a estas modificaciones y reconocer que innovar es parte del proceso para la mejora de resultados y más aún cuando en tiempos del COVID-19 la educación tuvo que acudir a la modalidad virtual, lo cual significó un cambio radical. En la UPNFM se presentó como necesidad la utilización de la plataforma de la universidad y de plataformas virtuales como Google Meet, Zoom, Cisco Webex, etc., la incorporación de estas herramientas fue casi obligatoria y esto dejó en evidencia las falencias existentes. La utilización de las TIC en educación representa un gran desafío y oportunidad para renovar la forma en cómo se concibe el proceso de enseñanza-aprendizaje.

Es por lo anterior que surge la siguiente interrogante que da pie a la investigación:

¿En qué nivel se encuentran incorporadas las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) en las prácticas docentes de la UPNFM CUR-SPS, con el modelo de Incorporación de las TIC en la educación desde la Perspectiva de la Práctica Docente (ITIC-PD)? La pregunta anteriormente planteada será el foco general de atención para analizar este tema, y así, tomando como base los resultados, hacer las recomendaciones pertinentes.

1.3. Objetivos

1.2.1 Objetivo General

- ✓ Analizar el nivel de incorporación de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) en las prácticas docentes de la Universidad Pedagógica Nacional Francisco Morazán UPNFM, CUR- SPS, con el modelo de Incorporación de las TIC en la educación desde la Perspectiva de la Práctica Docente (ITIC-PD).

1.2.2. Objetivos Específicos

- ✓ Identificar el acceso a las TIC que tienen los docentes, dentro y fuera de la universidad.
- ✓ Describir las características sociodemográficas, académicas y estatus laboral de los docentes universitarios de las diferentes facultades de la institución.
- ✓ Determinar la etapa de incorporación de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) en la que se encuentran los docentes de la UPNFM CUR-SPS, según el modelo ITIC-PD.

1.4. Preguntas de investigación

- ✓ ¿Cuál es el acceso a las TIC que tienen los docentes, dentro y fuera de la universidad?
- ✓ ¿Cuáles son las características sociodemográficas, académicas y estatus laboral de los docentes universitarios de las diferentes facultades de la institución?
- ✓ ¿En qué etapa de incorporación de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) se encuentran los docentes de la UPNFM CUR-SPS, según el modelo ITIC-PD?

1.5. Justificación

En la educación las TIC son a menudo utilizadas como recursos para facilitar la comunicación y el acceso a los contenidos, con la aplicación de las TIC en el ámbito educativo, surge un nuevo desafío para todos los formadores, pues se afectan las metodologías y las planificaciones educativas; se solventa así la generalidad del término TIC, acotándolo al contexto pedagógico. De acuerdo con Aguilar y Ruiz (2012) en la actualidad hay facilidades para el desarrollo de ciertas temáticas a través de la tecnología.

Vivimos en una época en la que las escuelas, universidades, bibliotecas y museos están cargados de dispositivos, plataformas y aplicaciones digitales, por lo que se hace poco posible imaginar el futuro de la educación sin que las tecnologías digitales se encuentren en el centro de cada actividad. (Litovicius y Cottet, 2018, p. 3)

Tomando en cuenta lo anterior es relevante mencionar que en la UPNFM en su misión y modelo educativo se contempla la implementación de la tecnología, las innovaciones y demandas educativas a nivel nacional e internacional y que en esta se hace uso de plataformas digitales para los procesos de matrícula, también se cuenta con bases de datos de revistas científicas y libros electrónicos que permiten una gran variedad de opciones de acceso a la información e investigaciones realizadas en varias partes del mundo, lo cual resulta ventajoso para la preparación de los profesores y el fortalecimiento de los conocimientos de los estudiantes. Además, en dicha institución se está impulsando un proyecto tecnológico para el mejoramiento de la infraestructura tecnológica y de los recursos académicos digitales.

La práctica docente requiere de la constante reflexión para tener procesos de transformación orientados a la calidad e integralidad y que estén a la vanguardia con respecto a las necesidades de las nuevas generaciones, y resulta un fenómeno aún más complejo si se suma

la utilización de las TIC, ya que el manejo de estas herramientas implica un desafío importante para los docentes del siglo XXI, y este desafío toma mayor protagonismo si los involucrados son formadores de docentes. Es por esta razón que resulta importante realizar un análisis de la incorporación que se les está dando a las TIC en las prácticas docentes de las diferentes facultades, desde una mirada reflexiva, crítica y objetiva.

Entre la bibliografía revisada, en esta institución no existe una investigación de este tipo, por ende, se pretende brindar un aporte contextual a este tema específico, que sirva de punto de partida para investigaciones más profundas o con diferentes enfoques y/o diseños.

Esta investigación beneficiará directamente a los docentes de la UPNFM, CUR-S.P.S., ya que se pretende analizar cuál es la incorporación de las TIC en sus prácticas docentes, lo cual servirá de base teórica para reflexionar sobre estas y tomar medidas según sea el caso, e indirectamente beneficiará a los estudiantes, ya que esta investigación será un punto de partida para la reflexión de los docentes sobre la incorporación de las TIC en el proceso de enseñanza-aprendizaje, para que estas le permitan una enseñanza integral y actualizada, que les dé la oportunidad de propiciar los espacios idóneos para un aprendizaje significativo.

Cabe agregar que en el contexto de pandemia del Covid-19 la incorporación de las TIC es indispensable, ya que a nivel internacional y nacional es el medio ideal, más seguro e inmediato para llegar a los estudiantes. En la UPNFM se logra seguir con el curso de los espacios formativos debido a la incorporación de las TIC, aunque se han presentado inconvenientes, se ha logrado mantener el proceso de enseñanza-aprendizaje. Esto ha significado un reto para la mayoría de los docentes, pues debido al cambio de modalidad se han visto en la necesidad de utilizar la plataforma de la universidad y otras plataformas virtuales como Google Meet, Zoom, Cisco Webex, etc., la incorporación de estas herramientas fue casi obligatoria, lo cual denotó que

no existía la preparación necesaria para este cambio radical a la hora de impartir las clases mediadas por las TIC.

Capítulo 2: Marco Teórico

2.1. Antecedentes

El avance de las denominadas Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) se ha logrado visualizar claramente en las últimas décadas con una velocidad importante, en todo el mundo; dos de los elementos en los que los países más desarrollados han tenido notables avances según la página oficial de la CEPAL son la accesibilidad y el uso, sin embargo, también en América Latina existe un crecimiento significativo en el uso masivo de las TIC. La CEPAL sostiene que “la evolución hacia las sociedades de la información en América Latina y el Caribe produjo resultados positivos en poco tiempo, convirtiendo a las TIC en una solución real para enfrentar los retos de la agenda de desarrollo” (CEPAL, 2009, p. 14). A pesar de que América Latina está unos pasos atrás, va encaminada en este tema; la investigación sobre las TIC deja en evidencia que el crecimiento cada vez es más notable, en ese sentido existen datos relevantes en cuanto la cantidad de publicaciones científicas sobre TIC en muchos países del mundo.

En esa información proporcionada por la Web of science (2020) se plantea que en cuanto a investigación en tecnología y educación existe un aporte notable de muchos países que hacen publicación de artículos científicos sobre el tema y que de todos ellos el que encabeza la lista es Estados Unidos con 22,981 publicaciones, le sigue la república de China 8,571, luego Inglaterra con 5,448, España con 5,356, Australia con 4,158, Canadá con 3,208, Rusia con 2,863, Brasil con 2.537, Alemania con 2,461 y Turquía 2,436.

En el contexto latinoamericano y el Caribe según Del Cid (2015) el país que aparece mejor posicionado en la utilización de la tecnología es Chile, teniendo el puesto 31 en el ranking realizado por la UNESCO, siguiéndole Puerto Rico en la posición 41, Panamá en el lugar 43. Es importante mencionar que aunque existe una diferencia significativa con los países desarrollados,

los países caribeños registran niveles bastante más altos de integración de la enseñanza asistida por TIC y de la infraestructura básica requerida, que incluye equipos básicos (computadoras) y conectividad a Internet, que la mayoría de los países sudamericanos y centroamericanos (p.3).

Continuando con el posicionamiento en el lugar 53 se encuentra Costa Rica, El Salvador en el lugar 98, y en lugares más lejanos a los países mejor ubicados se encuentra Guatemala y Honduras con los lugares 101 y 116.

En la revisión bibliográfica realizada, en el contexto hondureño se encontraron varias investigaciones, en su mayoría tesis de maestría de instituciones como la Universidad Nacional Autónoma de Honduras (Del Cid, 2015; Hernández, 2015; Hernández P., 2015; Sánchez, 2015 y Saucedo, 2016), la Universidad Pedagógica Nacional Francisco Morazán (Alvarado, 2006; Maldonado, 2015; Miralda, 2006; Rodríguez, 2016 y Torres, 2011) y la Universidad Católica (Cantarero, 2017), orientados a la incorporación de las TIC en áreas específicas de la enseñanza en diferentes niveles educativos, algunos temas abordados en estas tesis son “el perfil tecnológico de docentes y estudiantes de los institutos oficiales de educación media a distancia del distrito central”, “el aula multimedia como recurso didáctico en la implementación de espacios formativos de Química en Ciencias Naturales”, entre otros.

También se encontró algunas bases de datos del Instituto Nacional de Estadísticas (INE), en donde se detalla según rangos de edad, sexo, nivel educativo, y quintil de ingreso del hogar, la proporción de personas que tuvieron acceso a las TIC en los años 2012 hasta el año 2018, así mismo, se muestra en esos datos la razón de uso según cada dominio. Dentro de la bibliografía revisada no se encontró en la UPNFM CUR-SPS ninguna investigación orientado a las prácticas docentes universitarias, abordado desde las dimensiones de la práctica docente planteadas por diversos autores, tampoco alguno relacionado con la incorporación de TIC basado en algún modelo planteado.

2.1.1. La Universidad Pedagógica Nacional Francisco Morazán y las TIC

La Universidad Pedagógica Nacional Francisco Morazán es una institución perteneciente al estado sin fines de lucro, la cual tiene como naturaleza y objetivo la formación de docentes en el nivel superior, con componentes como la investigación, la extensión universitaria, la innovación y la educación permanente. En ella se forman los docentes de los diferentes niveles del sistema educativo hondureño. Otra de las características tiene relación con “la preparación de un profesional que logre impulsar, simultáneamente, la ciencia, la tecnología, la cultura y el arte para integrarse eficientemente al proceso de desarrollo que requiere el país” (UPNFM, 2005, p. 3).

Con respecto al modelo educativo en su definición se plantea lo siguiente:

La UPNFM revisa constantemente su quehacer haciendo esfuerzos por mantenerse al ritmo y dar respuestas a las crecientes demandas de la sociedad, el nivel formativo, implementación de la tecnología, sus herramientas y servicios, las innovaciones y demandas educativas tanto a nivel nacional, así como regional e internacional. (UPNFM, 2018, p.30)

En la universidad existe la Dirección de Tecnologías de la Información (DTI), la cual se encarga de plantear y ejecutar proyectos de carácter tecnológico, esto conlleva un trabajo arduo y constante, y más con las limitaciones presupuestarias que la institución tiene. La DTI trabaja a nivel interno mediante un equipo integrado por todos los jefes de las diferentes unidades, los cuales se reúnen de manera continua, y de manera externa con los decanos de la universidad, los jefes de departamento de las diferentes unidades académicas y con las autoridades. De esta manera se le brinda un monitoreo a los procesos que se van diseñando, como también a ciertas

temáticas planteadas por la universidad que tienen relación con tecnología, la cual permite darle seguimiento a temas específicos y fundamentales.

Inicialmente la DTI tenía una mirada institucional basada sólo en un enfoque en sistemas de información, es decir, hablar de dirección de tecnologías en la universidad era casi sinónimo de sistemas de información, todo lo relacionado con el desarrollo de programas y el mantenimiento y soporte de la infraestructura.

A partir del 2007, el enfoque tomó una perspectiva diferente, y se optó por trabajar con tecnología educativa, se incorporó el centro laboratorio de audiovisuales educativos y el programa de educación virtual, todo esto con la intención de desarrollar las potencialidades de la universidad más allá del Hardware y el software, y es así como el enfoque pasó a ser educativo académico. De esta manera se plantean proyectos como el diseño de cursos base, los cuales consisten en elaborar una propuesta que busca hacer de la plataforma tecnológica de la universidad, una herramienta de trabajo que le permita al profesor y a los usuarios hacer mediación pedagógica, diplomados virtuales, virtualizar aspectos importantes como la cátedra de la tierra y morazánica.

Partiendo de lo anterior cabe mencionar que la DTI consta de diferentes unidades que hacen posible la ejecución de los diferentes proyectos, “la Dirección de Tecnologías de Información, a través de las distintas unidades que la conforman: departamento de Sistemas de Información, departamento de Tecnología Educativa y centro CLAVE, ha logrado contribuir al mejoramiento y aprovechamiento tecnológico en la Universidad” (UPNFM, 2017). De esta manera se intenta llevar a cabo proyectos como la producción de contenido audiovisual de diferentes áreas, los cuales sirven para fortalecer los aspectos eminentemente académicos.

Así mismo en el sistema bibliotecario se fortaleció la capacidad de software y de licenciamientos para el uso de bibliografía digital en varias dimensiones, tanto para el nivel de pregrado como para el nivel de postgrado, asimismo, se optó por ciertas mejoras de infraestructura y el desarrollo de nuevas aplicaciones requeridas en la universidad, teniendo siempre como objetivo principal unificar el estándar de calidad de enseñanza mediante los espacios formativos en la plataforma, y combinar el aspecto técnico tecnológico con el aspecto académico.

Según los que coordinan la DTI existe un avance en cuanto a la incorporación de la tecnología en la labor académica y educativa, ya que actualmente se habla de producción propia de contenidos audiovisuales y eso es un avance significativo; los docentes ya no sólo están en el aula bajo el enfoque tradicional, sino que ahora están en las instalaciones de la universidad produciendo, filmando, haciendo videos, brindando su propio conocimiento para la elaboración de estos recursos.

Cabe mencionar que este enfoque de diseños de cursos base requiere de un esfuerzo adicional de los profesores para poder hacer todo el proceso de producción de contenidos, pues requiere de tiempo para la preparación de recursos, y aunque la dirección de tecnologías aspira a más, se ha comenzado logrando este tipo de resultados en la parte de producción de contenidos digitales, de igual manera, en infraestructura se han tenido avances notables, pues también está como meta proporcionar de laboratorios informáticos a varios centros regionales, para de esta manera fortalecer las capacidades digitales en aspectos como la conectividad, entre otros. Se pretende a mediano plazo dotar de conectividad, acceso a laboratorios, a contenidos digitales y a licenciamiento de sistema bibliotecario a todos los centros regionales.

Uno de los logros más significativos de la dirección de tecnología es su relación con el eje académico de la universidad, según el alcance de todos estos proyectos, se pretende conducir a la universidad hacia el mundo de las tecnologías, a tal grado de que un buen porcentaje de las aulas sean tecnológicas, la mirada principal es que la universidad, y por ende los docentes y estudiantes, tengan la tecnología a mano y que no necesiten ir a un laboratorio específico, sino que su aula sea un espacio tecnológico, ya que según el director de la DTI el mundo seguirá su curso con una enseñanza basada en tecnología, y el docente pasará a desempeñar su rol como mediador de contenidos. Todas estas metas planteadas vienen directamente relacionadas con un fuerte componente de capacitación docente y estudiantes, para que la tecnología no sea sólo un lujo, sino que realmente sea un medio que se utilice y que produzca resultados significativos.

Según declaraciones del director de la DTI y el coordinador del Programa de Educación Virtual (PEV) de la universidad, “uno de los grandes desafíos es romper el paradigma tradicional de la educación, estamos enmarcados en un enfoque de enseñanza tradicional, tanto a nivel de docentes, como a nivel de estudiantes”. (J. Álvarez y N. Morales, comunicación personal, 14 de noviembre de 2019). El estudiante desde el punto de vista estructural, en su formación desde los primeros niveles viene encaminado en un sistema de enseñanza tradicional y aunque se cree que la nueva generación está familiarizada con la tecnología, en las aulas hay claros indicios de que esta idea no es tan literal, es así como se pretende romper el paradigma del enfoque tradicional de la enseñanza y adentrarse en un mundo de enseñanza utilizando la tecnología como una herramienta, no como un fin sino como un medio.

Otro gran desafío es el fortalecimiento de las instalaciones y lógicamente otro de los grandes retos es que el docente produzca sus propios contenidos. Todos estos proyectos están fuertemente relacionados con el programa de Educación virtual, el cual surgió en el año 2009 en

la universidad y ha venido creciendo en los últimos años, uno de los grandes cambios es que se han hecho actualizaciones en la plataforma, pues hoy se utiliza la plataforma Moodle, esta es una plataforma utilizada en las principales universidades de Latinoamérica.

El programa de Educación virtual es una unidad dependiente de la dirección de tecnología, el cual busca potenciar el uso de las tecnologías de la información y la comunicación en la docencia con el propósito de que los docentes conozcan estas herramientas y que sean insumos importantes cuando se incorporen en su campo laboral.

2.2 Marco conceptual

La palabra tecnología etimológicamente significa tratado de términos técnicos, entre las definiciones planteadas se encuentra que la tecnología es “El conjunto de teorías y de técnicas que permiten el aprovechamiento práctico del conocimiento científico” (Real Academia Española (RAE), 2014), por otro lado, se refiere al “conjunto de los instrumentos y procedimientos industriales de un determinado sector o producto” (RAE, 2014). Se encuentran otras definiciones de tecnología desde la perspectiva de otros investigadores, uno de ellos es Bunge (1963) en un artículo llamado Tecnología, ciencia y filosofía, refiere a la importancia de diferenciar la técnica de la tecnología, pues la primera es la que se utilizaba en tiempos pasados, en otras palabras, es su antecesora. Se plantea la definición de técnica en un sentido amplio, como “todo conjunto coherente de prácticas o reglas de procedimiento conducentes a un fin predeterminado” (Bunge, 1963, p. 66). A su vez la técnica se concibe como un conjunto de prácticas o recetas careciendo de interés filosófico.

Este autor señala que la tecnología es “todo sistema de técnicas prácticas fundadas, o el estudio de estas, distinguiéndola así de la técnica” (Bunge, 1963, p.15). En ese sentido Bunge hace una clasificación de las tecnologías de la siguiente manera: a) tecnología física (las

ingenierías); b) tecnología biológica (medicina, farmacología, odontología, etc.) y c) tecnología social (derecho, pedagogía, investigación operativa, ingeniería social, etc.). Cada una de estas ramas de la tecnología se funda sobre un grupo de ciencias especiales, además de emplear las ciencias comunes a todas las ciencias. Así mismo la tecnología no puede desarrollarse sin ciencia pues no es, según Bunge, sino ciencia aplicada a finalidades prácticas.

Cabe mencionar que una de las características de la cultura contemporánea es la marcada relación y/o interacción entre la técnica, la tecnología y la ciencia pura. Según Bunge (1963), en la Antigüedad y en la Edad Media no existieron tales interacciones, pues afirma que no había existencia de la tecnología y que el trabajo esclavo o servil era muy barato para hacer competencia con máquinas que eran demasiado costosas. Esto lleva a la reflexión sobre este concepto, ya que con el avance de los años ha ido adquiriendo más protagonismo y debido a esto ha sido más incluido en la sociedad y en la investigación.

Haciendo alusión a la finalidad de la ciencia y la tecnología, Bunge (1963) afirma que “la finalidad primordial de la ciencia es alcanzar la verdad, en tanto que la finalidad primordial de la tecnología es lograr eficacia” (p.76). Partiendo de esto se puede referir a que tanto la tecnología como la ciencia son fundamentales para la sociedad actual y estas por lo general deben trabajar en conjunto.

Por otra parte, Lara (2009) manifiesta en su artículo acerca de la potencialidad secuestrada de la ciencia y tecnología, que estas son manifestaciones propias del intelecto y la creatividad del ser humano, por tanto, son elementos estrechamente vinculados con el contexto cultural. Se concibe a la ciencia y la tecnología como expresiones de un proceso complejo del ser humano teniendo en cuenta el significado y los cambios que producen en su entorno.

En cuanto al concepto de información, se ha presentado a lo largo de la historia diversas definiciones, así mismo, diferentes maneras de ser entendida y explicada; como resultado su fundamentación, explicación y uso han estado sujetos a contingencias sociales, culturales, económicas, y tecnológicas.

El concepto de información se ha analizado desde diferentes puntos de vista y desde diferentes campos disciplinares, por lo antes planteado este término actualmente presenta diversas definiciones. A pesar de las dificultades para unificar un concepto, la RAE (2014), hace alusión a que el término proviene del verbo en latín *informatio*, -ōnis, el cual refiere a la explicación de una palabra. Otro de los conceptos planteados la define como la comunicación o adquisición de conocimientos que permiten ampliar o precisar los que se poseen sobre una materia determinada.

Con respecto a la conceptualización de comunicación, hay diversas discusiones en el mundo académico sobre lo que conforma la comunicación y de allí se originan numerosas definiciones, varias de ellas responden a determinados intereses de la ciencia. Sin embargo, en el sentido más estricto comunicación es la transmisión de información de un sujeto a otro.

La RAE (2014) la define como un trato o correspondencia entre dos o más personas o la transmisión de Señales mediante un código común al emisor y al receptor, también se hace referencia a la unión que se establece entre ciertas cosas como canales, cables u otros recursos. Por otro lado, en un sentido más profundo Giménez (2011) afirma:

La comunicación en cualquiera de sus manifestaciones constituye siempre un fenómeno social total que moviliza todas las instancias de la sociedad global. En efecto, en

cualquier acto de comunicación no se transmite sólo un mensaje, sino también una cultura, una identidad y el tipo de relación social que enlaza a los interlocutores (p. 118).

Esto lleva a considerar que la comunicación en un sentido amplio forma parte de todos los procesos y actividades de una sociedad. Vidales (2019) basándose en una hipótesis planteada por Umberto Eco, manifiesta que “La cultura puede comprenderse mejor si se estudia e investiga desde el punto de vista de la comunicación” (p.10).

La información la plantea como datos que tienen significado para determinados colectivos. La información resulta crucial para las personas, pues partiendo del proceso cognitivo de la información que obtenemos continuamente a través de los sentidos tomamos decisiones que llevan a todas las acciones. Los humanos son seres sociales que además de recibir información, necesitan comunicarse, tienen necesidad de expresión tanto de sus pensamientos como de sus deseos y sentimientos al igual que para coordinar las actividades o comportamientos de los grupos en convivencia.

Cuando se realiza la unión de los tres términos anteriores se puede deducir que estas tres palabras hacen referencia al grupo de avances tecnológicos que nos proporcionan la informática, las telecomunicaciones y las tecnologías audiovisuales, esto como resultado del desarrollo que han tenido los ordenadores, el internet, la telefonía, las aplicaciones multimedia y la realidad virtual. Estas tecnologías en esencia nos brindan información y herramientas para su proceso y canales de comunicación.

Haciendo referencia a las TIC, se puede afirmar que esta sigla hace referencia a las Tecnologías de la información y la comunicación, estas son tecnologías que componen nuevos canales de comunicación y actualmente forman parte de muchos hogares y centros educativos, facilitando con su utilización el proceso de enseñanza aprendizaje. “La denominación de TIC es

utilizada para referirse a una serie de nuevos medios como los hipertextos, los multimedia, el internet, la realidad virtual o la televisión por satélite” (Cabero, 2007, p.17). Existen diferentes autores y organizaciones que definen las TIC e incluso algunos establecen clasificaciones de ellas, en un informe de la CEPAL se define a las TIC como “Herramientas que representan un conjunto de tecnologías que tienen como denominador común el uso del código binario (bit) para representar y trabajar información de forma digital” (CEPAL, 2018). Todas estas definiciones llevan a reconocer las diferentes herramientas y recursos que el ser humano actual y de las últimas décadas ha necesitado.

Por otro lado, haciendo referencia al ámbito educativo desde la perspectiva de Serverin (2011), la tecnología es un recurso que se suma al proceso educativo y es un recurso que tiene un enorme potencial, sin embargo, es necesario que sea incorporada de manera organizada de la mano con otros procesos insumos y dispositivos digitales y convencionales para que así se puedan obtener los resultados esperados.

Del Cid (2015) plantea que las TIC se pueden clasificar tomando en cuenta los siguientes elementos: el primero son los sistemas de información, estos tienen que ver con la recolección, procesamiento y la distribución de datos e información, otro elemento son las bases de datos, estas tienen que ver con los espacios en donde se colecciona y almacena datos en donde se puede agregar, modificar, eliminar, buscar e imprimirlos, el siguiente elemento es el hardware, este va orientado a los componentes físicos tales como circuitos, discos duros, impresoras, dispositivos de salida, servidores, etc., otro de los elementos es el software, este hace referencia a todos los programas necesarios para una computadora y sus dispositivos periféricos funcionen adecuadamente, y el último elemento son las redes, estas tienen que ver con la conexión de un grupo de dos o más computadoras para el intercambio de datos y recursos.

Es notorio que la sociedad se ha transformado en estos últimos años, esto como resultado de los diferentes cambios en muchas áreas, una de las más destacadas son las tecnologías, hemos pasado de una sociedad analógica a otra digitalizada, casi en su totalidad, en pocos años.

En el ambiente educativo se notan grandes transformaciones con el rápido desarrollo de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC), y es en este contexto en donde según Granados y otros (2014) se origina el concepto de tecnologías del aprendizaje y del conocimiento (TAC) y las tecnologías para el empoderamiento y la participación (TEP).

Las TAC tratan de orientar hacia unos usos más formativos, tanto para el estudiante como para el profesor, con el objetivo de aprender más y mejor. Su objetivo es incidir especialmente en la metodología, en los usos de la tecnología y no únicamente en asegurar el dominio de una serie de herramientas informáticas. Se trata, en definitiva, de conocer y de explorar los posibles usos didácticos que las TIC tienen para el aprendizaje y la docencia. (Granados, y otros, 2014, p. 290)

Todas las definiciones de tecnología planteadas anteriormente convergen en que la tecnología son técnicas, teorías, procedimientos y/o herramientas que pretenden lograr objetivos predeterminados, y que están derivadas de la inteligencia humana y que a la vez están sujetas a un contexto cultural. Por otra parte, haciendo referencia al concepto de TIC, los autores concuerdan en que estas son nuevos medios, canales de información, comunicación e incluso de trabajo que se pueden visualizar de forma digital, que están representadas con código binario y que son recursos que conducen a la consecución de resultados de manera más factible en las actividades humanas.

2.3 Evolución histórica de las TIC y entornos virtuales de enseñanza y aprendizaje

Las TIC conforman nuevos ambientes de aprendizaje y de enseñanza con características distintivas, se podría referir a la amplitud que alcanza la información y posibilidades para la orientación y tutorización, descartan las barreras espaciotemporales, hacen fácil el trabajo colaborativo, el aprendizaje autónomo, potencian la interactividad y la flexibilidad. Son herramientas potenciadoras de las metodologías de enseñanza que los docentes han utilizado por largos años, pues según grandes investigadores como Coll y Monereo (2008), las herramientas tienen un efecto transformador en el entorno donde se utilizan, las TIC no son la excepción, pues son herramientas de nuestra era que a diario causan impacto en la sociedad, estas facilitan la creación colectiva del conocimiento.

Actualmente hay una tendencia a pensar que tecnología es solo lo que es suficientemente nuevo, sin embargo, la tecnología existe desde antes de los artefactos, pues los seres humanos son capaces de producir esquemas de acción sistemáticos, llevarlos al perfeccionamiento, enseñarlos, aprenderlos, transmitir a grupos alejados en espacio y tiempo, a fin de valorar sus ventajas y desventajas para poder así decidir sobre la conveniencia y utilidad de avanzar hacia uno u otro objetivo.

Pero además de producir los artefactos primero se ha desarrollado otro tipo de tecnología denominada “Tecnología simbólica”, esto para referirse a elementos como el lenguaje y la escritura. En relación con lo antes mencionado Adell (1997) manifiesta que el desarrollo de la tecnología es la compleja historia de la comunicación humana y tecnología organizativa relacionada con la actividad productiva. En síntesis, la tecnología le pertenece a la especie humana, es propia de ella, producida para su beneficio, comodidad y trascendencia.

Abordado de esta manera profundizando en el concepto de tecnología se logra reconocer que al referirse a ella no solo se habla de las TIC, sino que además y anterior a estas, está la tecnología simbólica y organizativa que también están presentes en el contexto educativo.

Belloch (2018) plantea cuatro fases en el desarrollo de la comunicación humana (véase tabla 1).

Tabla 1
Fases en el desarrollo de la comunicación

Fase	Descripción
1. El desarrollo del lenguaje oral	Esta primera fase comienza con el desarrollo del lenguaje oral en los homínidos, dura aproximadamente 500,000 años, es una nueva dimensión de la interacción humana, directamente relacionada con el tiempo.
2. La difusión de la escritura	El uso de los signos gráficos para representar el habla se produjo aproximadamente hace 3500 años antes de nuestra era. La escritura permitió la independencia espacio temporal entre el emisor y el receptor, también la acumulación y preservación de los conocimientos e informaciones para la posteridad.
3. La aparición de la imprenta	La aparición de la imprenta, aunque no supone un cambio de código con respecto a la fase anterior, tuvo consecuencias sociales, políticas, económicas, etc., de gran magnitud, que dieron lugar a la cultura moderna que todos conocemos. La imprenta permitió una auténtica Revolución en la difusión del conocimiento haciéndolo accesible a todos y eliminando su carácter elitista.
4. El uso de los medios electrónicos y la digitalización.	Los avances en los medios electrónicos, la digitalización y sobre todo la confluencia de los dos, han permitido crear entornos de comunicación totalmente nuevos. Estos entornos no están sujetos a un medio físico y en ellos la información se sitúa en un espacio no real a los que muchos autores han denominado ciberespacio o espacio virtual, por lo que se dispone de posibilidades de transmisión de la información casi instantánea y a nivel global. El Internet como elemento más representativo de las tecnologías de la información y comunicación facilitan el tratamiento, creación, transferencia y comunicación de la información a nivel mundial.

Nota. Elaboración propia con base en Belloch (2018).

La humanidad en su constante evolución ha incurrido en varias revoluciones, las cuales han sido motor de diversos cambios en muchos aspectos, Cabero (2014) afirma que en los últimos siglos transcurridos se han presentado tres de ellas: la revolución francesa, la industrial y la tecnológica o de la información, todas ellas tienen aspectos peculiares que marcan la diferencia entre las mismas.

A continuación, se presenta una tabla que sintetiza lo antes mencionado (véase tabla 2).

Tabla 2

Características distintivas de las revoluciones francesa, industrial y tecnológica

	Revolución francesa	Revolución industrial	Revolución tecnológica
Horizontes históricos	S. XVIII	S. XIX-XX	S. XX Y S. XXI
Contexto económico	Disolución de la sociedad tradicional.	Proceso de industrialización y democratización.	Nuevas tecnologías y grandes innovaciones científicas. Robotización
Poder establecido	La aristocracia La monarquía	Los empresarios El capitalismo	Los grandes conglomerados de poder (las multinacionales)
Clase social emergente	La burguesía	La clase obrera	La tecnocracia
Clases marginadas	Los campesinos	La clase obrera (como proletariado)	Las infraclases Los excluidos
Estructura de clase	Dual	Piramidal	Sistema dual
Influencias ideológicas	Pensamiento ilustrado y liberal	Marxismo y socialismo	Teorías del postindustrialismo.
Resultados	Revolución burguesa y apertura de una nueva dinámica intelectual y social.	Sindicatos, partidos obreros, revoluciones comunitarias y gobiernos socialdemócratas.	Crisis de las políticas tradicionales, apatía política.

Nota. Tomada de Cabero (2014). Se presenta información sobre las diferentes revoluciones de la historia, puntualizando en las principales características de cada una. S: Siglo.

Como se puede notar la historia de la humanidad guarda consigo muchas evoluciones, cada una de ellas ha aportado de diferentes maneras, por ende, la sociedad se ha visto beneficiada en muchos aspectos. A lo largo de toda esta historia se han planteado diferentes clasificaciones tomando en cuenta los diferentes períodos por los que ha pasado.

Cabero (2014) plantea una clasificación que es abordada según los entornos que han transcurrido a través del tiempo; el primero versa sobre lo natural, en el cual el sujeto domina mediante la aplicación de la técnica, es decir, no es el sujeto que se adapta al medio, sino más bien el medio se adapta al sujeto; el segundo entorno según la clasificación de este autor, ya no tiene relación con lo natural, sino que está estrechamente relacionado con lo cultural y lo social y se puede denominar como entorno urbano; el tercer y último entorno hace alusión a la actualidad,

la cual se desarrolla teniendo como base siete tecnologías, entre ellas están el teléfono, la radio, televisión, el dinero electrónico, las redes telemáticas, las multimedias y los hipertextos.

Cabe mencionar que todo esto refiere al avance de la tecnociencia y sólo los países desarrollados cuentan con este entorno, aunque poco a poco con el avance de la globalización los países subdesarrollados han podido tener acceso a una minúscula parte de todos estos avances.

Este mismo autor plantea una caracterización de la sociedad actual, en la que predomina el conocimiento informacional, muchos de las actividades que antes eran realizadas con ciertas dificultades espaciotemporales hoy en día se han agilizado, esto como consecuencia de los grandes avances tecnológicos que de la mano con la ciencia día con día van incrementando.

También en la política se ha dado una transformación, los partidos políticos han cambiado estableciéndose así nuevos mecanismos para luchar por el poder, como es sabido Estados Unidos es una de las grandes potencias mundiales por eso existe también una tendencia a la americanización de la sociedad, existe establecimiento de principios de calidad y una búsqueda de rentabilidad inmediata tanto en los productos como en los resultados.

Cabero (2014), en su artículo sobre las nuevas tecnologías de la información hace referencia a que también la Unión Europea estableció desde su reunión del Consejo de Europa de Santa María dos planes de acción para la incorporación de estas nuevas tecnologías en su territorio, los denominados “eEurope 2002” y “eLearning”, los cuales tienen como objetivos una internet más rápida, barata y segura, esto incluye que el acceso a internet tenga una mayor cobertura, que éste sea más rápido y que obtenerlo sea más barato, al igual que las redes se vuelven más seguras y que existen las tarjetas inteligentes. Otro de los objetivos que persiguen estos planes de acción es invertir en las personas y en la formación, Europa pretende que su juventud tenga acceso a la era digital y que el trabajo se desarrolle dentro de una economía

basada en el conocimiento, y como tercer y último objetivo está el estimular el uso de internet lo cual incluye acelerar el comercio electrónico como también administrar en línea muchos servicios públicos, tener contenidos digitales para redes mundiales y sistemas de transporte inteligente.

Se tenía como objetivo que a finales del 2001 todas las escuelas tuvieran acceso a la conectividad y es importante mencionar que los hallazgos en la evaluación realizada por la comisión de comunidades europeas en el año 2002, indicaron que en mayo estaban al 80% con este acceso, más cómo se apunta en la misma evaluación, se reconoce que el internet está siendo utilizado fundamentalmente en la parte administrativa y no para la enseñanza; esto vuelve necesario ampliar las influencias en el terreno de su aplicación a la formación.

La mayoría de los profesores utilizan hoy los ordenadores, pero sólo una minoría de profesores utilizan internet con fines docentes. Los principales argumentos que se ofrecen para no utilizar los son los bajos niveles de equipamiento, y no, y es llamativo, la formación que tienen, ya que el 90% indican que han recibido un curso de capacitación, aunque ello por sí solo también es cierto no garantiza su éxito. (Cabero, 2014, p. 4)

Diversos autores reconocen que existen problemas en cuanto al tiempo de llegada a la sociedad de la información, no es el problema si se llegará sino el tiempo en que esto se dará. Por ello Cabero (2014) afirma que:

Es necesario que desde los gobiernos y las instituciones se dupliquen los esfuerzos para que la incorporación de los países a esta sociedad del conocimiento promovida desde las tecnologías de la información sea lo antes posible, para no verse relegadas de las posibilidades que ofrecen, y marginadas de los nuevos escenarios culturales, económicos y comunicativos que nos proponen. (p. 6)

Este es un punto que se debe tener muy en cuenta si se pretende que las TIC sirvan como medio de encuentro entre los países iberoamericanos y europeos.

En la actualidad el nuevo modelo de sociedad gira en torno a las TIC y cabe cuestionarse las posibilidades que estas ofrecen. Este mismo autor en cuanto a las posibilidades cuestionadas, plantea que en la formación universitaria se pueden concretar las siguientes:

- Ampliación de la oferta informativa.
- Creación de entornos más flexibles para el aprendizaje.
- Eliminación de las barreras espaciotemporales entre el profesor y los estudiantes.
- Incremento de las modalidades educativas.
- Potenciación de escenarios y de entornos interactivos.
- Favorecer tanto el aprendizaje independiente como el aprendizaje colaborativo.
- Ofrecer nuevas posibilidades para la orientación y la tutorización de los estudiantes.
- Y facilitar el perfeccionamiento de los licenciados.

En definitiva, uno de los grandes beneficios que las nuevas tecnologías ofrecen a la formación universitaria es el gran conjunto de información que se puede facilitar a los discentes de manera virtual. Cabero (2014) manifiesta que “El número de sitios web va creciendo de forma imparable, y constantemente nos vamos encontrando con nuevos, que, tanto desde una perspectiva institucional, como personal, amplían la información con la que los docentes y discentes pueden interactuar” (p. 7). Esto lleva a razonar sobre la situación en la tarea docente, la globalización crece a pasos de gigante y con esta todos los avances tecnológicos, los profesores deben estar a la expectativa para que estos cambios no los dejen en desventaja ante sus estudiantes.

2.4 Recursos TIC (Web 1.0, 2.0, 3.0 y 4.0)

La evolución tecnológica ha estado en constante actividad y a raíz de esto los recursos digitales, tanto tangibles como de conectividad para desempeñar diversas actividades han ido cambiando. Esto ha despertado el interés en el ámbito educativo de diversos países, que los centros educativos y docentes le apuesten a formar y formarse en competencias digitales, esto para contar con los insumos pertinentes que les permitan dar respuesta a las necesidades de enseñanza que requieren los nuevos modelos educativos mixtos, síncronos y asíncronos.

Aguirre y Ruiz (2012) afirma que “con la introducción de las computadoras, la principal preocupación de un docente fue adquirir habilidades para el uso de software de ofimática, que en sus inicios sirvió para resolver cuestiones administrativas y como apoyo en las exposiciones de contenidos” (p.122). Estos sucesos gradualmente iban tomando protagonismo en el desarrollo de nuevas alternativas de enseñanza y comunicación, y posteriormente, fueron surgiendo recursos como el internet y la Worl Wide Web, según Aguirre y Ruiz (2012) “los docentes comenzaron a usar estos recursos no solo como un apoyo en clase, sino como un medio de comunicación entre sus pares y alumnos, lo cual abrió una amplia posibilidad de compartir información” (p.122).

Es importante plantear algunos conceptos para el entendimiento del contenido de este apartado; el concepto de WEB es una sigla del inglés la cual hace referencia a la World wide web, o WWW, según Latorre (2018) “es un conjunto de documentos interconectados por enlaces de hipertexto, disponibles en Internet que se pueden comunicar a través de tecnología digital. Se entiende por “hipertexto” la mezcla de textos, gráficos y archivos de todo tipo, en un mismo documento” (p.1). Según este mismo autor es importante aclarar que la Web no es el internet como tal.

El internet es la red de redes donde reside toda la información, siendo un entorno de aprendizaje abierto (...). La web es un subconjunto de Internet que contiene información a la que se puede acceder usando un navegador. Tanto el correo electrónico, como Facebook, Twitter, wikis, blogs, juegos, etc. son parte de Internet, pero no la web. (Latorre, 2018, p. 1)

Teniendo en cuenta lo anterior se puede decir que la web es un organismo vivo y que por lo tanto está en constante evolución, desde su creación en el año 1966 hasta el nacimiento del internet que es lo que conoce hoy, no ha dejado de transformarse y encaminarse a la mejora constante, según la cronología empezó en la web 1.0, posteriormente a las 2.0, 3.0 y ahora se mencionan las 4.0.

Para resumir de una forma más puntual la evolución de la web, a continuación, se presenta una tabla en donde se detalla el año de surgimiento de cada una de los tipos de web y su descripción (véase tabla 3).

Tabla 3
Evolución de la Web

Tipo de WEB	Surgimiento	Descripción
1.0	Apareció hacia 1990 y es muy primitiva para lo que hoy ofrece la web.	La web 1.0, fue la primera y en ella solo se podía consumir contenido. Se trataba de información a la que se podía acceder, pero sin posibilidad de interactuar; era unidireccional.
2.0	El término web 2.0 fue acuñado por O'Reilly en 2004 para referirse a una segunda generación de tecnología web basada en comunidades de usuarios y una gama especial de servicios.	Contiene los foros, los blogs, los comentarios y después las redes sociales. La web 2.0 permite compartir información. Y aquí estamos, de momento la mayor parte de los consumidores.
3.0	El término web 3.0 apareció por primera vez en 2006 en un artículo de Zeldman, crítico de la web 2.0. Esta web fue operativa desde el 2010. La web 3.0, es un salto tecnológico que tiene importantes consecuencias en los usuarios de la red.	Se asocia a la web semántica, un concepto que se refiere al uso de un lenguaje en la red. Por ejemplo, la búsqueda de contenidos utilizando palabras clave. Mientras la web 2.0 está gestionada por el propio usuario humano, la web 3.0 está gestionada en la nube y ejecutada desde cualquier dispositivo con un alto grado de complejidad y personalización; constituye un nuevo tipo de web en la que se añade contenido semántico a los documentos que la forman y ello conlleva que la ejecución de esta sea realizada por máquinas que, basándose en nuestros

4.0	Comenzó en el 2016	perfiles en la red, descubren información relevante para nosotros. Se centra en ofrecer un comportamiento más inteligente y predictivo, de modo que podamos, con sólo realizar una afirmación o una llamada, poner en marcha un conjunto de acciones que tendrán como resultando aquello que pedimos, deseamos o decimos.
-----	--------------------	--

Nota. Elaboración propia con base en Latorre (2018). Esta tabla muestra la evolución de la web desde su primera aparición, al igual muestra una descripción de cada una de ellas.

Cabe resaltar que la web 1.0 fue una gran alternativa para transmitir información a todo tipo de población, sin embargo, sus limitantes daban indicios de la carencia de usuarios, pues solo unos cuantos podían generar información, es decir, los más hábiles en programación y lenguaje HTML. Aguirre y Ruiz (2012) afirma:

Con la web 2.0 Crecen exponencialmente la información, los usuarios y los productores de información en la red, donde no solo no solo unos cuantos pueden producir y distribuir información, sino manejar contenidos multimedia, por lo que se comienza a hablar de convergencia digital y democratización del recurso. (p.122)

Toda esta transformación tecnológica ha impulsado la construcción de una experiencia digital que tiene sus características peculiares entre los usuarios, tanto los que han nacido y crecido en esta etapa de desarrollo tecnológico cómo los usuarios que han tenido que llegar y adaptarse al mundo de las TIC.

Refiriendo al campo educativo, es bien sabido que la tarea docente en pleno Siglo XXI ha adquirido un rol de guía y facilitador, este debe hacer uso de recursos adecuados para ofrecer una enseñanza de una forma no convencional, propiciando ambientes amenos para que el discente aprenda a través de una gestión educativa pertinente a la época y a las necesidades que exige la sociedad del conocimiento.

Existe la probabilidad de un encuentro entre un nativo digital y un inmigrante digital, basado en la teoría se podría suponer que un estudiante de esta generación tendrá más

conocimientos sobre el uso de las TIC que el docente, sin embargo es necesario aclarar tal y como afirma Aguirre y Ruiz (2012) “el docente tiene la tarea de emplear las TIC para enriquecer sus estrategias de enseñanza y aprendizaje, para diseñar recursos que propicien un mayor aprendizaje entre los estudiantes” (p.123). Esto deja en evidencia que no es una competencia de conocimiento sobre el uso de las TIC, todo va orientado a la incorporación de las tecnologías como medios que aportan a los ambientes de aprendizaje para que sean diferentes y creativos, saber de qué manera y en qué tiempo usarlas y además clarificar el porqué de su uso corresponde a los momentos de planificación diseño e intervención.

La realidad educativa podría ser mejorada en eficiencia, eficacia y productividad con un conocimiento altamente tecnológico y a través de procesos de innovación concebidos desde la tecnología. La enseñanza es una técnica, y por ello el cambio y solución de sus problemas y necesidades son susceptibles de tratamiento científico En tal sentido existe una preocupación por encontrar nuevos métodos de enseñanza y en producir nuevos materiales que mejoren el aprendizaje de los alumnos. (Margalef García y Arenas Martija, 2006, p. 17)

En una investigación desarrollada por Domingo y Marqués (2011) en España se mencionan resultados relacionados con las aulas 2.0.

Según los resultados en esta investigación de carácter experimental, se logran reconocer ventajas de las aulas 2.0, según las apreciaciones de los docentes al utilizar estos recursos tecnológicos se destacan algunas incidencias en los procesos de enseñanza y aprendizaje, entre éstas podemos mencionar el aumento de atención y motivación, se facilita la comprensión, aumenta el acceso a recursos para comentar y compartir entre el alumnado y/o el profesorado, facilitan la enseñanza, el aprendizaje y el logro de objetivos, aumenta la participación y la

implicación del alumnado, facilita la contextualización de las actividades y la gestión de la diversidad.

También es importante hacer mención de que estos recursos tecnológicos les brindan directamente ciertas ventajas a los profesores entre estos podemos mencionar que facilitan la renovación metodológica, aumentan su satisfacción, su motivación y su autoestima, la evaluación continua y la realización de las exposiciones resulta un tanto más fácil.

También entre los resultados de esta investigación se encontraron algunos inconvenientes que es necesario destacar, en este período de la investigación se hace referencia a ciertas problemáticas como la necesidad de dedicar más tiempo para la preparación de su docencia, así mismo se encontró que existían problemas de conexión a internet, al igual que desperfectos y problemas de software en los ordenadores de los estudiantes.

En el ámbito educativo actualmente se cuentan con diversidad de herramientas que nos permiten desarrollar nuestra labor docente con más practicidad, eficiencia y eficacia, todas estas pertenecientes a los recursos web (1.0, 2.0, 3.0 y 4.0) que se señalan en este apartado, se puede indicar entre estas herramientas a las redes profesionales virtuales como REDOLAC, Eduteka, Red Docente OEI, entre otras; otro de los medios son las redes sociales educativas, entre éstas se puede mencionar a Edmodo, Educanetwork, Moodle, de las cuales esta última es utilizada en la mayoría de las instituciones universitarias latinoamericanas.

En la educación a distancia y virtual desde sus orígenes se han empleado recursos tecnológicos para proveer experiencias de formación asistidas por plataformas virtuales que contribuyen a la formación de individuos, especialmente a través de los llamados learning management System (LMS), entre los que se pueden destacar: Moodle, claroline, (...), que ofrecen recursos de comunicación como foros, chat, wikis, mensajería

instantánea, además de herramientas para administrar la actividad del estudiante, cómo talleres, tareas, y centro de calificaciones, entre otros (Aguirre y Ruiz, 2012, p. 123).

Otras herramientas son las bases de datos de revistas científicas en línea y libros electrónicos, los cuales brindan facilidades para la obtención de información científica-académica que se desarrolla en otros países, existen hoy en día bibliotecas digitales en donde estudiantes y docentes pueden acceder a libros en estos formatos. También existen herramientas tecnológicas interactivas en donde la enseñanza toma una dinámica mucho más atractiva, por ejemplo, Ardora, Educaplay, eXeLearning, prezi.

Otra de las facilidades que permite la tecnología son los cursos en línea y seminarios virtuales, (MOOC, MiradaX, Académica, MéxicoX, SINADep) muchos de los profesionales hoy en día optan por este tipo de formación, ya que les permite facilidades relacionadas con el espacio tiempo.

Para poder utilizar estos recursos de manera adecuada es necesario referirse a las competencias digitales que estos exigen, es decir el uso de estos recursos requiere de un personal docente preparado para poder utilizarlos, sin embargo, hay un avance, ya que aunque los docentes sean inmigrantes digitales, tienen vasta experiencia profesional, cuentan con un dominio disciplinar, como también sus habilidades psicopedagógicas, todo esto puede aportar al desarrollo de sus competencias digitales, pues al ser capaces de utilizar los recursos digitales tendrá más facilidades para planificar, diseñar o administrar espacios de enseñanza.

Hay que tomar en cuenta que la diversidad de recursos tecnológicos ha logrado que gran parte de los estudiantes adquiera conocimientos no sólo del profesor, sino que de manera autónoma a través de la búsqueda de información en la red. Es de carácter obligatorio referirse a

qué se necesita un equipo de trabajo para construir un sistema educativo eficiente tal como lo menciona Aguirre y Ruiz (2012):

Es una prioridad saber trabajar de manera interdisciplinaria con diseñadores, ingenieros y comunicólogos; utilizar la web como canal de comunicación en todos los sentidos, verla como un espacio donde se puede intercambiar conocimiento y obtener recursos para la propia formación y la de los estudiantes (p.125).

Es así como el papel del docente deja de ser como tradicionalmente ha sido, transmisor de conocimiento, para pasar a considerarlo como un mediador de aprendizaje, las prácticas docentes requieren de la constante reflexión para lograr mejoras graduales; en la actualidad hay muchos docentes que llevan a cabo su labor repitiendo año con año las mismas estrategias para el proceso de enseñanza-aprendizaje sin hacer uso de las TIC, aun cuando estas están cada vez más presentes en la cotidianidad de los seres humanos que optan por cursar una carrera universitaria. Los grupos de estudiantes cambian, por supuesto esto debería de incluir procesos de diagnóstico y estrategias de enseñanza adaptadas al contexto y a las necesidades de la sociedad.

2.5 La nueva cultura del aprendizaje universitario y el acceso a las TIC

En esta época es notable el crecimiento avasallador de las tecnologías a nivel mundial, esto se ve reflejado en múltiples investigaciones desarrolladas por organismos internacionales y nacionales, tales como la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), la Organización de las Naciones Unidas (ONU) y el Instituto Nacional de Estadística (INE), a continuación se presenta información que deja en evidencia el crecimiento mencionado y que orientan hacia nuevas formas de aprendizaje, en donde se da a menudo el encuentro entre los inmigrantes y nativos digitales planteados por Marc Prensky (2001), según este autor los estudiantes de esta generación poseen formas diferentes de concebir lo que sucede y de procesar

la información, el autor hace alusión a que debido a la inmersión en la tecnología que se da en la cotidianidad de estos individuos, sus destrezas para el manejo y utilización de las TIC es superior a la de los educadores, si bien es cierto no podemos generalizar, la tendencia actual apoya esta afirmación.

Existe una problemática a la que se podría denominar una ruptura, o como asevera el autor un desfase o una brecha digital y generacional, la cual es muy relevante y no se puede pasar por alto sin intención de sobrellevarla.

Los Inmigrantes Digitales que se dedican a la enseñanza están empleando una “lengua” obsoleta (la propia de la edad pre-digital) para instruir a una generación que controla perfectamente dicha “lengua”. Y esto es sobradamente conocido por los Nativos Digitales, quienes a menudo tienen la sensación de que a las aulas ha llegado, para instruirles, un nutrido contingente de extranjeros que hablan idiomas desconocidos, extranjeros con muy buena voluntad, sí, pero ininteligibles. (Prensky, 2001, p. 6)

A continuación, se muestran datos de la llegada de las TIC a los hogares de familias de diferentes países (véase tabla 4).

Tabla 4

Penetración de bienes TIC en los hogares según censos de población y vivienda, 2010

País	Radio	TV	Tel. Fijo	Celular	PC	Internet
Argentina	-	-	55.5	86.0	47.0	-
Bolivia	75.9	66.8	65.4	65.4	23.8	9.6
Brasil	81.4	95.1	40.8	83.2	38.3	30.7
Costa Rica	78.6	94.8	57.8	87.2	46.0	33.5
Cuba	82.2	98.6	23.7	22.8	11.8	-
Ecuador	-	17.6	33.4	76.3	26.3	13.0
Honduras	65.5	66.0	19.0	63.8	18.7	8.9
México	80.1	92.6	43.9	65.6	30.0	22.2
Panamá	70.1	81.5	33.1	84.0	27.9	72.6
Paraguay	82.3	88.0	16.3	87.0	21.5	17.7
Perú	41.4	72.8	21.9	83.8	33.7	28.0
República Dominicana	50.2	78.9	24.1	76.5	20.2	13.8
Uruguay	92.7	96.3	60.8	87.2	48.2	42.9
Venezuela	69.7	93.6	49.2	47.6	31.6	23.7

Nota. Tomado de CEPAL (2018). Corresponde a los porcentajes de hogares con acceso a TIC a partir de censos realizados por la Comisión Económica para América Latina y el Caribe.

Un panorama general en cuanto a la tendencia de la penetración de bienes TIC en los hogares entre la década 2000 y 2010 apunta a una disminución en la penetración de radio y teléfono fijo, aquí, seis de los catorce países presentan una disminución o muy bajo aumento en estos ítems (Brasil, Cuba, Honduras, Panamá, Perú y Venezuela). Ahora bien, si se aprecia un aumento significativo en la penetración de la televisión en todos los países lo que lo posiciona como el ítem de preferencia en esta década (Cuba aumentó hasta un 30 % de penetración). Asimismo, ocurrió con la tenencia de teléfono móvil la cual aumentó hasta un 62% en algunos países. Sin duda la tendencia regional es al aumento de tenencia y uso de este bien.

Por otra parte, aún se observa un débil aumento de la penetración de computador y de uso de internet, en cuanto al acceso de internet, los países ya incorporaron en esta década a nivel de hogar las preguntas, siendo un bien que requiere de una mayor inversión pública y privada para su acceso a nivel de hogar, no es de un acceso masivo y muestra una variabilidad en su penetración según el país, observándose que menos del 30% de los hogares tienen acceso a internet; cabe destacar a Panamá con un 72% y Uruguay con 42% de los hogares con acceso a internet.

En el contexto nacional según investigaciones del INE mediante la encuesta permanente de hogares de propósitos múltiples desde el año 2012 al 2018 se presentan incrementos notables en el acceso a internet y a dispositivos tecnológicos. El acceso a teléfono celular pasó de 85.1 % en 2012 a 98.9 % en el 2018, en el caso del televisor pasó de un 72.2 % a un 74.3 %, la computadora 16.5 % a un 16.8 %, y el acceso a internet incrementó de un 15.3 % a 36 %, por otro lado algunos dispositivos presentan cierta disminución, esto quizá por su tiempo de surgimiento, en el caso de la radio, radiograbadora o equipo de sonido pasó de un 71.2 % a un 56.1, y el servicio de teléfono fijo bajó de un 22.2 % a un 13.1 % (véase tabla 5).

Tabla 5

Proporción de hogares con acceso a Tecnologías de la Información y Comunicación del año 2015 al 2018 (INE)

Acceso a TIC 2015		
	Número	Porcentaje
Total hogares	1,948,419	100
Radio, radiograbadora o equipo de sonido	1,242,213	63.8
Televisor	1,514,518	77.7
Computadora	383,962	19.7
Teléfono celular (móvil)	1,785,213	91.6
Servicio de Teléfono fijo	305,869	15.7
Acceso a internet		
Población total	7,646,145	100
Total acceso	2,075,129	27.1
Acceso a TIC 2016		
	Número	Porcentaje
Total hogares	1,992,974	100
Radio, radiograbadora o equipo de sonido	1,248,098	62.6
Televisor	1,586,385	79.6
Computadora	396,729	19.9
Teléfono celular (móvil)	1,810,035	90.8
Servicio de Teléfono fijo	288,400	14.5
Acceso a internet		
Población total	7,782,918	100
Total acceso	2,298,157	29.5
Acceso a TIC 2017		
	Número	Porcentaje
Total hogares	2,060,165	100
Radio, radiograbadora o equipo de sonido	1,213,820	58.9
Televisor	1,561,851	75.8
Computadora	353,022	17.1
Teléfono celular (móvil)	1,867,238	90.6
Servicio de Teléfono fijo	243,740	11.8
Acceso a internet		
Población total	7,906,527	100
Total acceso	2,509,199	31.7
Acceso a TIC 2018		
	Número	Porcentaje
Total hogares	2,152,827	100
Radio, radiograbadora o equipo de sonido	1,207,517	56.1
Televisor	1,598,982	74.3
Computadora	360,735	16.8
Teléfono celular (móvil)	2,128,168	98.9
Servicio de Teléfono fijo	282,901	13.1
Acceso a internet		
Población total	8,140,322	100
Total acceso	2,933,777	36

Nota. Elaboración propia con base en datos del Instituto Nacional de Estadística (INE) de los años 2015-2018. La tabla muestra un condensado de recuentos y porcentajes sobre hogares con acceso a TIC en Honduras.

2.6 La práctica docente y las TIC

La incorporación de las tecnologías de la información y la comunicación en la educación ha sido un tema de análisis muy frecuente en muchas investigaciones, y más desde el enfoque de las competencias digitales; la utilización de las TIC es un hecho evidente, pero constituye aún un desafío emplearlas considerando la dimensión pedagógica, pues casi siempre se limita a una perspectiva instrumental que replica paradigmas encaminados a la repetición y memorización.

Los avances tecnológicos en este mundo globalizado han originado que las políticas educativas están optando por dotar de infraestructura tecnológica a las instituciones desde hace varios años, e incluso, en algunos casos, se opta por la formación del recurso humano, todo esto para lograr una incorporación pertinente de las TIC en relación con su contexto laboral, esto beneficia a los docentes y estudiantes, pues les brinda posibilidades para acceder a computadoras software e internet, sin embargo esto no garantiza que se estén ejecutando prácticas pedagógicas innovadoras. Según Aparici (2011) “Las instituciones educativas están en un callejón sin salida si siguen repitiendo las prácticas heredadas de las aulas de informática del siglo pasado” (p.3). Este mismo autor menciona que en un estudio realizado en el año 2007, en 20.500 escuelas de enseñanza básica de los Estados Unidos, los alumnos pasaban la mayor parte del tiempo oyendo a sus profesores.

Por otro lado, suponer que el docente incorpora las TIC a su labor de forma intencionada, armónica y pedagógica como resultado de obtener una certificación o diploma en algún curso de formación tampoco garantiza el desarrollo de nuevas prácticas educativas. George y Veytia (2018) en su investigación afirman:

Ni la dotación de infraestructura, ni la formación docente en TIC por sí mismas son los ejes fundamentales para cambiar los modelos (...), se requiere un conocimiento de las

necesidades y demandas reales de la práctica docente desde las dimensiones que la componen, en donde el docente es el protagonista del uso pedagógico, y el manejo didáctico de las TIC, esto permitirá transitar de modelos tradicionales a modelos constructivistas que fortalezcan las herramientas para enfrentar la complejidad de la sociedad actual. (p.381)

Desde esta perspectiva es necesario plantear propuestas de investigación que nos permitan analizar desde diferentes dimensiones, el tema de la incorporación de las TIC en el rol del docente, para establecer cuál es la diferencia entre lo que se considera indispensable en la instituciones y lo que realmente es necesario para que el profesor lleve a cabo una labor mediada por TIC, desde sus percepciones, intereses y valoraciones de las ventajas y beneficios que estas herramientas le pueden aportar.

2.6.1. La incorporación de las TIC y la práctica docente

Definir el concepto de práctica docente y clasificar sus dimensiones es muy complejo, ya que a través del tiempo éste ha evolucionado, se ha sustentado desde diferentes enfoques y posiciones metodológicas, por lo cual es necesario reflexionar acerca de las diferentes conceptualizaciones que han ido surgiendo y además identificar puntos clave de transición y evolución, tanto en entornos virtuales como presenciales, y además reconocer las necesidades educativas actuales de la sociedad, en ese sentido George y Veytia (2018) afirman que:

Todo debe orientarse hacia el empleo de metodologías constructivistas que favorezcan el desarrollo de saberes conceptuales, procedimentales y actitudinales en los estudiantes, a partir de trabajos realizados de manera individual como de forma colaborativa, que les proporcionen mejores herramientas para enfrentar los retos que se plantean en la sociedad actual. (p.382)

Una educación descontextualizada difícilmente obtendrá buenos resultados, se debe tomar en cuenta todos los elementos en un escenario educativo, para que de esta manera se puedan implementar las metodologías adecuadas, acordes al desarrollo y a las transformaciones que las nuevas generaciones van tomando.

La educación es el ente transformador de los individuos, el docente y su rol, adquieren un protagonismo importante, pues es el responsable a través de sus prácticas, de facilitar las herramientas pertinentes y propiciar los espacios adecuados de aprendizaje, para que los estudiantes, independientemente del nivel educativo en el que se encuentren, puedan adquirir las competencias necesarias para adaptarse de manera conveniente en la sociedad y tener los insumos necesarios para seguir educándose de manera autónoma. Para ir dando claridad al tema, se tendrá como punto de partida las conceptualizaciones de práctica docente, realizadas por diversos autores (véase tabla 6).

Tabla 6

Conceptualización de práctica docente a través de los años, según varios autores

Autor	Año	Definición
MacIntyre	1984	Cualquier forma coherente y compleja de actividad humana cooperativa, establecida socialmente, a través de la cual se logran bienes internos a esa forma de actividad.
Doyle	1986	Asegura que la práctica docente es multidimensional y no se reduce al momento en el que se producen los procesos educativos en el aula, ya que se requiere generar un proceso reflexivo desde perspectivas retrospectivas y prospectivas.
Olson	1992	Menciona que la práctica no va dirigida a producir algo sino a desarrollar y ejercitar las virtudes del grupo al cual pertenecen los profesores y los alumnos.
De Lella	1999	La concibe como la acción que el profesor desarrolla en el aula y que está relacionada específicamente con el acto de enseñar.
García-Cabrero y Navarro	2001	Mencionan que es el conjunto de situaciones inscritas en el contexto institucional que influyen directamente en los procesos de enseñanza-aprendizaje.

Tallaferro	2006	La práctica docente no se reduce a identificar la ejecución de saberes procedimentales e instrumentales de un profesional, sino que constituye un sistema complejo y dialéctico de prácticas sociales, que va más allá de lo que pueda ser observable en el hacer.
Fierro, Fortoul y Rosas	2006	La práctica docente va más allá de la aplicación de un método, técnica e instrumento de enseñanza aprendizaje en el salón de clases, la definen como una praxis social, objetiva e intencional en la que intervienen los significados, las percepciones y las acciones de los agentes implicados en el proceso.
García-Cabrero, Loredo y Carranza	2008	Consideran a la práctica docente como el conjunto de situaciones dentro del aula, que configuran el quehacer del profesor y de los alumnos, en función de determinados objetivos de formación circunscritos al conjunto de actuaciones que inciden directamente sobre el aprendizaje de los alumnos.
Cañedo y Figueroa	2013	la práctica docente es percibida como un constante ejercicio que fomenta el aprendizaje activo de los estudiantes, lo que se muestra y refuerza a lo largo de los estudios de caso.

Nota. Elaboración propia con base en George y Veytia (2018). Se muestra información sobre diversos planteamientos conceptuales de varios autores sobre la práctica docente, en diferentes años.

En síntesis, se puede afirmar que, según las diferentes definiciones planteadas por los autores consultados, la práctica docente es una actividad humana cooperativa multidimensional, un proceso reflexivo que implica desarrollar y ejercitar virtudes de los grupos de estudiantes, es considerada una praxis social, objetiva e intencional en la que intervienen los significados, las percepciones y las acciones de los agentes implicados en el proceso.

Existen diversos autores que han planteado las dimensiones implícitas en la práctica docente, a continuación, se presenta una síntesis de las encontradas en la revisión bibliográfica (véase tabla 7).

Tabla 7

Dimensiones de la práctica docente y sus diferentes enfoques

Autor	Dimensiones o elementos de la práctica docente	Enfoque
Hernández (2011)	a) Social b) Institucional c) Didáctica d) Interpersonal e) Personal	Características personales del docente en la enseñanza en la universidad
Coll (2001)	a) Alumnos b) Contenidos c) Docentes	Concepción constructivista de la enseñanza y el aprendizaje
Goldrine y Rojas (2007)	a) Secuencia didáctica b) La sesión c) Los segmentos de interactividad d) Los mensajes	Relación de interactividad profesor-alumnos
Joyce y Weil (1985)	a) Sintaxis b) Sistema social c) Principios de reacción d) Sistemas de apoyo	Modelos de enseñanza en la práctica docente
García-Cabrero, Loredó y Carranza (2008)	a) Pensamiento didáctico del profesor b) Interacción educativa c) Reflexión sobre los resultados alcanzados	Evaluación de la práctica educativa
Gómez (2008)	a) La experiencia del docente b) La naturaleza de la disciplina c) El conocimiento pedagógico	Conjunto de soluciones rutinizadas al problema de cómo enseñar
Tann (2011)	a) Control b) Contenido c) Contexto d) Objetivo/categoría e) Proceso f) Presentación y audiencia g) Registro	Diseño y desarrollo de unidades didácticas
Fierro, Fortuol y Rosas (2000)	a) Personal b) Interpersonal c) Social d) Institucional e) Didáctica f) Valoral	Análisis crítico del desarrollo de la práctica docente desde la investigación acción.
Zabala (2000)	a) La secuencia de actividades de enseñanza-aprendizaje b) El papel del docente y del alumno c) La organización social de la clase d) La utilización de los espacios y el tiempo e) La organización de los contenidos f) Los materiales curriculares g) La evaluación	Diseño de secuencias didácticas

Nota. Elaboración propia con base en George y Veytia (2018). Se muestra información sobre diversos planteamientos de varios autores sobre las dimensiones de la práctica docente, en diferentes años.

Tomando en cuenta los planteamientos anteriores, después de haber hecho una revisión de las diferentes propuestas, en esta investigación se optó por trabajar con el planteamiento de Fierro, Fortuol y Rosas, considerando que esta propuesta parte de la experiencia de trabajo de estas autoras con docentes, con aportes de otros investigadores importantes, y que abarca las facetas en las que se desenvuelve el docente al desarrollar su labor. Entendiendo la práctica docente como “Una praxis social, objetiva e intencional en la que intervienen los significados, las percepciones y las acciones de los agentes implicados en el proceso (maestros, alumnos, autoridades educativas y padres de familia)” (Fierro, Fortoul, y Rosas, 2000, p. 21).

Por otro lado, la práctica docente también está estrechamente relacionada con aspectos administrativos y normativos, según el caso de cada país e institución, aspectos político-institucionales; todo esto delimita el rol que desempeña un docente. Esta concepción va más allá de percibir al docente aplicando técnicas dentro del salón de clases.

Por ser un agente social que desarrolla su labor cara a cara con los alumnos, el trabajo del maestro está expuesto cotidianamente a las condiciones de vida, características culturales y problemas económicos, familiares y sociales de los sujetos con quienes labora. Todo ello hace de su quehacer una compleja trama de relaciones de diversa naturaleza. (Fierro, Fortoul, y Rosas, 2000, p. 21)

A partir de todas estas interacciones, el docente tiene la oportunidad de mejorar su quehacer educativo, ya que al compartir experiencias y conocimiento sobre diversas situaciones con sus colegas, autoridades educativas y padres de familia e incluso sus estudiantes, el docente obtiene una brecha para enriquecer su proyecto educativo, que refleje óptima calidad, adecuada al contexto y necesidades particulares del mismo, beneficiando así a los estudiantes independientemente del estatus económico o procedencia.

Puntualizando más en tema de las interacciones mencionadas y tomando como base la investigación de Fierro, Fortoul, y Rosas (2000), las relaciones que el trabajo docente contiene son: entre personas, es decir, con sus alumnos, con otros maestros, con los padres de familia, con las autoridades, y con la comunidad en general; de igual manera existe relación con el conocimiento, con la institución, con todos los aspectos de la vida humana que van conformando la marcha de la sociedad, y con un conjunto de valores personales e institucionales. Toda esta concepción, según las autoras, debe ir de la mano con la gestión escolar, entendiéndose esta última como “El conjunto de procesos de decisión, negociación y acción comprometidos en la puesta en práctica del proceso educativo, (...) por parte de los agentes que en él participan” (Fierro, Fortoul, y Rosas, 2000, p. 24).

Tomando en cuenta las diversas relaciones que conlleva la práctica docente, resulta complejo hacer un análisis, es por eso por lo que, para facilitar esta tarea, las autoras Fierro, Fortoul, y Rosas (2000) han clasificado todas esas relaciones en seis dimensiones, las cuales servirán de base para emprender el análisis sobre la práctica docente. Estas dimensiones son: la personal, interpersonal, social, institucional, didáctica y valoral; cabe mencionar que cada una de estas dimensiones contiene diversas relaciones que se dan en la práctica docente.

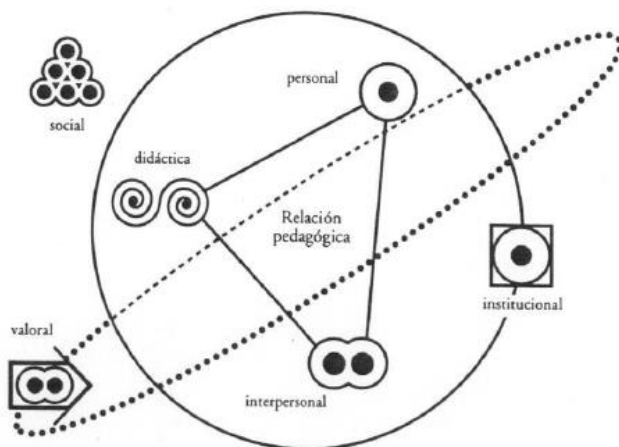


Figura 1. Dimensiones de la práctica docente. Fuente: George y Veytia (2018). La figura muestra de manera gráfica la relación entre las diferentes dimensiones planteadas por Fierro, Fortoul, y Rosas (2000).

Respecto al vínculo entre la práctica docente y la incorporación de las TIC, la cual es parte total de esta investigación, George y Veytia (2018) afirman que:

Debería ir más allá de la idea utilizar herramientas tecnológicas en el salón de clases, pues muchas veces pareciera que su solo empleo favorece prácticas innovadoras, sin embargo, en ocasiones únicamente se sustituye, por ejemplo, el pizarrón por el proyector, las libretas por tablets, pero prevalece una metodología tradicional orientada a la memorización y repetición de conceptos (p.391).

En la práctica docente según Pérez, Sarmiento, y Zabalza (2012) están implicados diversos factores tales como los recursos disponibles, las políticas educativas, el conocimiento pedagógico, la experiencia del profesor, etc., es por eso que para referirnos a una incorporación de las tecnologías y no de un intercambio de herramientas tecnológicas, es necesario tomar como base las dimensiones que se plantearon en párrafos anteriores, ya que estas permiten abarcar con amplitud el contexto de práctica docente, tal y como lo mencionan George y Veytia (2018) “Se requiere considerar dimensiones que miren la amplitud del contexto de la práctica docente con sus entornos sociales, institucionales, didácticos y colaborativos” (p. 392).

Por lo mencionado y con el objetivo de conectar teóricamente y entender la relación entre la incorporación de las TIC y la práctica docente en la educación Universitaria, resulta necesario tener un referente que ofrezca la facilidad de analizar la incorporación de las tecnologías desde un ámbito contextual que toma en cuenta los factores señalados por Pérez, Sarmiento, y Zabalza, (2012) y que retome el enfoque de Fierro, Fortoul, y Rosas (2000), ya que estos autores plantean desde su investigación un elemento transversal que apoya la reflexión sobre la docencia para así construir un proceso en el que se analicen las diferentes relaciones que se llevan a cabo en su trabajo, teniendo una mirada integral y holística para poder comprender desde la raíz las

diferentes situaciones y de esta manera generar diálogos con los sujetos implicados para mejorar la labor cotidiana con los estudiantes.

Teniendo como referencia los argumentos señalados, es que se ejecuta el análisis de la práctica docente y su relación con la incorporación de las TIC desde un enfoque que retoma el contexto en dónde se lleva a cabo el proceso dialéctico y complejo, en el que resulta evidente la interacción entre las diferentes dimensiones que están implícitas en la cotidianidad de la docencia. En este sentido George y Veytia (2018) describen a la práctica docente como una relación dialéctica entre las personas que actúan y los entornos de su actividad, en donde esta relación la constituyen diversas dimensiones que se vinculan con el contexto del docente, con la inmediatez y también con los sucesos cotidianos. Teniendo como base el modelo Fierro, Fortoul y Rosas (2000) y Hernández (2011), se plantea la contextualización mediante el siguiente esquema:

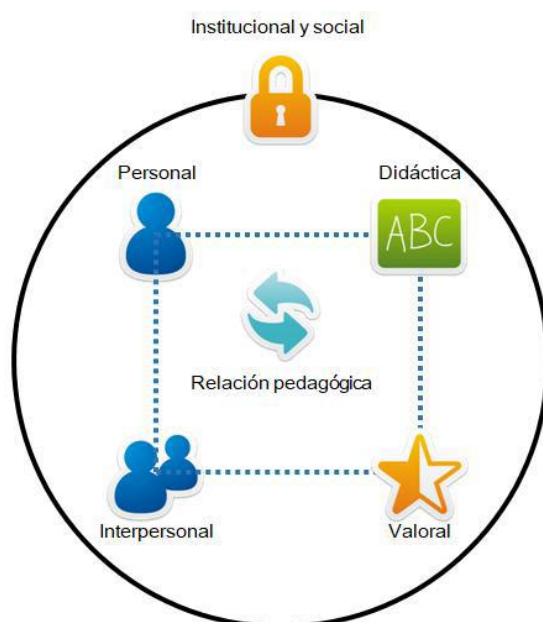


Figura 2. Propuesta de dimensiones de la práctica docente. Fuente: George y Veytia, 2018. En esta figura se muestra de manera gráfica una adaptación del modelo de Fierro, Fortoul y Rosas (2000) encaminado hacia la implicación contextual de cada dimensión.

En la ilustración anterior se realiza la directa asociación entre la dimensión institucional y social, pues esto hace referencia a la importancia de la relación entre el rol del docente con las normas y necesidades de la institución educativa, de igual manera se agrega la dimensión valoral, pues esta refiere a las creencias y percepciones del docente, por lo cual resulta muy importante, ya que esto influye directamente en sus acciones dentro del aula.

Para reforzar y clarificar todo lo planteado anteriormente, a continuación, se presenta una descripción más específica de cada una de las dimensiones, incorporadas en el modelo de las autoras, base de esta investigación.

Dimensión personal: Esta dimensión desde el enfoque planteado por Fierro, Fortoul y Rosas (2000), hace referencia a la parte humanista del docente, lo muestra como individuo con características, cualidades y dificultades particulares, un ser que está en constante aprendizaje y expuesto a transformaciones. En esta dimensión se concibe al docente con todas sus experiencias de vida, quien es fuera del salón de clases, todos sus ideales, proyectos y circunstancias de su vida, que casi inevitablemente se relacionan con su labor profesional, “En este nivel se asientan las decisiones fundamentales del maestro como individuo, las cuales vinculan de manera necesaria su quehacer profesional con las formas de actividad en las que se realiza en la vida cotidiana” (Fierro, Fortoul, y Rosas, 2000, p. 29).

Es importante que el docente se plantee cuestionamientos relacionados con su labor, partiendo desde el origen, ver en retrospectiva el contexto o circunstancias que lo llevaron a esta profesión, el aprecio que siente por lo que hace, los retos que ha superado durante su quehacer, los proyectos que se ha trazado y los cambios que ha experimentado en su desempeño profesional y sus circunstancias de vida, esto le permitirá tener un panorama más claro de su

presente, para así, seguir en la búsqueda del fortalecimiento de sus debilidades y el aplomo de sus fortalezas.

Al relacionar esta dimensión con la incorporación de las TIC se razona sobre la vinculación de la trayectoria personal y profesional con la apropiación de estas herramientas, según George y Veytia (2018), esto permite conocer estas herramientas han formado parte de la vida del profesor, como las ha manejado, dentro y fuera del salón de clases y el grado de compromiso logrado para trasladarse de la información al conocimiento con los estudiantes.

Tomando en cuenta lo anterior, se podría afirmar que al indagar en esta faceta del docente se accederá a la formación formal e informal que este ha tenido en TIC en el transcurso de su vida, tanto personal como académica, y de esa manera con la información adquirida, analizar las competencias que este ha desarrollado para movilizar sus saberes conceptuales, procedimentales y actitudinales, así como incorporar las herramientas TIC que tienen a la mano, además permite reconocer las posibilidades de emplear estas herramientas en nuevas tareas.

Por ello, para conocer la forma en que los docentes incorporan las TIC, es importante identificar cuáles son los conocimientos, habilidades y actitudes que el docente ha desarrollado a lo largo de su trayectoria académica, (...), por lo que reflexionar sobre esta dimensión, sugiere reconocer al ser histórico que en su vida cotidiana y en su trabajo en la universidad ha tenido la tarea de reconfigurar su rol relacionado con las TIC. (George y Veytia, 2018, p. 396)

Dimensión institucional: Como se mencionó en la dimensión anterior, la práctica docente tiene una base sólida en las individualidades de cada persona que la ejecuta, debe también analizarse desde una perspectiva colectiva, pues es en el campo institucional donde se construyen las pautas normativas a seguir en esta profesión, es en la institución donde el trabajo

de los docentes toma vida y es allí donde se da la interacción entre los saberes, tradiciones, costumbres y reglas propias del magisterio; en ese sentido, cada maestro dentro de la institución aporta con sus destrezas y proyectos, a la construcción de una acción educativa común.

Según Fierro, Fortoul y Rosas (2000) el foco de análisis de esta dimensión se centra en la relación directa entre las directrices normativas, materiales y profesionales que ofrece la institución y las decisiones individuales del docente, es así como el quehacer individual adquiere un carácter colectivo. Según estas autoras los modelos de gestión directiva que establecen pautas de organización en las instituciones influyen en la manera en que cada docente lleva a cabo su labor en el aula, cabe mencionar también, que la ejecución de la práctica docente en el marco institucional se ve directamente afectada por las condiciones laborales, normativas y materiales que se logran a través de la administración que se da en las instituciones.

Partiendo de la idea de que la práctica docente se construye de manera colectiva y se regula en el espacio de la institución educativa, y haciendo referencia al ámbito universitario y tecnológico, es importante mencionar, que el docente se ve en la necesidad de sistematizar sus decisiones en torno a las normas que le concede la universidad, de esta manera el docente debe considerar los lineamientos en este marco normativo en donde según George y Veytia (2018) la incorporación de las TIC es aceptada y promovida. Esto no resulta extraño debido a las exigencias de esta época, en donde la tecnología adquiere progresivamente más cobertura a nivel mundial; es así como se pone en evidencia que “incorporar las TIC ha sido un tema relevante en el discurso del desarrollo de la política respecto a que estas herramientas son un recurso que, si se emplea adecuadamente, contribuye a la mejora de la calidad de la práctica docente” (George y Veytia, 2018, p. 396). Hoy en día las herramientas tecnológicas son un apoyo indispensable para llevar a cabo la práctica docente y e incentivar el aprendizaje en los estudiantes.

Otro de los puntos importantes es que las TIC facilitan el acceso a muchas fuentes de información, por esta razón las instituciones universitarias han estimado que a través de estas herramientas se favorece la divulgación del conocimiento de forma masiva y también la difusión de la información, con lo que logra que los docentes puedan prepararse de una mejor manera y fortalecer sus conocimientos, haciendo uso de fuentes de información confiable, teniendo como resultado un incremento en la calidad de la educación. Es utópico asumir que ante un marco normativo que incluya la incorporación de las TIC esta se llevará a cabo de forma natural y armoniosa y tampoco que estas se apliquen desde un enfoque didáctico, es por eso por lo que es pertinente señalar que esta dimensión va orientada a la relación entre las normas que se establecen en la educación superior con relación a la incorporación de las TIC en la práctica docente y las decisiones individuales del docente.

Dimensión interpersonal: Esta dimensión está orientada al análisis de las relaciones que se llevan a cabo en el quehacer educativo entre los diferentes sujetos que forman parte de él, y todo lo que estas implican. Lógicamente cada una de las personas involucradas en el funcionamiento de las instituciones tienen concepciones diversas de cómo se debe llevar a cabo la enseñanza, además, según su posición, la perspectiva de observación de los procesos será casi siempre diferente, por lo tanto, es muy importante considerar esta dimensión cuando se quiere relacionar las TIC con la educación. Tal y como lo mencionan Fierro, Fortoul y Rosas (2000), todas estas relaciones que ocurren dentro de las instituciones son siempre complejas, ya que, se desarrollan teniendo como base las individualidades de cada participante, no solo cuestiones relacionadas con edad, sexo o escolaridad, sino también con la cultura, ideologías de enseñanza, metas, intereses, política, etc. Todas estas relaciones según George y Veytia (2018) “modelan las acciones del docente en el aula, ya que lo obligan a asentir o disentir acerca de las decisiones que

se crean en su contexto” (p.398). Otro de los puntos importantes de esta dimensión, radica en que permite conocer la postura del docente con respecto a las TIC, frente a las posturas que predominan en la institución, en este caso la universidad. Partiendo de lo anterior, abordar el tema de la incorporación de las TIC en las prácticas docentes universitarias resulta particularmente más complejo, debido a las transiciones que se han ido dando en las últimas décadas.

Es importante recalcar que en el ambiente institucional, el docente no se desenvuelve solo, siempre estará involucrado con las autoridades, personal administrativo, estudiantes, etc., refiriéndose a esto Fierro, Fortoul y Rosas (2000) expresan que el docente no trabaja solo “sino en un espacio colectivo que lo pone continuamente en la necesidad de ponerse de acuerdo con otros, de tomar decisiones conjuntas, participar en acciones, construir proyectos o de disentir frente a los que otros colegas dicen o hacen” (p.32). Lo anterior citado conduce al clima institucional, el cual es el resultado de las interacciones entre docente-alumnos, docentes-docentes, y este clima institucional desde la investigación de las autoras citadas en el párrafo anterior, influye de manera relevante en la disposición y desempeño de los profesores como individuos.

En la educación superior desde la perspectiva de George y Veytia (2018), tradicionalmente la práctica docente ligada a las TIC ha sido realizada por docentes innovadores, los cuales han decidido hacer experimentos con estas herramientas y esto no se ha originado de consenso con otros actores del proceso educativo. Siguiendo la línea de estos mismos autores, esta dimensión apunta a la obtención de criterios pedagógicos para la incorporación de las TIC con mayor o menor eficacia, como resultado de la relación docente-estudiante y a la obtención de

ideas para llevar a cabo buenas prácticas con el empleo de las TIC, diseñando y ejecutando proyectos de manera colectiva e individual, como resultado de la relación entre colegas.

Dimensión social: Es importante tomar en cuenta que, como seres humanos, cualquier labor que llevemos a cabo, será condicionada por los distintos contextos que pueden darse, y la labor docente no es la excepción. Cuando un docente ejecuta sus prácticas, se encuentra con muchos estudiantes, los cuales, poseen diferentes realidades, ya sea económicas, culturales, políticas, religiosas, geográficas o históricas, por tanto, se puede afirmar que las prácticas docentes están directamente con esta dimensión. Las realidades o entornos mencionados anteriormente suman una serie de condiciones y demandas para las instituciones educativas, independientemente de su nivel, según Fierro, Fortoul, y Rosas (2000) todo esto representa para cada docente, una realidad específica derivada de la diversidad de condiciones familiares y de vida de cada uno de los estudiantes. “La dimensión social de la práctica docente intenta recuperar un conjunto de relaciones que se refieren a la forma en que cada docente percibe y expresa su tarea como agente educativo cuyos destinatarios son diversos sectores sociales” (Fierro, Fortoul, y Rosas, 2000, p. 33).

La práctica docente históricamente ha respondido a demandas sociales determinadas en momentos históricos dados, y en contextos geográficos y culturales peculiares, es así como el quehacer docente ha tenido y tiene un alcance social relevante, desde el aula; tomando en cuenta lo anterior se puede referir a que hoy en día las TIC son parte importante de la sociedad, por lo tanto, son un elemento implícito en la mayoría de los entornos de vida de cada individuo, partiendo de esto, George y Veytia (2018) afirman que “La práctica docente surge y se desarrolla en contextos sociales, políticos, económicos y profesionales determinados y se produce en un contexto complejo en donde la tecnología ha adquirido un papel relevante en la educación”

(p.400), es por esto que es importante para el docente considerar el contexto en donde se encuentra, para que pueda identificar la mejor forma de incorporar las TIC, y también reconocer los escenarios en donde no sea posible hacerlo. En ese sentido, la educación superior no es la excepción, en un mundo globalizado en el que cada vez las TIC adquieren mayor protagonismo, se debe reflexionar sobre la constante transformación de las prácticas docentes y la incorporación de las TIC a estas, ya que en la actualidad las demandas sociales, en su mayoría apuntan a la utilización de estas herramientas. Esta dimensión versa puntualmente sobre analizar el sentido de la incorporación de las TIC desde el momento social en el que vive el docente y el estudiante, y desde el contexto desde donde se lleva a cabo su labor.

Dimensión didáctica: uno de los aspectos más importantes dentro de la labor docente es la didáctica, entendiendo a la didáctica como la ciencia de la educación que muestra el camino para lograr la formación de los individuos, esto conlleva la forma en la que el docente desarrolla su trabajo en todas las fases implícitas en este. En la actualidad las TIC ocupan un lugar importante, ya que las nuevas generaciones están muy familiarizadas con ellas, esto implica un desafío inminente para la mayoría de los profesores, en los diferentes niveles del sistema educativo. En la educación superior, en algunos contextos, se logran reconocer situaciones como la que George y Veytia (2018) afirman:

Los docentes que imparten Educación Superior han sido formados en alguna profesión, sin embargo, han tenido escasa oportunidad de formarse en aspectos didácticos, por lo que, participan en el proceso de enseñanza de la misma forma en la que participaron en el proceso de aprendizaje, es decir, en ausencia de la incorporación de las TIC. (p. 402)

En ese sentido es importante realizar una revisión de la relación entre la incorporación de las TIC y la dimensión didáctica.

Esta dimensión particularmente refiere al conjunto de decisiones y prácticas de los profesores en cualquier contexto, de esto depende el rumbo del conocimiento, “Del conjunto de decisiones y prácticas de cada maestro en este ámbito, dependerá que este proceso se reduzca a la simple transmisión y repetición de información o que constituya una experiencia constructiva y enriquecedora” (Fierro, Fortoul, y Rosas, 2000, p. 34).

Dimensión valoral: los valores y creencias de cada individuo están involucrados inevitablemente en sus roles, en cualquier actividad que desempeñen; la práctica docente no es la excepción, este quehacer contiene siempre una referencia axiológica. Las prácticas docentes en todos los niveles siempre evidencian los valores de cada profesor, a través de sus actitudes, preferencias conscientes e inconscientes, juicios de valor, los cuales dan una orientación a sus formas de actuar en el día a día, que le enmarcan en la toma de decisiones en las diferentes situaciones a las que debe enfrentarse. “Es así como cada maestro, de manera intencional o inconsciente, está comunicando continuamente su forma de ver y entender el mundo, de valorar y entender las relaciones humanas, de apreciar el conocimiento y de conducir las situaciones de enseñanza” (Fierro, Fortoul, y Rosas, 2000, p. 35). Es importante mencionar también que esta dimensión está muy relacionada con la institucional, ya que la normatividad de las instituciones está siempre presente en la convivencia de los profesores, es decir, es allí donde se establece lo permitido y lo prohibido dentro de la institución, Fierro, Fortoul, y Rosas (2000) refieren a que la actuación de cada docente está de alguna manera condicionada por este marco valoral, particular de cada institución educativa.

Partiendo de lo anterior se puede hacer referencia a la relación entre esta dimensión y la incorporación de las TIC, como ya se ha mencionado, esta dimensión tiene relación con las valoraciones y tomas de decisiones de los profesores, por lo tanto, la incorporación de las

tecnologías en las prácticas docentes, depende en gran medida de las concepciones y formas de actuar de cada profesor, así lo expresan George y Veytia (2018) en su investigación realizada en México, “La relación entre la dimensión valoral y la incorporación de las TIC se ve permeada por la visión y actitud que tengan los profesores en cuanto a su uso educativo” (p. 404).

De igual forma, dentro de esta dimensión caben las valoraciones que hace cada docente con respecto a la actualización formativa en las TIC y a los beneficios de estas en la enseñanza, el acceso a estas, y las competencias que poseen.

Las valoraciones pueden centrarse en las razones que los docentes señalan respecto a porque no incorporan las TIC en su práctica docente, entre ellas destacan las siguientes: tener un acceso limitado a las TIC, contar con un nivel básico de competencias digitales, no percibir su utilidad didáctica, y no considerarlas como una prioridad en su institución educativa (George y Veytia, 2018, p. 406).

Para llevar a cabo un análisis de esta dimensión habrá que acercarse a la reflexión sobre valores, actitudes y creencias de los docentes respecto a la incorporación de las TIC en sus prácticas, para que de esta manera se puedan reconocer las expectativas e intereses para realizar o no dicha incorporación y que se pueda trazar un camino significativo y actualizado en su quehacer profesional.

Relación pedagógica tecnológica: Todas las dimensiones abordadas anteriormente forman un todo a través de la relación pedagógica, Fierro, Fortoul, y Rosas (2000) hacen referencia al término relación pedagógica como “la forma en que se expresan de manera conjunta las relaciones contenidas en las dimensiones” (p.37). Estas le proporcionan una forma particular a la práctica educativa de cada profesor y le dan una orientación para su relación con los estudiantes, en otras palabras y citando a George y Veytia (2018) “la relación pedagógica se

manifiesta en la forma en la que el docente vive su quehacer docente a partir del conocimiento de las dimensiones de su propia práctica” (p. 408). Es aquí donde el juicio crítico de cada docente toma un papel importante integrando y armonizando las dimensiones mencionadas en reiteradas ocasiones, de esto dependerá el tipo de práctica que realice.

Refiriéndonos al enfoque de incorporación de las tecnologías en la práctica docente Jurado, Obando, y Ospina (2017) entienden la relación pedagógica como aquella “que se da entre el profesor y el estudiante durante el acto educativo, que, siendo mediadas por las TIC, transforman el hecho pedagógico” (p. 133). Los párrafos anteriores versan sobre la relación pedagógica planteada por Fierro, Fortoul, y Rosas, en la que es importante tomar en consideración las diferentes dimensiones desde su contexto para dar cuenta de su realidad educativa, sin embargo en la actualidad también es muy pertinente tomar en cuenta una relación tecnológica, ya que en la sociedad actual las TIC están en pleno apogeo y que sea en esta relación en donde según George y Veytia (2018) “se conjunten las pedagogías que emergen como consecuencia de la penetración de las TIC en el aula y aún fuera de ella” (p. 409). Es así como los autores proponen esta relación unificadora entre la pedagogía y la tecnología, pues se produce un doble vínculo que en palabras de George y Veytia (2018) hacen referencia a que “por un lado, algunas tecnologías desarrolladas sin tener una finalidad educativa específica acaban utilizándose con fines educativos y, a su vez, las prácticas pedagógicas se modifican y transforman las prestaciones tecnológicas” (p. 401).

Esta relación es flexible, pues depende en gran medida de cómo se integren las diferentes dimensiones de la práctica docente. A manera de síntesis se presenta a continuación una tabla de correspondencia entre las dimensiones de la práctica docente y la incorporación de las TIC (véase tabla 8).

Tabla 8

Correspondencia de las dimensiones de la práctica docente y la incorporación de las TIC

Dimensión	Descripción	Correspondencia con la incorporación de las TIC
Dimensión institucional y social	Marcos normativos de la práctica docente, entorno social, político y económico en el que se desarrolla la práctica docente.	Análisis de las normas y leyes que regulan la incorporación de las TIC en la práctica docente en la universidad, contexto respecto al acceso y utilización de las TIC en la docencia.
Dimensión personal	Practica humana en donde se debe considerar la trayectoria personal y profesional del docente, así como su compromiso con la práctica docente.	Formación personal y profesional de la docente relacionada con las TIC, compromiso que hace el profesor con el desarrollo de su práctica docente para incorporar las TIC.
Dimensión Interpersonal	Micropolíticas que existen en la institución escolar, las estructuras de participación y la toma de posición del docente en la universidad.	Relaciones que se generan entre docentes alumnos y docentes-docentes al interior de la escuela respecto a cómo incorporar las TIC en la práctica docente y la posición del docente frente a su utilización.
Dimensión social	Entorno social, político, económico y cultural en donde se desarrolla la práctica docente.	Análisis del entorno social, económico y cultural en donde se realizar la incorporación de las TIC.
Dimensión didáctica	Estrategias de enseñanza y concepciones sobre el aprendizaje, actitudes que promueven formas de enseñanza.	Estrategias de enseñanza del docente en las que incorpora las TIC para desarrollar sus actividades.
Dimensión valoral	Valores del docente y valoraciones personales relacionados con su trabajo y la influencia de este con los alumnos.	Actitudes y creencias del docente respecto a la incorporación de las TIC en el desarrollo de práctica cotidiana.

Nota. Tomado de George y Veytia (2018). La tabla muestra de manera puntual una descripción de cada una de las dimensiones de la práctica docente y como estas se ven vinculadas con la incorporación de las TIC.

Para incorporar las TIC en la práctica docente se debe hacer referencia a las diferentes propuestas que se han planteado por diversos autores y organizaciones, todas estas orientadas a describir los niveles en los que se incorporan las TIC en la práctica docente, si bien es cierto existen discrepancias en algunos aspectos entre modelos, hay muchos elementos que coinciden y a partir de esto, en este trabajo de investigación se tomará como referencia el modelo de incorporación de las TIC propuesto por Veytia y George (2018), en el cual para poder proponerlo los autores tomaron como base el modelo de Hooper y Rieber (1995) y Valencia et. al. (2016),

hicieron un análisis y reflexión de los modelos más representativos y a partir de los elementos en común con los modelos base, se originó el que se utilizará para esta investigación.

La propuesta de niveles de incorporación de las TIC en la práctica docente parte de un proceso de análisis y reflexión de diversos modelos de incorporación, en donde se observa que en los niveles iniciales existe una tendencia en la que los docentes utilizan las TIC para transmitir información, (...) en los niveles avanzados, los docentes no solamente utilizan las TIC, sino que aprenden y reaprenden de ellas y con ellas, lo que les permite construir conocimientos con sus estudiantes. (Veytia y George, 2018, p. 228)

Se presenta a continuación los puntos en común de los diferentes modelos analizados, teniendo como referente principal el de Hooper y Rieber (1995) (véase tabla 9).

Tabla 9

Coincidencia de niveles de incorporación de las TIC respecto al modelo de Hooper y Rieber

Referente	Familiarización	Utilización	Integración	Reorientación	Evolución
ISTE (2008)	Principiante: Desempeños básicos con TIC	Medio: Comportamientos esperados en docentes que usan TIC	Experto: Comportamientos demostrativos de uso eficiente de TIC.		Transformador: TIC para cambiar la enseñanza y aprendizaje.
UNESCO (2008)	Nociones básicas de TIC: Uso de herramientas básicas, integrar las competencias TIC en la práctica docente			Profundización De conocimiento: Uso de herramientas complejas para solucionar problemas complejos.	Generación de conocimiento: Uso generalizado de tecnología para auto gestionar el conocimiento.
FCIT (2010)	Entrada: Uso de la tecnología para mostrar contenidos.	Adopción: Uso de alguna herramienta TIC con un propósito escolar.	Adaptación: Usar TIC para cumplir con tareas de aprendizaje.	Infusión: Uso de las TIC en tareas de aprendizaje como algo natural.	Transformación: Integración de las TIC con múltiples tareas de aprendizaje
MEN (2014)	Exploración: Familiarizarse con el potencial de las TIC para usarlas en su práctica docente		Integración: Introducir las TIC en las prácticas pedagógicas	Innovación: Usar las TIC para poner nuevas ideas y estrategias en práctica, construir conocimientos, reaprender a usar las TIC.	
Johnson y Liu (2000)	Nivel 1: Uso de las TIC		Nivel 2: Uso de las TIC para asignaciones	Nivel 3: Construcción del aprendizaje (exitosos o no exitosos) con las TIC	

			basadas en problemas.	
Prendes y Gutiérrez (2013)	Dominio 1: Dominio de las bases que fundamentan la acción con TIC		Dominio 2: Diseñar, evaluar e implementar acciones con TIC.	Dominio 3: analizar críticamente las acciones realizadas con las TIC
Valencia et al (2016)	Integración: El docente tiene una concepción de las TIC que facilitan las prácticas docentes como la presentación de contenidos y la transmisión de información			Reorientación: Presencia de las TIC para organizar la Práctica pedagógica Evolución: Uso de la potencialidad de las TIC para desarrollar pensamiento crítico.
Puentedura (2006)	Sustituir: las TIC actúan como herramienta de Sustitución directa	Aumentar: Las TIC actúan como sustitutas pero con mejora funcional	Modificar: Las TIC permiten rediseñar significativamente las actividades de aprendizaje	Redefinir: Las TIC permiten crear actividades de aprendizaje antes inconcebibles donde se hace indispensable la colaboración y la generación de productos o contenidos desarrollados con las TIC

Nota. Tomado de Veytia y George (2018). Esta tabla muestra los puntos en común entre las diversas etapas de incorporación de TIC de los modelos más relevantes planteados por diversos autores, teniendo como referente principal en modelo de Hooper y Rieber (1995). International Society for Technology in Education (ISTE), United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization (UNESCO), Florida Center for Instructional Technology (FCIT), Ministerio de Educación Nacional de Colombia (MEN).

Basados en la tabla anterior los autores lograron concluir que todos los modelos referenciados tienen coherencia con el modelo de Hooper y Rieber, también reconocieron que en los niveles finales (reorientación y evaluación) hay concordancia al igual que en los niveles iniciales en los que se integran uno o varios niveles de los referentes comparados. “A partir de las convergencias se generó una propuesta, en donde se determina que existen dos niveles preponderantes de incorporación de las TIC” (Veytia y George, 2018, p. 220).

2.6.2. Modelo ITIC-PD

El Modelo de Incorporación de las TIC en la Educación desde la Perspectiva de la Práctica Docente es una propuesta realizada a partir del análisis de los modelos de incorporación de TIC más relevantes, realizados por organismos internacionales y por autores especialistas en el tema, en donde se aborda la incorporación de las TIC desde una perspectiva pedagógica, teniendo como referente las diferentes dimensiones de la práctica docente. Este modelo plantea

dos niveles de incorporación de TIC, el nivel de adopción y el de transformación, los que a su vez están compuesto por dos etapas; el nivel de adopción lo conforma la etapa de “Uso” y la de “Asimilación” y el nivel de transformación lo conforman la etapa de “Alineación” y “Evolución” en cada una de esta etapas hay indicadores que nos permiten ubicar en cuál de ellas se encuentra la práctica docente , tomando en cuenta cada dimensión de esta (véase figura 3 y tabla 11).

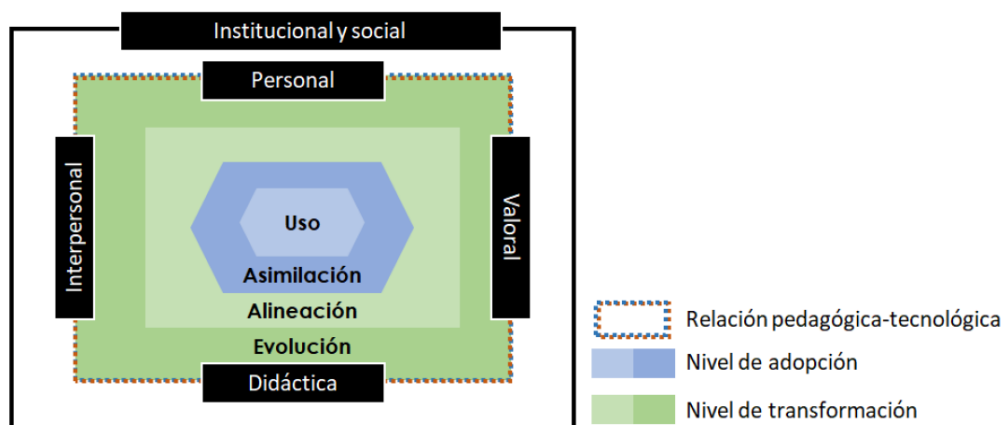


Figura 3. Modelo de Incorporación de las TIC en la Educación desde la Perspectiva de la Práctica Docente (ITIC-PD). Fuente: Veytia & Carlos (2018). La figura muestra los diferentes niveles y etapas de incorporación de TIC del modelo en mención, teniendo como base las dimensiones de la práctica docente.

A continuación, se establece una breve descripción de los niveles y etapas de incorporación de las TIC en la práctica docente, correspondientes al modelo seleccionado y a la vez en coherencia con el instrumento de investigación utilizado para la recopilación de los datos en esta investigación (véase tabla 10).

Tabla 10

Niveles y etapas de incorporación de las TIC del modelo ITIC-PD

Nivel	Etapas	Descripción
Adopción	Uso	La utilización se encuentra en un nivel básico (acceso y la presentación de información). El docente identifica que las tecnologías pueden ayudarle a transmitir contenidos a sus alumnos, sin que necesariamente exista construcción de conocimiento por parte de ellos.
	Asimilación	Sus prácticas tienen que ver con la sustitución de herramientas. Representa para el docente un proceso de aprovechamiento racional y sistemático del conocimiento, el cual va a innovar formas de trabajo hacia la eficiencia y efectividad en la utilización de las TIC.

		<p>El profesor en esta etapa ha logrado interiorizar la sustitución de herramientas como algo natural e inherente al desarrollo de su práctica docente.</p> <p>El docente relaciona las TIC con mejoras en la presentación de contenidos, así como con el almacenamiento, comunicación e intercambio de información.</p>
Transformación	Alineación	<p>En esta etapa, el profesor no solamente se ha familiarizado con las TIC y ha explorado cómo usar de forma más eficiente las herramientas que ya conocía, sino que además ha explorado herramientas diferentes debido a su interés por participar en procesos de formación relacionados con las TIC.</p> <p>Primer acercamiento para rediseñar sus actividades con un enfoque intencionado.</p> <p>El profesor orienta la utilización de las TIC para que le sean funcionales y le permitan alcanzar los objetivos de aprendizaje.</p> <p>El docente mejora la participación activa de los estudiantes, encuentra un sentido pedagógico a las tecnologías, por lo que dejan de ser herramientas transmisoras de información y se convierten en medios para la construcción de conocimientos.</p>
	Evolución	<p>En esta etapa, se genera un diálogo con el estudiante con la utilización de las tecnologías, contribuyendo con ello a la promoción de pensamiento crítico.</p> <p>El docente relaciona de forma eficiente los contenidos del curso, las actividades de enseñanza-aprendizaje y las actividades de evaluación con un abanico de herramientas tecnológicas que podría mediar el logro de los objetivos educativos.</p> <p>El docente adquiere la capacidad de crear entornos de aprendizaje enriquecidos que pueden ampliarse en función de los objetivos generales del curso, y los particulares de las actividades de aprendizaje.</p> <p>El docente se convierte en un mediador entre los estudiantes y los contenidos de aprendizaje, por lo que se puede esperar un cambio en el desarrollo en su práctica al evidenciarse comportamientos demostrativos de uso eficiente de las tecnologías.</p>

Nota. Elaboración propia con base en Veytia y George (2018). Esta muestra de manera resumida una descripción de cada uno de los niveles y etapas de incorporación de TIC propuestas por el modelo ITIC-PD.

Según Veytia y George (2018) en el modelo seleccionado se plantean como dimensiones contextuales, la institucional y la social, esto por la importancia inminente de contar con un referente del entorno y de la normativa implícita en la práctica docente. De igual manera plantean las dimensiones: interpersonal, valoral, personal y didáctica, de una forma tangencial, todas ellas enlazadas por la relación pedagógica-tecnológica.

Otra información necesaria para esta investigación es la correspondencia de cada uno de los niveles y etapas de incorporación de las TIC con las dimensiones de la práctica docente; para referirse a lo mencionado se presenta una tabla de correspondencia elaborada por Veytia y

George (2018), en la cual se determina cada uno de los indicadores esperados para cada nivel y etapa en cada dimensión (véase tabla 11).

Tabla 11

Descripción de las dimensiones de la práctica docente en el Modelo ITIC-PD

Dimensiones	Nivel de adopción		Nivel de transformación	
	Etapa 1: Uso	Etapa 2: Asimilación	Etapa 3: Alineación	Etapa 4: Evolución
A) Personal	La formación personal y profesional del profesor no incluye procesos relacionados con las TIC.	La formación personal y profesional del profesor incluye algún proceso relacionado con las TIC.	La formación personal y profesional del profesor incluye procesos relacionados con las TIC.	La formación personal y profesional del profesor está relacionada con las TIC.
	El docente no participa en programas de formación en TIC.	El docente ha participado alguna vez en programas de formación en TIC.	El docente participa ocasionalmente en programas de formación en TIC.	El docente participa permanentemente en programas de formación en TIC.
	Al docente le es indiferente utilizar las TIC en sus actividades.	Al docente le interesa utilizar las TIC en sus actividades.	El docente percibe logros en los resultados de enseñanza al utilizar las TIC en sus actividades.	El docente asocia los resultados de los objetivos de aprendizaje con la utilización de las TIC en sus Actividades.
B) Institucional	El docente desconoce el modelo educativo que regula las TIC en la universidad.	El docente conoce el modelo educativo que regula las TIC en la universidad y está consciente de que sus prácticas docentes deben cumplir con las expectativas expresadas en el modelo, sin embargo, no sabe cómo hacerlo.	El docente conoce el modelo educativo que regula la incorporación de las TIC y en ocasiones regula su práctica docente con base en él.	El docente tiene amplio conocimiento del modelo educativo que regula la incorporación de las TIC y con base en el desarrolla su práctica docente.
	Al docente no le interesa participar en la cultura de incorporación de las TIC de la universidad.	El profesor es ajeno a la cultura de la incorporación de las TIC en la profesión docente.	El profesor participa pasivamente en la cultura de la incorporación de las TIC en la profesión docente.	El profesor participa activamente en la cultura de la incorporación de las TIC en la profesión docente.
C) Didáctica	Para el docente es difícil identificar los componentes de software como menús u opciones.	El docente puede identificar algunas veces los componentes de software como menús u opciones.	El docente identifica los componentes de software como menús u opciones con facilidad.	El docente identifica los componentes de software como menús u opciones de forma natural.
	El docente no utiliza el correo electrónico como medio de comunicación.	El docente llega a utilizar el correo electrónico como medio de comunicación.	El docente utiliza el correo electrónico como medio de comunicación frecuente.	El docente utiliza el correo electrónico como medio de comunicación constante.
	El docente nunca ha utilizado	El docente alguna vez ha utilizado	El docente utiliza Videoconferencias como	El docente utiliza Videoconferencias como

	videoconferencias como medio de aprendizaje.	videoconferencias como medio de aprendizaje.	medio frecuente de aprendizaje.	medio constante de aprendizaje.
	El docente nunca ha utilizado redes sociales de forma para tener interacción con sus alumnos.	El docente alguna vez ha utilizado redes sociales de forma para tener interacción con sus alumnos.	El docente utiliza redes sociales de forma frecuente para tener interacción con sus alumnos.	El docente utiliza redes sociales de forma constante para tener interacción con sus alumnos.
	El docente nunca ha colaborado con pares en redes docentes virtuales.	El docente ha colaborado con pares en redes docentes virtuales.	El docente colabora con pares en redes docentes virtuales de forma frecuente.	El docente colabora con pares en redes docentes virtuales de forma constante.
	El docente nunca ha diseñado blogs, páginas web o wikis como medio de enseñanza mixto.	El docente alguna vez ha diseñado blogs, páginas web o wikis como medio de enseñanza mixto.	El docente diseña de forma frecuente blogs, páginas web o wikis como medio de enseñanza mixto.	El docente diseña constantemente blogs, páginas web o wikis como medio de enseñanza mixto.
	El docente nunca ha utilizado bases de datos en línea para realizar actividades investigativas.	El docente ha utilizado alguna vez bases de datos en línea para realizar actividades investigativas.	El docente utiliza con frecuencia bases de datos en línea para realizar actividades investigativas.	El docente siempre utiliza bases de datos en línea para realizar actividades investigativas.
	El docente nunca ha utilizado navegadores de internet para realizar actividades investigativas.	El docente ha utilizado alguna vez navegadores de internet para realizar actividades investigativas.	El docente utiliza con frecuencia navegadores de internet para realizar actividades investigativas.	El docente siempre utiliza navegadores de internet para realizar actividades investigativas.
	El docente nunca ha colaborado con sus pares y con sus alumnos al divulgar sus actividades de investigación en medios virtuales.	El docente ha colaborado alguna vez con sus pares y con sus alumnos al divulgar sus actividades de investigación en medios virtuales.	El docente colabora frecuentemente con sus pares y con sus alumnos al divulgar sus actividades de investigación en medios virtuales.	El docente colabora constantemente con sus pares y con sus alumnos al divulgar sus actividades de investigación en medios virtuales.
	El docente nunca ha participado en seminarios o cursos virtuales.	El docente ha participado alguna vez en seminarios o cursos virtuales.	El docente participa con frecuencia en seminarios o cursos virtuales.	El docente participa constantemente en seminarios o cursos virtuales.
	EL docente nunca ha diseñado materiales virtuales para como medio de enseñanza.	EL docente ha diseñado alguna vez materiales virtuales para como medio de enseñanza.	El docente diseña frecuentemente materiales virtuales para como medio de enseñanza.	EL docente diseña constantemente materiales virtuales para como medio de enseñanza.
	El docente nunca ha utilizado materiales digitales diversos como medio de enseñanza.	El docente ha utilizado alguna vez materiales digitales diversos como medio de enseñanza.	El docente utiliza frecuentemente materiales digitales diversos como medio de enseñanza.	El docente utiliza constantemente materiales digitales diversos como medio de enseñanza.
D) Interpersonal	El docente es omiso a las demandas de sus alumnos respecto a la utilización de las TIC con propósitos pedagógicos en el aula.	El docente escucha las demandas de sus alumnos respecto a la utilización de las TIC con propósitos pedagógicos en el aula.	El docente conoce las demandas de sus alumnos respecto a la utilización de las TIC con propósitos pedagógicos en el aula.	El docente atiende las demandas de sus alumnos respecto a la utilización de las TIC con propósitos pedagógicos en el aula.

	Al docente no le interesa modificar su plan de clase.	El docente no modifica su plan de clase para atender las demandas de sus alumnos.	El docente considera modificar su plan de clase para atender las demandas de sus alumnos.	El docente modifica su plan de clase para atender las demandas de sus alumnos.
	Al docente no le interesa orientar al alumno a usar las TIC.	El docente considera que no puede orientar las estrategias de aprendizaje de sus alumnos con TIC.	El docente se considera que empieza a orientar las estrategias de aprendizaje de sus alumnos con TIC.	El docente se considera como un orientador en las estrategias de aprendizaje de sus alumnos con TIC.
E) Social	El docente considera que la universidad no tiene infraestructura tecnológica para generar estrategias de uso de las TIC en la docencia.	El docente considera que la infraestructura tecnológica en la universidad es escasa para generar estrategias de uso de las TIC en la docencia.	El docente considera que la infraestructura tecnológica en la universidad es suficiente para generar estrategias de uso de las TIC en la docencia.	El docente considera que la infraestructura tecnológica en la universidad es bastante para generar estrategias de uso de las TIC en la docencia.
	El docente considera que no posee dispositivos digitales y no posee conectividad a internet para generar estrategias de uso de las TIC en la docencia.	El docente considera que tiene escasos dispositivos digitales y conectividad para generar estrategias de uso de las TIC en la docencia.	El docente considera que tiene suficientes dispositivos digitales y conectividad para generar estrategias de uso de las TIC en la docencia.	El docente considera que tiene bastantes Dispositivos digitales y conectividad para generar estrategias de uso de las TIC en la docencia.
	El docente no usa las TIC.	El docente usa de forma suficiente las TIC que tiene a su disposición.	El docente considera que usa de forma eficiente las TIC que tiene a su disposición.	El docente considera que usa de forma excelente las TIC que tiene a su disposición.
F) Valoral	El docente considera que el uso de las TIC no está relacionado con la mejora de las actividades académicas.	El docente considera que el uso de las TIC en ocasiones está relacionado con la mejora de las actividades académicas.	El docente considera que el uso de las TIC está relacionado con la mejora de las actividades académicas.	El docente considera que el uso de las TIC está estrechamente relacionado con la mejora de las Actividades académicas.
	El docente considera que los alumnos no son capaces de utilizar las TIC para mejorar sus aprendizajes.	El docente considera que los alumnos a veces son capaces de utilizar las TIC para mejorar sus aprendizajes.	El docente considera que los alumnos no siempre son capaces de utilizar las TIC para mejorar sus aprendizajes.	El docente considera que los alumnos siempre son capaces de utilizar las TIC para mejorar sus aprendizajes.
	El docente ni siquiera considera realizar su planeación académica incorporando estrategias basadas en el uso de las TIC.	El docente no realiza su planeación Académica incorporando estrategias basadas en el uso de las TIC.	El docente realiza su planeación académica incorporando estrategias basadas en el uso de las TIC.	El docente siempre realiza su planeación académica incorporando estrategias basadas en el uso de las TIC.
	Para el docente no es posible utilizar las TIC sin haberlo planeado antes.	Para el docente es difícil utilizar las TIC sin haberlo planeado antes.	Para el docente no es difícil utilizar las TIC sin haberlo planeado antes.	Para el docente es fácil utilizar las TIC sin haberlo planeado antes.
	Para el docente no es posible comprender como utilizar las TIC en el aula.	Para el docente es difícil comprender cómo utilizar las TIC en el aula.	Para el docente es fácil comprender como utilizar las TIC en el aula.	Para el docente es fácil comprender como utilizar las TIC en el aula.

Al docente no le interesa identificar Problemáticas escolares que pueden ser resueltas con las TIC.	El docente no identifica problemáticas escolares que pueden ser resueltas con las TIC.	El docente puede identificar problemáticas escolares que pueden ser resueltas con las TIC.	El docente puede identificar constantemente Problemáticas escolares que pueden ser resueltas con las TIC.
El docente piensa que el uso de las TIC obedece a fines exclusivamente políticos.	El docente piensa que el uso de las TIC obedece a fines políticos y en parte a académicos.	El docente piensa que el uso de las TIC obedece a fines políticos y académicos.	El docente piensa que el uso de las TIC está equilibrado por fines políticos y académicos.
El docente considera que los alumnos realizan de forma ineficiente tareas cuando usan las TIC.	El docente considera que los alumnos no realizan mejor sus tareas cuando usan las TIC.	El docente considera que los alumnos a ocasionalmente realizan mejor sus tareas cuando usan las TIC.	El docente considera que los alumnos siempre realizan mejor sus tareas cuando usan las TIC.
El docente considera que los planes de estudio de la universidad nunca están diseñados para utilizar estrategias pedagógicas basadas en el uso de las TIC.	El docente considera que los planes de estudio de la universidad no están diseñados para utilizar estrategias pedagógicas basadas en el uso de las TIC.	El docente considera que los planes de estudio de la universidad no siempre están diseñados para utilizar estrategias pedagógicas basadas en el uso de las TIC.	El docente considera que los planes de estudio siempre están diseñados para utilizar estrategias pedagógicas basadas en el uso de las TIC.

Nota. Tomado de Veytia y George (2018). Esta tabla muestra los indicadores de incorporación de TIC en cada uno de los niveles y etapas de incorporación del modelo ITIC-PD, por cada una de las dimensiones de la práctica docente, todo esto en coherencia con el cuestionario utilizado para esta investigación.

Capítulo 3: Marco Metodológico

3.1. Enfoque

Se diseñó la investigación con un enfoque cuantitativo el cual “Refleja la necesidad de medir y estimar magnitudes de los fenómenos o problemas de investigación” (Sampieri, Collado, y Baptista, 2014, p. 5). Haciendo referencia a lo anterior Bernal (2010) plantea sobre este enfoque:

Se fundamenta en la medición de las características de los fenómenos sociales, lo cual supone derivar de un marco conceptual pertinente al problema analizado, una serie de postulados que expresen relaciones entre las variables estudiadas de forma deductiva. Este método tiende a generalizar y normalizar resultados. (p. 60)

Así mismo Flores (2009) argumenta:

La metodología cuantitativa recolecta datos que son cuantificables y ofrece una mayor objetividad en las investigaciones que se realizan, debido a que su carácter es deductivo y verificable se pretende hacer una conclusión de las causas para dar explicación a la problemática de investigación. (p. 8)

Este tipo de aproximación metodológica fue seleccionada para analizar la incorporación de las TIC en las prácticas docentes de la UPNFM CUR-SPS. Se logró estudiar este tema mediante la medición a través de ítems con opciones de respuesta múltiple y escala Likert y en concordancia con la metodología, se definieron y analizaron seis (6) variables o componentes derivadas de la variable principal, las cuales sirvieron para analizar con mayor detalle a los sujetos investigados.

3.2. Tipo de estudio

El diseño metodológico aplicado es no experimental transversal, ya que no implica manipulación de variables, se basa fundamentalmente en la observación de fenómenos tal y como se dan en su contexto natural para después analizarlos.

3.3. Tipo de diseño

El tipo de investigación según su alcance es de tipo descriptivo, con relación a este tipo de investigación Tamayo y Tamayo (2003) afirma que:

Comprende la descripción, registro, análisis e interpretación de la naturaleza actual, y la composición o procesos de los fenómenos. El enfoque se hace sobre conclusiones dominantes o sobre cómo una persona, grupo o cosa se conduce o funciona en el presente. (p. 46)

Por otro lado, McMillan y Schumacher (2005) haciendo referencia a la investigación descriptiva afirman:

Se ocupa de la situación actual o pasada de algo. Este tipo de investigación simplemente describe la realización, las actitudes, los comportamientos u otras características de un grupo de sujetos. Un estudio descriptivo pregunta qué es o qué fue; presenta las cosas de la manera cómo son o eran. La investigación descriptiva no implica el manejo de variables independientes. (p. 268)

3.4. Variables o categorías de análisis

Las variables son elementos a estudiar en cualquier investigación, por esta razón es fundamental identificarlas, conceptualizarlas y operacionalizarlas, con relación a lo mencionado Hawes (2006) afirma que “las variables son lo que investigamos y debemos conocer en el marco de una investigación. Si conocemos apropiadamente las variables y su relación entonces estamos conociendo el objeto” (p.75). En la tabla siguiente se muestra la definición conceptual de las variables abordadas en esta investigación.

Tabla 12
Conceptualización de variables

Objetivos	Variables	Definición conceptual
1. Identificar el acceso a las TIC que tienen los docentes, dentro y fuera de la universidad.	Acceso a TIC	Posibilidad de uso de dispositivos tecnológicos y conectividad.
2. Describir las características sociodemográficas, académicas y estatus laboral de los docentes universitarios de las diferentes facultades de la institución.	Características sociodemográficas	Conjunto de características biológicas, socioeconómicas y culturales de la población sujeto de estudio tomando aquellas que puedan ser medibles.
	Estatus laboral	Posición a la que pertenece un individuo dentro de su institución de trabajo, en el contexto de esta investigación, posición a la que pertenecen los docentes, determinada por su estatus en la universidad y su tipo de contratación.
3. Determinar en qué etapa de incorporación de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) se encuentran los docentes de la UPNFM CUR-SPS, según el modelo ITIC-PD.	Formación Académica.	Refiere al currículum profesional que describe la trayectoria formativa de un individuo. Refleja una línea temporal en la que la persona ha podido cursar estudios determinados de manera formal.
	Etapas de incorporación de las TIC en la práctica docente	Hace referencia a las fases jerárquicas en que se incorporan las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) en la labor docente.
	Dimensiones de la práctica docente	Aspectos o facetas que implica la práctica docente, esta entendida como “una praxis social, objetiva e intencional en la que intervienen los significados, las percepciones y las acciones de los agentes implicados en el proceso (maestros, alumnos, autoridades educativas y padres de familia)” (Fierro, Fortoul, y Rosas, 2000, p. 21).

Nota. Elaboración propia. Se muestran definiciones conceptuales de cada una de las variables de estudio de la investigación, partiendo de los objetivos.

3.4. Matriz de variables

Tabla 13
Operacionalización de variables

Variabes	Dimensiones	Indicador	Ítems
Acceso a las TIC	Institucional.	Dispositivos y conectividad disponibles en la universidad	9
	Personal.	Dispositivos y conectividad disponibles en el hogar	10
	Tiempo de conexión.	Horas y/o minutos	11
	Propósito de uso.	Académicos	12
		No académicos	
		Abierto	
Características sociodemográficas	Sexo.	Masculino	1
		femenino	
	Edad.	24-34 años	2
		35-45 años	
		46-56 años	
		57-68 años	
Estatus laboral	Estatus en la universidad	Por hora	3
		Interino	
		Permanente	
	Tipo de contratación	Contrato servicios básicos	4
		Contrato servicios profesionales	
		Medio tiempo	
		Tiempo completo	
	Antigüedad Laboral.	Menos de 5 años	5
		5-10 años	
		11-20 años	
		21-30 años	
		31-40 años	
		Más de 40 años	
Formación Académica.	Formación profesional licenciatura	Campo disciplinar	6
	Mayor grado académico alcanzado	Licenciatura	7
		Maestría	
		Doctorado	
	Formación profesional en TIC	Conocimientos adquiridos a lo largo de los estudios	8
Etapas de incorporación de las TIC (modelo ITIC-PD)	Uso	Sustitución de herramientas	
	Asimilación	Familiarización con la interacción digital	
	Alineación	Encuentro de sentido pedagógico de las TIC	
	Evolución	Relación de los contenidos del curso, las actividades de enseñanza-aprendizaje y las actividades de evaluación con un abanico de herramientas tecnológicas.	
Dimensiones de la práctica docente	Dimensión personal	Formación personal y profesional del docente, relacionada con las TIC.	A1-A6, B1-B3, C1-C12,

Dimensión institucional	Normas y leyes que regulan la incorporación de las TIC en la universidad.	D1-D3, E1-E2, F1-F5
Dimensión didáctica	Estrategias de enseñanza del docente en las que incorpora las TIC.	
Dimensión interpersonal	Relaciones que se generan entre docentes alumnos y docentes-docentes al interior de la escuela respecto a cómo incorporar las TIC.	
Dimensión social	Análisis del entorno social, económico y cultural en donde se realizar la incorporación de las TIC.	
Dimensión valoral	Actitudes y creencias del docente respecto a la incorporación de las TIC.	
Dimensión Relación pedagógica-tecnológica	Forma en la que el docente vive su quehacer docente a partir del conocimiento de las dimensiones de su propia práctica.	

Nota. Elaboración propia. Se presenta una operacionalización de cada una de las variables de estudio, con sus respectivos indicadores y número ítems en el cuestionario. Las letras incluidas en la última columna corresponde a la codificación de los ítems del instrumento según dimensión. A “Dimensión personal”, B “Dimensión institucional”, C “Dimensión didáctica”, D “Dimensión interpersonal”, E “Dimensión social”, F “Dimensión valoral” y G “Dimensión Relación pedagógica-tecnológica”.

3.5 Población y muestra

La población la conformaron los catedráticos de la UPNFM CUR-SPS del año 2019, considerando la totalidad de la población para realizar la investigación; esta reunía características similares, todos eran docentes universitarios del centro, los cuales impartían diversos espacios formativos durante el tercer período académico de ese mismo año, en la modalidad presencial. Se utilizó como criterio de inclusión que los participantes ejercieran su profesión como docentes en la universidad, específicamente en el período de recolección de los datos, sin importar su tipo de contratación.

El tipo de muestreo fue no probabilístico intencional, ya que la selección de la muestra se realizó mediante un proceso no aleatorio, con sujetos voluntarios. La población de la UPNFM-CUR SPS en ese período académico correspondía a 119 docentes, se les consultó sobre su deseo de participar, resultando que un 77.3% (92) docentes decidieron formar parte de la investigación.

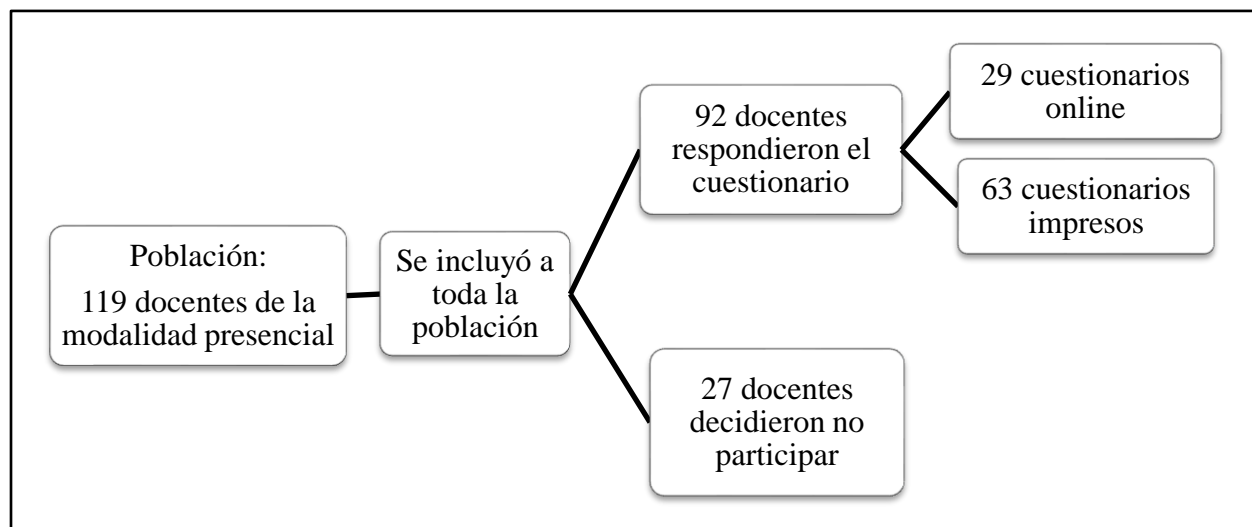


Figura 4. Proceso de designación de la muestra. Fuente: Elaboración propia. La figura muestra de manera específica el recuento de los participantes en la investigación y la cantidad de respuestas por cada forma de aplicación (virtual y presencial).

Sampieri, Collado, y Baptista (2014), argumentan que la muestra mínima en estudios cuantitativos descriptivos o correlacionales corresponde a 30 casos por grupo, por lo tanto, se cumplió con los parámetros aceptados, ya que se superó el mínimo de casos establecido. Las fuentes de información primaria corresponden a los docentes de la UPNFM, CUR-SPS de la modalidad presencial laborando en el tercer período del año 2019, y las fuentes referenciales fueron los espacios de los que se tomó información para la selección de los participantes.

El instrumento fue aplicado en los meses de noviembre y diciembre del año 2019 por el investigador; con la mayoría de los profesores fue necesario dejar el instrumento por un tiempo prudencial para que lo respondieran.

3.6 Técnicas de recolección de datos

La estrategia para la recolección de los datos fue el cuestionario, el cual es un instrumento predominantemente cuantitativo. Este instrumento fue encontrado en una investigación realizada en México por George y Trujillo (2018) el cual tenía como coeficiente Alfa de Cronbach general 0.806.

Fue diseñado y posteriormente validado mediante el método Delphi, el cual ha sido utilizado para estructurar un proceso de comunicación grupal que consiste en una serie de preguntas que se envía a un conjunto de personas que debido a su experiencia profesional tienen la capacidad de emitir juicios de valor para que, como un todo puedan tratar problemas complejos, el objetivo de este método es conseguir un consenso fiable entre las opiniones de expertos en un tema de estudio específico, cabe destacar que las principales ventajas de este método se concentran en la factibilidad para que expertos de diferentes ramas de un tema de investigación puedan realizar la valoración; de esta manera se obtuvo la validez de contenido. Posteriormente se hizo una solicitud vía correo electrónico al autor para utilizar dicho instrumento, la cual fue respondida positivamente.

Se realizó una contextualización del instrumento con once (11) expertos tomando en cuenta la validez del contenido en el contexto hondureño, los cuales verificaron la aplicabilidad del cuestionario y brindaron valiosas observaciones que permitieron la adaptación pertinente de este. Además, se llevó a cabo un proceso de pilotaje tomando en cuenta veinticinco (25) casos de profesores de otras universidades y de otros centros regionales de la universidad para observar el comportamiento de los ítems.

Para medir la consistencia interna del instrumento se utilizó el coeficiente Alfa de Cronbach a través del programa SPSS, aplicado de forma global y también por dimensión, obteniendo los siguientes resultados:

Tabla 14

Resultados de fiabilidad con el coeficiente Alfa de Cronbach

Dimensión Personal	Dimensión Institucional	Dimensión Didáctica	Dimensión Interpersonal	Dimensión Social	Dimensión Valoral	Relación pedagógica-tecnológica	General
.766	.622	.774	.731	.571	.572	.717	.915

Nota. Elaboración propia. Se muestran los resultados de la aplicación del coeficiente Alfa de Cronbach, global y también por cada dimensión, como parte del proceso de medición de la consistencia interna del instrumento.

El resultado de la prueba de fiabilidad de la mayor parte de dimensiones oscila dentro de los parámetros aceptados, y aunque algunas presentan un índice bajo, el resultado global corresponde a 0.915, tomando en cuenta que el Alfa de Cronbach del cuestionario original fue 0.806 y que cuanto más próximo esté a 1 más consistentes serán los ítems, el coeficiente del instrumento ya contextualizado representa una consistencia interna alta. Además, se tuvo acceso a la validez de constructo realizada para la elaboración del cuestionario original (ver anexo F), por lo que se tomó a bien realizar el proceso de recopilación de los datos a través de este instrumento.

En cuanto a su aplicación, se realizó una aplicación virtual y presencial del instrumento a conveniencia de los encuestados; la aplicación virtual fue realizada mediante la herramienta de creación de formularios de Google.

3.7 Análisis de datos

El análisis de los datos recopilados se desarrolló en una primera fase mediante la estadística descriptiva, tomando en cuenta las dos partes del instrumento. La primera parte está relacionada con los primeros dos objetivos y la segunda parte, en la cual los ítems corresponden a una medición a través de una escala Likert, está relacionada con el último objetivo; en estas escalas la puntuación por ítem del cuestionario permite precisar un mayor o menor grado de presencia de las variables de estudio en una investigación. Este análisis se realizó tomando como referente principal el modelo de incorporación de las TIC propuesto por Veytia y George (2018), que a su vez se elaboró a partir de los modelos de incorporación de TIC más relevantes, teniendo como referente principal el modelo de Hooper y Rieber (1995). Para determinar las diferentes etapas de incorporación de TIC en las que se ubicó a los docentes se realizó un análisis con percentiles, asignando un 25% a cada una de las etapas. Es importante mencionar que como parte

del análisis planteado hubo conversaciones con otros profesionales de la investigación experimentados, esto para validar los distintos procesos de análisis en esta investigación, tomando en cuenta la experiencia y conocimiento de estos investigadores.

Capítulo 4: Resultados del estudio

En este capítulo se plasman los datos obtenidos sobre el tema “Las TIC y su incorporación en las prácticas docentes de la UPNFM CUR-SPS”. Los resultados fueron logrados a partir del análisis de los datos recopilados con la asistencia de los programas informáticos/estadísticos Excel y SPSS. En cuanto a los datos recopilados con el formulario de Google se descargó la base de datos en formato de hoja de cálculo (Excel) y posteriormente se trasladaron al programa SPSS y los datos recopilados de forma presencial se tabularon directamente en el programa SPSS, las tablas y gráficos fueron generados por este mismo programa y posteriormente se estilizaron en el programa EXCEL.

En el análisis se describen las diferentes variables contempladas en el planteamiento de la investigación; todos estos datos corresponden a los objetivos y preguntas de investigación enlistados en el capítulo primero. En la primera fase se muestran los datos relacionados con el acceso a las TIC y la caracterización de la población en estudio, en la etapa final se desarrolla el análisis orientado a la incorporación de las TIC en la práctica docente tomando como referencia el modelo ITIC-PD, el cual tiene un desarrollo a partir de las dimensiones de la práctica docente planteadas por Fierro, Fortoul, y Rosas (2000), la etapa en mención contiene un análisis a partir de percentiles, por cada una de las dimensiones y las implicaciones de cada una en la incorporación de las TIC, también un análisis global integrando las siete dimensiones de la práctica docente. Todo esto conlleva a determinar en qué etapa de incorporación de las

Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) se encuentran los docentes de la UPNFM CUR-SPS, según el modelo de referencia.

4.1. Acceso a las TIC

En este apartado se presentan las tecnologías (dispositivos y conectividad) a la que tienen acceso los docentes en el ámbito institucional (herramienta que les provee en la universidad para uso institucional o profesional) y el ámbito personal (tecnología que posee para uso personal o profesional auto adquiridas).

4.1.1. *Ámbito institucional*

Tabla 15
Dispositivos y conectividad institucional

Dispositivos/conectividad	Respuestas	Porcentaje de casos
	N	
Computadora de escritorio	54	58.7%
Laptop	37	40.2%
Proyector	80	87.0%
Pizarrón electrónico	2	2.2%
Smartphone	15	16.3%
Tablet	6	6.5%
Internet	80	87.0%
Intranet	27	29.3%
Impresora	82	89.1%
Todos	1	1.1%
Otros	3	3.3%

Nota. Elaboración propia. La primera columna muestra los dispositivos y conectividad propuestos como opciones de respuesta en el ítem, en la segunda columna se presenta el recuento de respuestas de todos los encuestados por cada dispositivo y en la última, los porcentajes equivalentes al número de respuestas por cada dispositivo.

Cada vez las instituciones procuran estar actualizadas con respecto a los usos de las nuevas metodologías que ofrezcan una mejor calidad de educación. Es por esta razón, que la implementación de las TIC es ya un hecho en los espacios áulicos, pero se debe reconocer, que este estilo de enseñanza genera costos, por lo que la gestión y cuidado debe ser un pilar fundamental para mantener estas herramientas.

Los dispositivos y conectividad seleccionados con mayor frecuencia por los docentes, que se encuentran en la universidad y que están a disposición son los siguientes: la impresora (89.1%), el proyector (87%) e internet (87%) representan la cantidad más grande de las respuestas, siguiendo la computadora de escritorio con un (58.7%) y las laptop (40.2%) con una representación significativa y los dispositivos que hay en menor cantidad son el intranet con un 29.3%, los smartphone (16.3%), las tabletas (6.5%) y la pizarra electrónica con apenas un 2.2% siendo este el recurso más escaso. Existe una disponibilidad destacada de conectividad a internet y de dispositivos como el proyector y la impresora, y probablemente esto conlleva a que estos dispositivos sean los más utilizados por los docentes en la institución, al igual que la conectividad a internet, ya que en la mayoría de los espacios formativos es un recurso indispensable.

4.1.2. Ámbito personal

Tabla 16
Dispositivos y conectividad personal

Dispositivos/conectividad	Respuestas	Porcentaje de casos
	N	
Computadora de escritorio	39	42.4%
Laptop	89	96.7%
Proyector	39	42.4%
Smartphone	68	73.9%
Tablet	48	52.2%
Internet	85	92.4%
Intranet	7	7.6%
Impresora	76	82.6%
Todos	1	1.1%
Otros	4	4.3%

Nota. Elaboración propia. La primera columna muestra los dispositivos y conectividad propuestos como opciones de respuesta en el ítem, en la segunda columna se presenta el recuento de respuestas de todos los encuestados por cada dispositivo y en la última, los porcentajes equivalentes al número de respuestas por cada dispositivo.

Es importante reconocer que nos encontramos en una era digital, caracterizada por la facilidad de la comunicación que es dada por la interconectividad y sobre todo por los nuevos dispositivos que tenemos a nuestro alcance.

Los encuestados afirmaron que la mayoría cuentan con una computadora portátil (96.7%) e internet (92.4%), con porcentajes más bajos, pero también significativos se colocan la impresora y el Smartphone con 82.6% y 73.9. Los demás dispositivos menos frecuentados son la computadora de escritorio y el proyector con 42.4% y la conectividad intranet con un 7.6%. Es importante mencionar que el tipo de conectividad menos utilizada tanto a nivel personal como institucional es el intranet. A diferencia del análisis anterior donde es el proyector uno de los dispositivos a los que tienen mayor accesibilidad en la institución a nivel personal es la laptop y coinciden en ambos contextos la disponibilidad del internet, es probable que el uso de laptop a nivel personal se complemente con el uso del proyector en el ámbito institucional.

4.2. Características sociodemográficas, académicas y estatus laboral de los docentes

En este apartado se describen los datos correspondientes al sexo, edad y estatus laboral de los docentes universitarios, como parte de la caracterización de la población en estudio. Se considera pertinente analizar estos aspectos, ya que la información encontrada proporciona datos que sirven como base para profundizar en algunas situaciones planteadas en los diferentes reglamentos de la UPNFM, tales como la edad, antigüedad laboral, y la formación académica la cual está estrechamente asociada con el desempeño de cada profesor.

4.2.1. Distribución por sexo

En relación con la distribución por sexo, encontramos una distribución equitativa, el sexo femenino representa el 50% de la muestra al igual que el sexo masculino. En el gráfico 1 se muestran los datos.

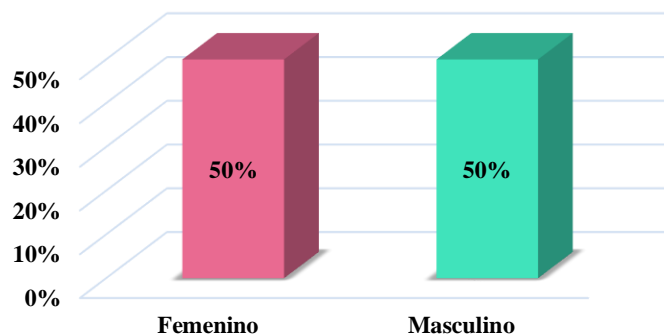


Gráfico 1. Sexo. Fuente: elaboración propia. Los porcentajes de la izquierda corresponden al punto de referencia para ubicar los porcentajes de las barras. Las etiquetas de la parte inferior están alineadas con cada barra indicando lo que representa cada una de ellas.

Los datos indican que, para ser docente de la Universidad Pedagógica Nacional “Francisco Morazán”, el sexo no es un condicionante, es posible que postulen de igual manera hombres y mujeres para esos cargos.

4.2.2. Distribución por edades

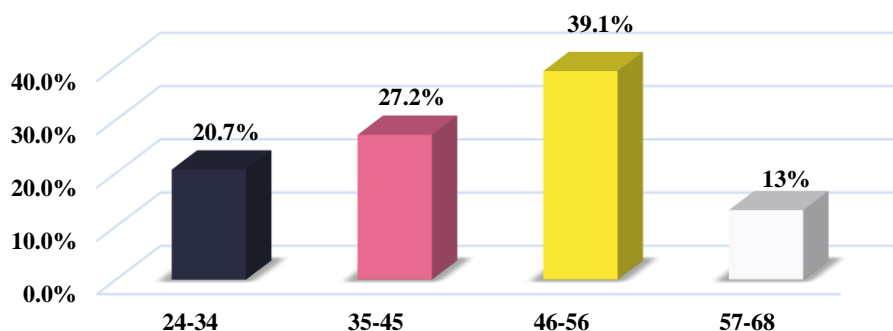


Gráfico 2. Edad de los docentes. Fuente: elaboración propia. Los porcentajes de la izquierda corresponden al punto de referencia para ubicar los porcentajes de las barras según las frecuencias de edades de los docentes. Las etiquetas de la parte inferior están alineadas con cada barra indicando lo que representa cada una de ellas, y en este gráfico las etiquetas corresponden a los rangos de edad establecidos para la tabulación de datos.

La edad es una variable muy importante pues está asociada en la mayoría de los casos a la experiencia laboral que un individuo puede tener. En el contexto de la UPNFM la edad es un factor para considerar si se quiere optar a ser rector, para esta posibilidad un docente debe ser mayor de 30 años y cumplir con algunos otros requisitos. Para llevar a cabo el análisis sobre la edad, se establecieron valores de acuerdo con el rango de edades encontrado en la población, el mínimo encontrado fue 24 años y el máximo 68, se calcularon los intervalos de cada valor con la

ayuda del programa Excel. Al revisar los datos encontramos el porcentaje más alto es de 39.1% (46 a 56 años). De igual manera, se puede observar que hay porcentajes simbólicamente significativos que corresponden al 27.2% (35 a 45 años) y 20.7% (24 a 34 años), y solo un 13% son docentes con edad avanzada (57 a 68 años). Cabe mencionar que no existen docentes en la universidad que sean menores de veinticuatro años. La edad más frecuente corresponde a 52 años y el promedio de edades de este grupo de docentes es de 45.24. Con esta información se puede deducir que la edad tampoco es un condicionante para laborar en dicha institución, ya que hay docentes con edades que van desde los 24 años hasta mayores de 60, así mismo es notorio que la mayor parte de profesores tienen una edad arriba de los 30.

4.2.3. Estatus Laboral

En esta sección se describe el estatus en la universidad, tipo de contratación y la antigüedad laboral de los docentes dentro de la universidad, de igual manera se proporciona información que sirve de punto de partida para tener un panorama general de la situación de los docentes en la universidad con respecto a su trabajo. Es importante hacer referencia a que estos tres elementos son necesarios a la hora de ostentar a cargos administrativos dentro de la universidad y aumentos salariales.

Tabla 17
Estatus laboral en la universidad y tipo de contratación

		Tipo de contratación en la universidad				Total	%
		Contrato servicios básicos	Contrato servicios profesionales	Medio tiempo	Tiempo completo		
Estatus en la universidad	Por hora	8	15	0	0	23	25.0
	Interino	1	6	4	7	18	19.6
	Permanente	0	0	2	49	51	55.4
	Total	9	21	6	56	92	100.0
%		9.8	22.8	6.5	60.9	100.0	

Nota. Elaboración propia. Esta tabla reúne información sobre el cruce entre el tipo de contratación y el estatus en la universidad, esto hace referencia a los contratos y jerarquías profesionales de los docentes contemplados en los reglamentos de la UPNFM. Los porcentajes inferiores corresponden al total de docentes por cada tipo de contrato y los porcentajes de la última columna, al total de docentes por cada estatus.

En la UPNFM se manejan distintas formas de contratación y diferentes estatus laborales, esto se da según el presupuesto de la institución y en algunas situaciones depende de la antigüedad laboral. El contrato “Servicios básicos” es una nueva modalidad de contrato en la UPNFM y en este, el empleado cuenta con beneficios de decimotercer y catorceavo mes de salario, así como las cotizaciones al Instituto Hondureño de Seguridad Social (IHSS) y al Instituto Nacional de Previsión del Magisterio (INPREMA), no son permanentes, ya que cada año se renueva, siempre y cuando la universidad lo solicite. El contrato “Servicios Profesionales”, es una modalidad de contrato en el cual el empleado solamente brinda un servicio temporal, en este contrato se paga por horas laboradas, el empleado no tiene ningún tipo de beneficio de ley y son empleados transitorios, la estabilidad depende de la necesidad en cuanto a la oferta académica de clases. Los contratos “Medio Tiempo” y “Tiempo Completo” son una modalidad de contrato que están relacionados con la cantidad de horas que un docente cumple entre docencia, investigación y extensión, ya sea de manera permanente o interina. Un profesor permanente es el que ha sido nombrado de forma indefinida con su cargo en propiedad, el profesor interino es el profesor que se nombra por un ciclo lectivo, y el por hora es aquel que tiene vinculación con la UPNFM, con una dedicación inferior a 20 horas semanales de trabajo académico en actividades de docencia durante el período lectivo. El tipo de contrato de trabajo será por tiempo limitado.

Con respecto a esto, entre los docentes consultados, el 25% dijeron que tienen un contrato por hora (algunos de servicios básicos y otros de servicios profesionales), pero la gran mayoría (55.4%) cuentan con un nombramiento permanente a tiempo completo y solo dos de los participantes de los que trabajan como docentes permanentes lo hacen a medio tiempo. Un 19.6% laboran de forma interina. Un punto importante es que, según el reglamento del estatuto

de la UPNFM, para aspirar a cargos como la dirección especial del centro regional de San Pedro Sula o la rectoría general se debe contar con un contrato permanente.

4.2.4. Antigüedad laboral.

La antigüedad es un derecho que tiene todo trabajador, está relacionado con su forma de contratación y experiencia, esta empieza a contar desde la fecha de inicio de su contrato en una institución u empresa. La ley marco del sistema de protección social hondureña en el artículo 29 hace referencia al régimen del seguro de cobertura laboral, en donde se expone la creación de la compensación por antigüedad laboral.

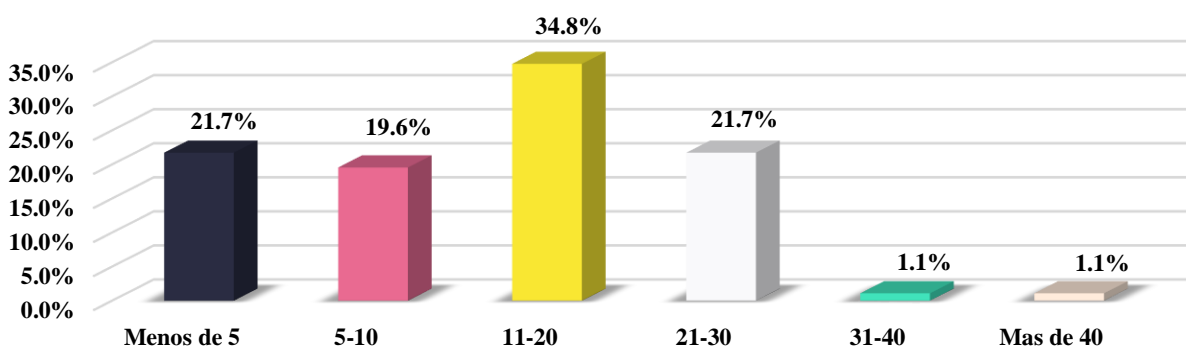


Gráfico 3. Antigüedad laboral de los docentes. Fuente elaboración propia. Los porcentajes de la izquierda corresponden al punto de referencia para ubicar los porcentajes de las barras según las frecuencias de años de antigüedad laboral de los docentes. Las etiquetas de la parte inferior están alineadas con cada barra indicando lo que representa cada una de ellas, en este gráfico las etiquetas corresponden a los rangos de años de antigüedad laboral establecidos para la tabulación de datos.

En el sistema educativo nacional este aspecto es muy relevante, ya que la antigüedad en algún cargo laboral ya sea administrativo o en la docencia se toma en cuenta para los aumentos salariales y para optar a cargos de mayor rango; lo mencionado anteriormente está debidamente estipulado en el estatuto del docente hondureño. Por otro lado, la UPNFM cuenta con sus propios reglamentos que regulan estos aspectos, en el caso de la variable en mención la UPNFM establece en su reglamento de la carrera docente un aumento calculado sobre el sueldo base según los años de servicio basado en una escala, pero únicamente para docentes a tiempo completo y medio tiempo. Cabe mencionar que la antigüedad laboral es un condicionante no solo

de los aumentos salariales, sino también para optar a algunos cargos administrativos como la rectoría y en el caso del centro regional de San Pedro Sula la dirección especial. Esto nos lleva a reflexionar sobre las posibilidades adquisitivas y de posibilidades de ascenso que un docente con muchos años de antigüedad laboral tiene, abonado a esto también se puede hacer referencia a que las TIC implican cierta inversión si se quieren implementar de manera personal. En los datos recopilados podemos encontrar que hay una cantidad significativa de docentes (arriba del 50%) que tienen más de 11 años de laborar para la institución, el valor más frecuente es de entre 11 y 20 años de antigüedad. A partir de los datos encontrados se puede afirmar que la UPNMF CUR-SPS tiene una base sólida, ya que la mayoría son docentes experimentados.

4.2.5. Formación académica

En este apartado se detalla la formación académica de los docentes abordados tomando en cuenta la facultad a la que pertenecen en la institución, según el campo disciplinar de formación inicial (pregrado) y los grados académicos obtenidos. Según el artículo 141 del reglamento del estatuto de la UPNFM las Facultades son unidades académicas, dependientes de la Vicerrectoría Académica, que coordinan los Departamentos Académicos, y tienen la responsabilidad de fomentar el desarrollo de las disciplinas científicas en los aspectos de Docencia, Investigación y Extensión, en todas las modalidades que ofrece la Universidad a través de las carreras.

4.2.5.1. Distribución por facultad.

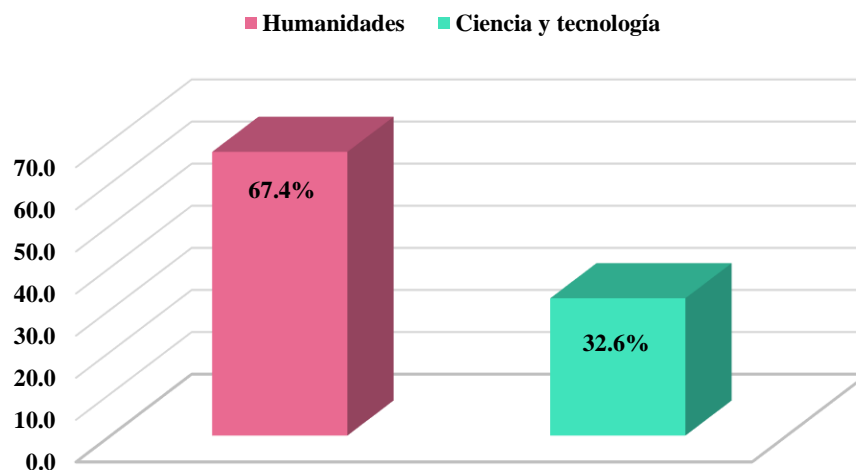


Gráfico 4. Formación profesional según facultad. Fuente: elaboración propia. Los porcentajes de la izquierda corresponden al punto de referencia para ubicar los porcentajes de las barras. Las etiquetas de la parte superior contienen un cuadrado del mismo color de la barra a la que están vinculadas, indicando lo que representa cada una de ellas. Para lograr este resultado según facultad se hizo un recuento de las especialidades de cada docente participante.

Según las necesidades académicas de la universidad se contrata personal docente de diferentes ramas disciplinares, de acuerdo con esto en la universidad existe una clasificación según facultades, la cuales tienen que ver con la naturaleza de las distintas carreras que se ofertan. En ese sentido, se organizó a la población según facultad, partiendo de su especialidad. El 67.4% de los docentes encuestados pertenece a la facultad de humanidades, en la cual hay departamentos como letras y lenguas, ciencias de la educación, ciencias sociales, educación física, arte y educación básica; y un 32.6% pertenecen a la facultad de ciencia y tecnología en la cual encontramos los departamentos de tecnologías de alimentos y textiles, educación comercial, técnica industrial, ciencias naturales y matemáticas.

4.2.5.2. Distribución por grado académico.

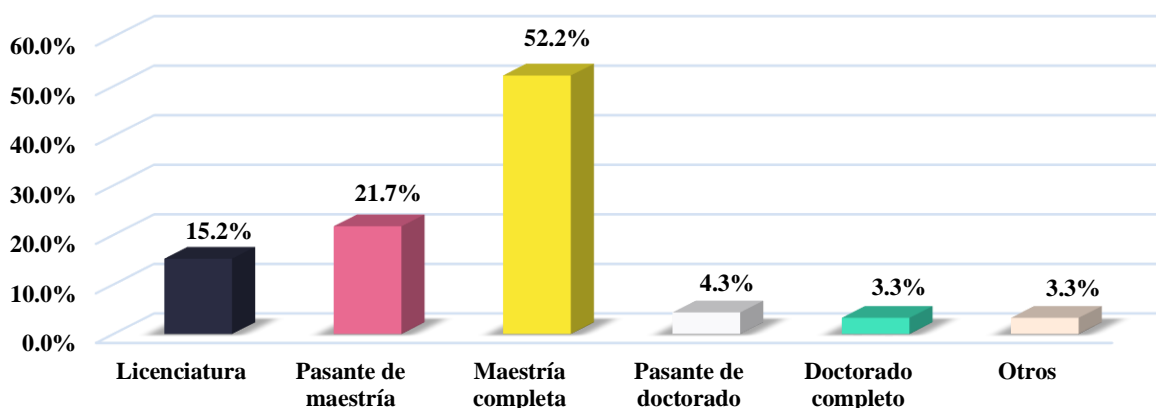


Gráfico 5. Mayor Grado Académico Alcanzado. Fuente: elaboración propia. Los porcentajes de la izquierda corresponden al punto de referencia para ubicar los porcentajes de las barras según las frecuencias del mayor grado académico alcanzado por los docentes. Las etiquetas de la parte inferior están alineadas con cada barra indicando lo que representa cada una de ellas, en este gráfico las etiquetas corresponden a los grados académicos propuestos como opciones de respuesta en el cuestionario.

El creciente auge del estudio basado en competencias exige a los profesionales que amplíen sus saberes, y que logren acreditarse en grados académicos cada vez más altos, por lo que estudiar en un programa de postgrado académico incentiva a profundizar los conocimientos profesionales, tomando en cuenta los requisitos que estos tienen para egresar de ellos. Además, la manera en la que se enseña en los estudios de postgrado permite que el discente reflexione en resolver cuestiones relacionadas con el trabajo que se realiza, a poder visualizar diferentes perspectivas, consiguiendo un pensamiento lógico y estratégico y además potenciando competencias investigativas.

Considerando lo anterior, se puede analizar que la mayor parte de los encuestados tienen un nivel de postgrado, en el caso de maestría 48 docentes (52.2%) han concluido estos estudios y 20, (21.7%) son pasantes del programa, otro dato relevante es que un 15.2% solo cuentan con el grado de licenciatura. En el caso del nivel de doctorado el 3.3% de los encuestados ha logrado culminarlo y un 4.3% son pasantes de este; el resto (3.3%) solo cuentan con el grado de licenciatura y un pequeño porcentaje (3.3%) hizo referencia a diplomados.

Uno de los apartados contemplados en el reglamento de la carrera docente de la UPNFM hace referencia a la clasificación de los docentes según su nivel académico, y esto está directamente relacionado con el grado académico alcanzado.

4.2.5.3. Formación profesional en TIC.

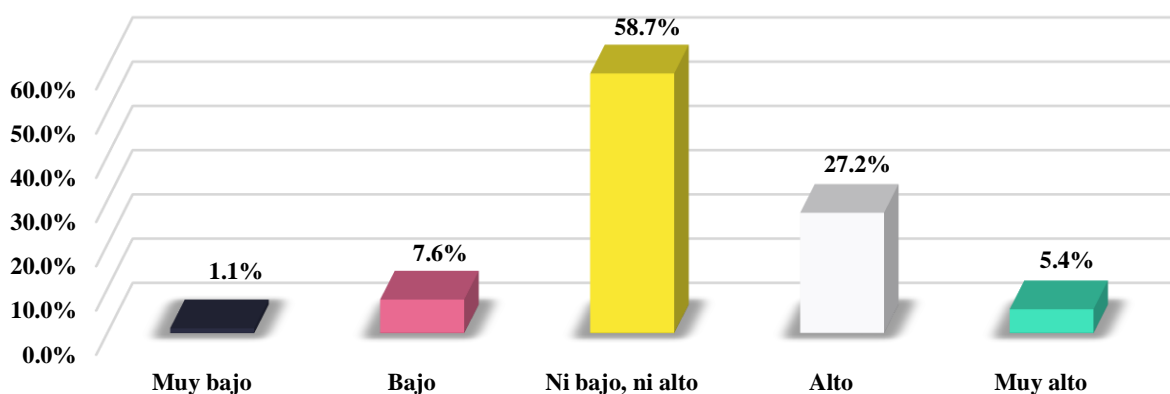


Gráfico 6. Conocimientos sobre TIC. Fuente: elaboración propia. Los porcentajes de la izquierda corresponden al punto de referencia para ubicar los porcentajes de las barras según las frecuencias de la percepción de los docentes en cuanto a sus conocimientos sobre TIC. Las etiquetas de la parte inferior están alineadas con cada barra indicando lo que representa cada una de ellas, en este gráfico las etiquetas corresponden a las opciones de escala Likert planteadas en este ítem. Este gráfico será punto de comparación para los resultados obtenidos mediante el modelo ITIC-PD.

El uso de las TIC es una necesidad que se ha convertido en un desafío para los profesionales de la educación, tomando en cuenta que representan una oportunidad para tener procesos de enseñanza más eficientes e inclusivos que los que tradicionalmente se utilizaban. El replanteamiento de los métodos, técnicas y currículo ha sido una tarea a la que exponen frecuentemente los investigadores de la educación en pro de la mejora del sistema educativo, por lo que el profesor debe estar en constante actualización.

En lo que respecta a conocimientos sobre las TIC de los docentes participantes, se puede afirmar que la mayoría sostiene tener un conocimiento intermedio, pues el dato obtenido hace referencia a que el 58.7% de los profesores posee un conocimiento ni bajo, ni alto, otro dato significativo es que un 27.2% manifestó tener un alto conocimiento sobre las TIC, con un

porcentaje más bajo se sitúan los que poseen conocimientos bajos alcanzando un 7.6%, y solo un 5.4% afirmó poseer conocimientos muy altos, el resto correspondiente al 1.1% está considerado dentro de los que tienen muy bajos conocimientos sobre TIC, estos datos muestran claramente que existen diversos niveles de conocimiento sobre las TIC en el personal docente de la UPNFM CUR-SPS. Esto servirá como punto de comparación para el análisis posterior según el modelo ITIC-PD.

Todos estos componentes forman parte de la caracterización de la población y con la descripción de estos se logra realizar un análisis que permite visualizar varios hallazgos que aportan información valiosa a la investigación, y es pertinente mencionar que están asociados por aspectos implícitos en las prácticas educativas, políticas y reglamentos de la UPNFM.

4.3. Incorporación de las TIC en las prácticas docentes universitarias

La inclusión de la tecnología en el ámbito educativo, en cualquiera de sus niveles, es un gran desafío si se toma en consideración todas las limitantes que se encuentran en el sistema educativo hondureño, de igual manera la actitud de los docentes ante estas herramientas ha sido una barrera difícil de superar, pues al observar en diversos contextos educativos existen muchos docentes que se muestran indiferentes ante la incorporación de las TIC en su labor, algunos por falta de dominio, por falta de interés y otros por falta de acceso en sus instituciones o a nivel personal. La práctica docente es un concepto amplio y ha sido abordado de diversas formas, por varios autores desde hace muchos años. Uno de los planteamientos más completos es el de Fierro, Fortoul, y Rosas (2000), el cual es propuesta elaborada a partir de la investigación acción y contempla siete dimensiones (dimensión personal, institucional, didáctica, interpersonal, social, valoral, relación pedagógica) que abarcan el rol de un docente dentro y fuera de la institución, sus experiencias personales e interpersonales al igual que sus relaciones en este ámbito, sus

creencias y valores y como se integran cada uno de estos elementos en la práctica docente. Este planteamiento fue retomado recientemente por Veytia y George (2018), para elaborar una propuesta de modelo de Incorporación de las TIC en la educación desde la Perspectiva de la Práctica Docente (ITIC-PD), en el nivel universitario, agregando a la relación pedagógica el componente tecnológico. En este modelo se plantea cada una de las dimensiones visualizadas desde la incorporación de las TIC, en diferentes grados o niveles (uso, asimilación, alineación y evolución), en los cuales se categorizan las diferentes implicaciones tecnológicas-educativas siendo “Uso” la etapa más básica y “Evolución” las más avanzada. En este apartado se aborda el análisis de la incorporación de las TIC, teniendo como punto de partida elementos como el tiempo de conexión a internet y los propósitos de uso de este y se describen los resultados obtenidos por cada una de las dimensiones según el modelo antes mencionado (ITIC-PD).

4.3.1. Incorporación de TIC

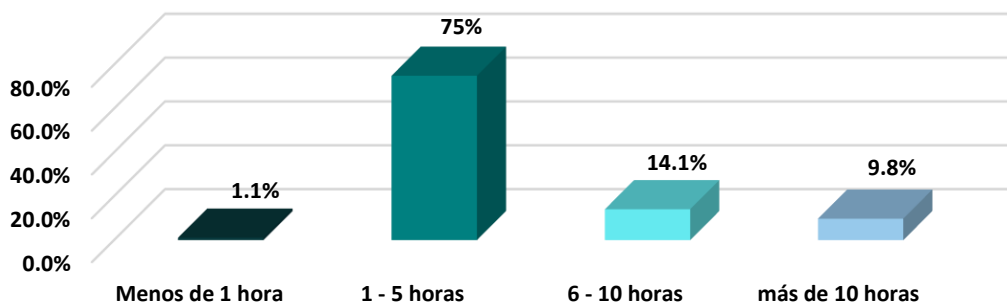


Gráfico 7. Tiempo de conexión a internet. Fuente: elaboración propia. Los porcentajes de la izquierda corresponden al punto de referencia para ubicar los porcentajes de las barras según las frecuencias del tiempo de conexión de los docentes. Las etiquetas de la parte inferior están alineadas con cada barra indicando lo que representa cada una de ellas, en este gráfico las etiquetas corresponden a los rangos de tiempo establecidos para la tabulación de datos.

Es notable el aumento de usuarios con acceso a los dispositivos tecnológicos y con acceso a internet, las tecnologías de información y comunicación se han convertido en parte de nuestra vida. Según las bases de datos del INE citadas en el marco teórico, el acceso a internet en Honduras en los últimos años entre el 2012 al 2018 tuvo un aumento significativo, pasó de manera gradual de un 15.3% a 36%. En este ítem se consultó el tiempo aproximado que los

docentes invierten en conexión a internet por día, el porcentaje más alto es de 75% que equivale a las personas que dedican de 1-5 horas, el 14.1% invierte entre 6-10 horas, el 9.8% más de 10 horas y el menor índice (1.1%) menos de una hora por día. Esto deja en evidencia que, aunque algunos en menor medida que otros, todos los docentes mantienen conexión a internet.

4.3.2. Propósito para los que utiliza las TIC

Tabla 18

Propósito de uso del internet

Propósito de uso del internet	Respuestas	Porcentaje de casos
	N	
Obtener información	76	82.6%
Comunicarse por correo	75	81.5%
Comunicarse por video	21	22.8%
Acceder a contenidos audiovisuales	59	64.1%
Acceder a redes sociales	55	59.8%
Apoyar su práctica docente	69	75.0%
Descargar software	26	28.3%
Operaciones bancarias	38	41.3%
Leer libros o revistas	56	60.9%
Administrar paginas o blogs	10	10.9%
Acceder a contenidos de la universidad	61	66.3%
Todos	14	15.2%
Otro	1	1.1%

Nota. Elaboración propia. La primera columna se muestran los propósitos de uso de internet propuestos como opciones de respuesta en el ítem, en la segunda columna se presenta el recuento de respuestas de todos los encuestados por cada opción y en la última, los porcentajes equivalentes al número de respuestas por cada propósito.

El uso de los dispositivos de conexión puede variar según sea la necesidad, pueden servir para alimentar el ocio o para potenciar los aprendizajes, permiten mantener comunicación, saber lo que está sucediendo en el mundo, dar opinión sobre lo que sucede y conocer lo que los demás opinan. Con las TIC las distancias se disminuyen, la comunicación y el intercambio de información se hacen cada vez más rápidos y eficientes.

Como resultado de estos análisis, se puede mencionar que la respuesta de los encuestados fue variada, con lo cual el uso del internet es destinado en gran medida para obtener información con una representatividad de 82.6%, este dato es coherente con el rol de la profesión, pues esta

exige la constante actualización y dominio teórico de los campos disciplinares según cada especialidad y la constante investigación; seguidamente se toma como la segunda opción más frecuente la comunicación por correo electrónico (81.5%), como canal de comunicación que frecuentemente sirve de apoyo para la acción docente. Con una diferencia significativa los maestros indicaron que usan en menor medida el internet para la administración de páginas o blogs (10.9%) y para la comunicación por video (22.8%). Es importante hacer alusión a que los porcentajes más altos están relacionados con propósitos abiertos, es decir que pueden ser utilizados para actividades personales al igual que para actividades meramente académicas.

4.3.3. Dimensiones de la práctica docente (modelo ITIC-PD)

En este apartado se aborda el análisis de la incorporación de las TIC en la práctica docente desde el modelo ITIC-PD, en primera instancia se desarrolla un análisis por cada dimensión, ofreciendo un panorama de las diferentes etapas de incorporación de TIC en las que se ubican los docentes según sus respuestas, y se culmina con un análisis integrado de todas las dimensiones, por cada una de las etapas de incorporación de las TIC, establecidas en el modelo de referencia.

4.3.3.1. Dimensión personal.

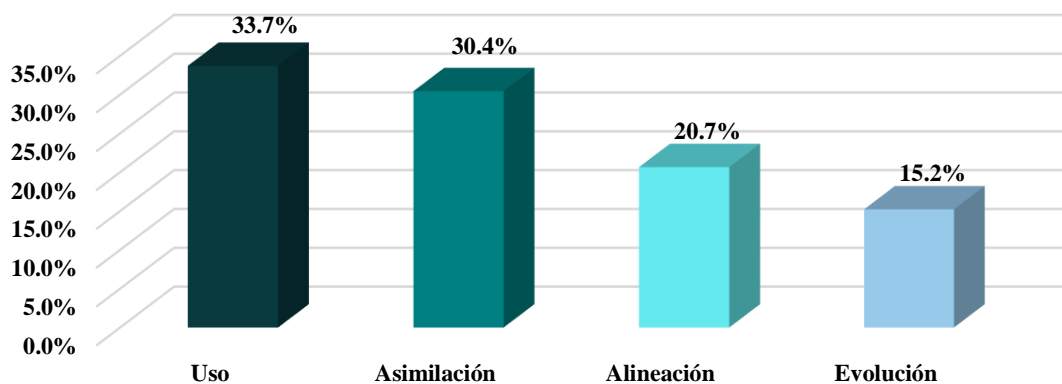


Gráfico 8. Dimensión Personal. Fuente: elaboración propia. Los porcentajes de la izquierda corresponden al punto de referencia para ubicar los porcentajes de las barras según la frecuencia de respuestas de los docentes en cada etapa de incorporación de TIC, según los indicadores del modelo ITIC-PD. Las etiquetas de la parte inferior están alineadas con cada barra indicando lo que representa cada una de ellas, en este gráfico las etiquetas corresponden a las etapas de incorporación de TIC establecidas en modelo mencionado

En esta dimensión se reconoce al docente con cualidades, características y dificultades que le son propias, en donde según Fierro, Fortoul, y Rosas (2000) confluyen la historia personal y la trayectoria profesional. Según los lineamientos establecidos en el modelo ITIC-PD en esta dimensión el docente se puede ubicar dentro de cualquiera de las etapas, dependerá directamente de las actividades que realice utilizando las TIC (ver tabla número 11). De acuerdo con los resultados obtenidos en esta dimensión, la mayor parte de los docentes se concentran en las primeras dos etapas, correspondiendo un 33.7% al uso, en esta etapa la formación personal y profesional del profesor no incluye procesos relacionados con las TIC y no participa en programas de formación en TIC. Un 30.4% se ubica en la etapa de asimilación, en esta, la formación personal y profesional del profesor incluye algún proceso relacionado con las TIC y ha participado alguna vez en programas de formación en TIC; un 20.7% de los participantes se encuentran en la etapa de alineación, en ella la formación personal y profesional del profesor incluye procesos relacionados con las TIC y existe participación ocasionalmente en programas de formación en TIC, y solo un 15.2% están en la etapa más avanzada (evolución), en donde la formación personal y profesional del profesor está relacionada con las TIC y este participa permanentemente en programas de formación en TIC. Esto nos lleva a concluir que en esta dimensión la mayor parte de docentes se encuentra en el nivel de adopción de las TIC, el cual corresponde a las primeras dos etapas.

4.3.3.2. Dimensión institucional.

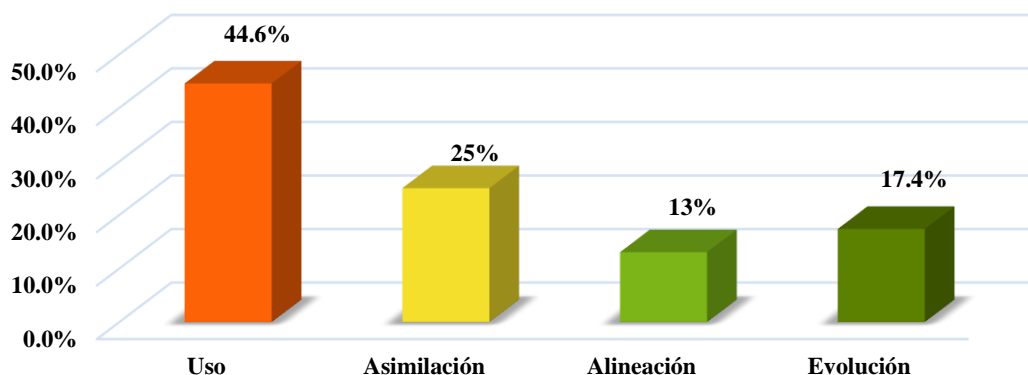


Gráfico 9. Dimensión Institucional. Fuente: elaboración propia. Los porcentajes de la izquierda corresponden al punto de referencia para ubicar los porcentajes de las barras según la frecuencia de respuestas de los docentes en cada etapa de incorporación de TIC, según los indicadores del modelo ITIC-PD. Las etiquetas de la parte inferior están alineadas con cada barra indicando lo que representa cada una de ellas, en este gráfico las etiquetas corresponden a las etapas de incorporación de TIC establecidas en modelo mencionado anteriormente.

Esta dimensión está orientada a la sistematización que se da en el actuar docente dentro del marco normativo que le ofrece la universidad, y abarca “la relación que se establece entre las normas y leyes que emanan desde el marco institucional, en donde la incorporación de las TIC es aceptada y promovida en la institución” (George y Veytia, 2018, p. 396). Los datos obtenidos muestran que en esta dimensión el 44.6% de los docentes encuestados se encuentra en la etapa de uso lo cual corresponde a que el docente desconoce el modelo educativo que regula las TIC en la universidad y que no le interesa participar en la cultura de incorporación de las TIC de la institución, un 25% se ubica en la etapa de asimilación, en la cual según el modelo ITIC-PD, el docente conoce el modelo educativo que regula las TIC en la universidad y está consciente de que sus prácticas docentes deben cumplir con las expectativas expresadas en el modelo, sin embargo, no sabe cómo hacerlo, así mismo el profesor es ajeno a la cultura de la incorporación de las TIC en la profesión docente. El 13% de los participantes se coloca en la etapa de alineación, es decir que estos conocen el modelo educativo que regula la incorporación de las TIC y en ocasiones regula su práctica docente con base en él, también participa pasivamente en

la cultura de la incorporación de las TIC en la profesión docente. Un 17.4% corresponde a la etapa más avanzada (Evolución), la cual tiene que ver con que el docente tiene amplio conocimiento del modelo educativo que regula la incorporación de las TIC y con base en el desarrolla su práctica docente, así mismo participa activamente en la cultura de la incorporación de las TIC en la profesión docente. Partiendo de lo anterior se puede decir que, en cuanto a las implicaciones de las TIC en la dimensión institucional, la mayor parte de los docentes se encuentran en el nivel de adopción, probablemente existe falta de interés o motivación en la cultura de incorporación de las TIC.

4.3.3.3. Dimensión didáctica.

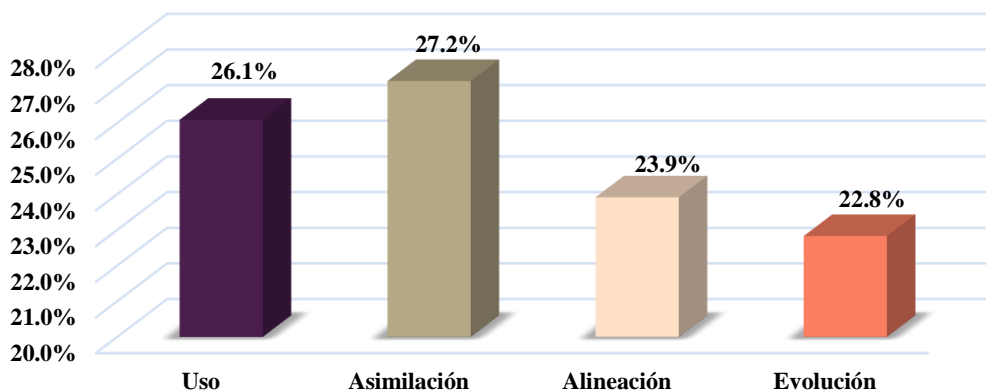


Gráfico 10. Dimensión Didáctica. Fuente: elaboración propia. Los porcentajes de la izquierda corresponden al punto de referencia para ubicar los porcentajes de las barras según la frecuencia de respuestas de los docentes en cada etapa de incorporación de TIC, según los indicadores del modelo ITIC-PD. Las etiquetas de la parte inferior están alineadas con cada barra indicando lo que representa cada una de ellas, en este gráfico las etiquetas corresponden a las etapas de incorporación de TIC establecidas en modelo mencionado anteriormente.

Esta dimensión tiene que ver con la forma en la que el docente facilita los conocimientos a los estudiantes para que puedan recrearlo, al igual que con la manera en que se concibe el proceso de enseñanza-aprendizaje mediado por las TIC. En esta dimensión encontramos los datos distribuidos de una forma medianamente equitativa entre las diferentes etapas, un 26.1% se ubica en la etapa de uso, en la cual hay una identificación muy básica de los componentes de un

software y nunca se utiliza el correo electrónico, las videoconferencias, redes sociales, o se diseñan blogs, páginas web o wikis, como recursos para el aprendizaje, además nunca se utilizan bases de datos en línea para realizar actividades investigativas. En cuanto a la etapa de asimilación le corresponde un 27.2% la cual corresponde a los mismos elementos anteriores utilizados ocasionalmente, es aquí donde destaca el mayor porcentaje. Un 23.9% corresponde a la etapa de alineación y un 22.8% en evolución; todos estos datos evidencian que la aplicación tecnológica en la dimensión didáctica de los docentes de la UPNFM CUR-SPS es variada, y aunque muchos docentes aún se encuentran en el nivel de adopción, es posible que estén en un proceso de transformación que les permita escalar a los siguientes niveles.

4.3.3.4. Dimensión interpersonal.

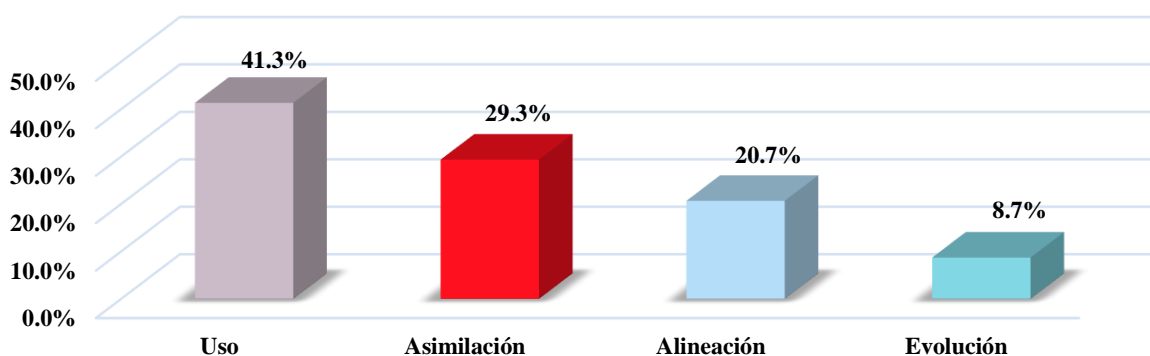


Gráfico 11. Dimensión Interpersonal. Fuente: elaboración propia. Los porcentajes de la izquierda corresponden al punto de referencia para ubicar los porcentajes de las barras según la frecuencia de respuestas de los docentes en cada etapa de incorporación de TIC, según los indicadores del modelo ITIC-PD. Las etiquetas de la parte inferior están alineadas con cada barra indicando lo que representa cada una de ellas, en este gráfico las etiquetas corresponden a las etapas de incorporación de TIC establecidas en modelo mencionado anteriormente.

Esta dimensión abarca las relaciones en las que el docente se ve involucrado en su práctica docente, ya sea con sus autoridades, colegas o estudiantes, estas interacciones tienen complejidad debido a las diferentes concepciones, metas e intereses que tienen los demás, y esto es claramente aplicable cuando se habla de las TIC. Los datos encontrados reflejan que la primera etapa (uso) es la que más destaca (41.3%), esto evidencia lo planteado anteriormente acerca de la complejidad de las relaciones en el contexto educativo; en esta dimensión el modelo

ITIC-PD indica que en esta etapa al docente no le interesa modificar su plan de clase y tampoco orientar al alumno a usar las TIC, otro porcentaje significativo es el que corresponde a la etapa de asimilación (29.3%) en esta el docente escucha las demandas de sus alumnos respecto a la utilización de las TIC con propósitos pedagógicos en el aula, sin embargo aunque tenga cierto interés no modifica su plan de clase para atender las demandas de sus alumnos, el docente considera que no puede orientar las estrategias de aprendizaje de sus alumnos con TIC. Por otro lado, en la etapa de alineación se encuentra un 20.7%, y en la etapa de evolución un 8.7%, esto denota que un buen porcentaje de docentes están el nivel de transformación en cuanto a la incorporación de TIC y con esto se refleja que se da atención a las demandas de los estudiantes respecto al uso de TIC, como también la inclusión de los recursos tecnológicos en la planificación como ente transformador de la enseñanza y el aprendizaje, según las necesidades de los grupos de estudiantes.

4.3.3.5. Dimensión social.

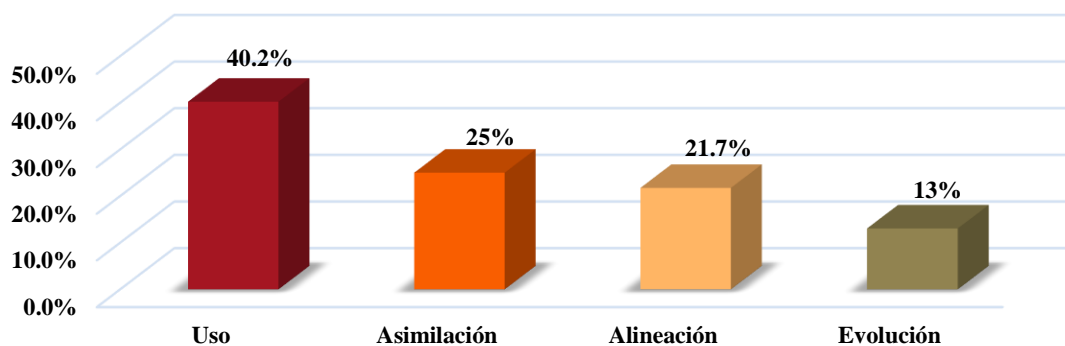


Gráfico 12. Dimensión Social. Fuente: elaboración propia. Los porcentajes de la izquierda corresponden al punto de referencia para ubicar los porcentajes de las barras según la frecuencia de respuestas de los docentes en cada etapa de incorporación de TIC, según los indicadores del modelo ITIC-PD. Las etiquetas de la parte inferior están alineadas con cada barra indicando lo que representa cada una de ellas, en este gráfico las etiquetas corresponden a las etapas de incorporación de TIC establecidas en modelo mencionado anteriormente.

La dimensión social hace alusión a las realidades culturales, geográficas y políticas que se dan en el ámbito educativo, y que en consecuencia implican ciertas exigencias para el docente, pues existe diversidad de condiciones, realidades familiares y de vida de cada uno de los

estudiantes, con eso se refleja claramente un entorno difícil para incorporar las TIC, “el contenido de esta dimensión tiene como base analizar el sentido de la incorporación de las TIC desde el momento social en el que vive el docente y desde el entorno particular en donde desempeña su labor” (George y Veytia, 2018, p. 401). Los datos reflejan una clara inclinación hacia la etapa uso (40.2%), en esta, según el modelo utilizado para el análisis, el docente considera que la universidad no tiene infraestructura tecnológica para generar estrategias de uso de las TIC en la docencia y considera que no posee dispositivos digitales y conectividad a internet para generar estrategias de uso de las TIC en su labor, básicamente el docente no usa las TIC. En la etapa de asimilación se presenta un 25%, esta tiene que ver con la escasez de infraestructura, dispositivos y conectividad para llevar a cabo su labor mediada por las TIC, en esta etapa el docente usa de forma suficiente las TIC que tiene a su disposición. En la siguiente etapa (alineación) se refleja un 21.7%, es decir que este porcentaje de docentes considera que la infraestructura tecnológica, los dispositivos y conectividad en la universidad son suficientes para generar estrategias de uso de las TIC en la docencia, el docente considera que usa de forma eficiente las TIC que tiene a su disposición. Y un 13% correspondiente a la última etapa (evolución) considera que usa de forma excelente las TIC que tiene a su disposición, y considera que la infraestructura tecnológica y la disponibilidad de dispositivos en la universidad es bastante para generar estrategias de uso de las TIC en la docencia. Tomando en cuenta lo anterior, cabe la posibilidad de que exista mayor disponibilidad de dispositivos, conexión e infraestructura en algunos departamentos académicos y que en otros estos recursos sean escasos.

4.3.3.6. Dimensión valoral.

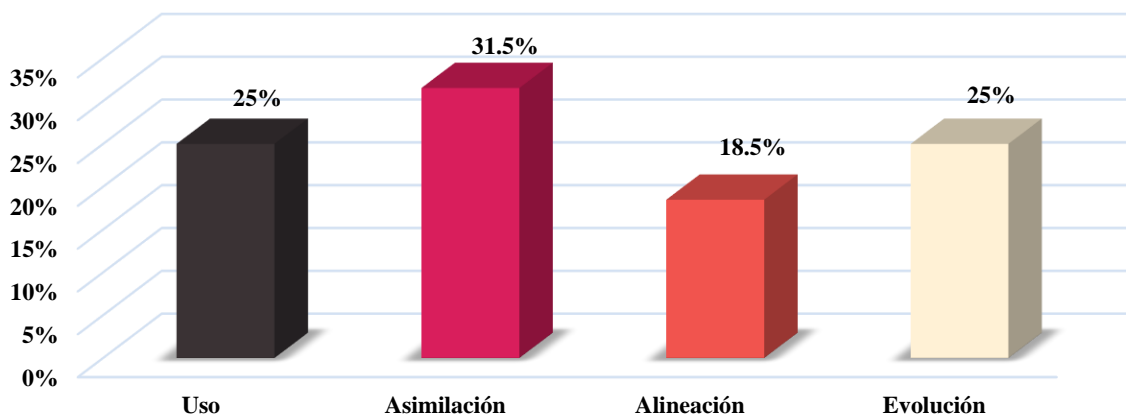


Gráfico 13. Dimensión Valoral. Fuente: elaboración propia. Los porcentajes de la izquierda corresponden al punto de referencia para ubicar los porcentajes de las barras según la frecuencia de respuestas de los docentes en cada etapa de incorporación de TIC, según los indicadores del modelo ITIC-PD. Las etiquetas de la parte inferior están alineadas con cada barra indicando lo que representa cada una de ellas, en este gráfico las etiquetas corresponden a las etapas de incorporación de TIC establecidas en modelo mencionado anteriormente.

Esta dimensión hace referencia a las actitudes, valores y formas de actuar de los docentes, así como también sus criterios y posturas ante cualquier situación, las cuales tienen influencia directa en sus decisiones en su labor profesional, George y Veytia (2018) afirman que “la relación entre la dimensión valoral y la incorporación de las TIC se ve permeada por la visión y actitud que tengan los profesores en cuanto a su uso educativo” (p.404).

En los datos presentados se logra reconocer un 25% correspondiente a la etapa de uso, en esta el docente considera que el uso de las TIC no está relacionado con la mejora de las actividades académicas. Por otra parte, un 31.5% de los encuestados se ubica en la etapa de asimilación, es decir que este porcentaje de docentes considera que el uso de las TIC en ocasiones está relacionado con la mejora de las actividades académicas. Un 18.5% corresponde a la etapa de alineación, estos docentes consideran que el uso de las TIC está relacionado con la mejora de las actividades académicas y un 25% corresponde a la etapa de evolución, este porcentaje de docentes considera que el uso de las TIC está estrechamente relacionado con la mejora de las actividades académicas. En estos datos encontramos igualdad entre la primera

etapa y la última y un mayor alcance en la segunda etapa (asimilación), es muy probable que de forma gradual los que se encuentran en el nivel más bajo se interesen y tomen decisiones orientadas a avanzar, al compartir experiencias con los que toman en consideración las TIC en su labor educativa o al reconocer las necesidades de la sociedad actual.

4.3.3.7. Relación pedagógica-tecnológica.

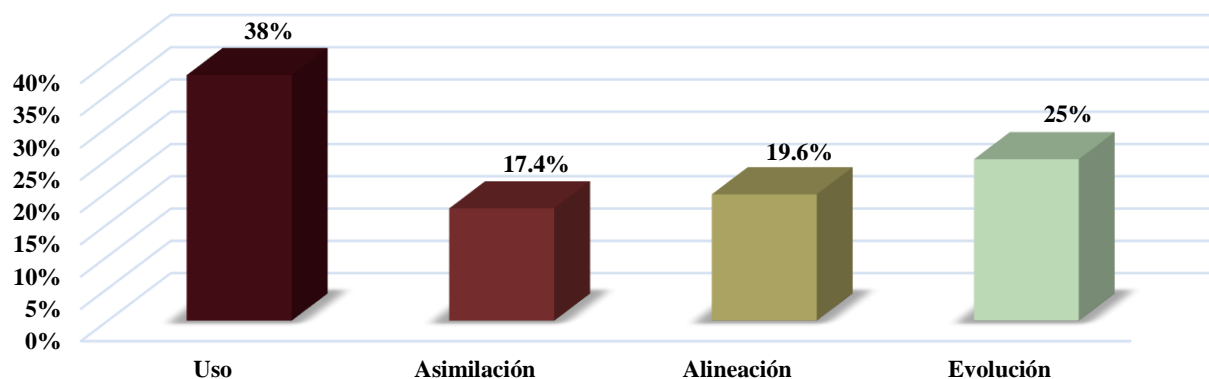


Gráfico 14. Dimensión Relación Pedagógica-Tecnológica. Fuente: elaboración propia. Los porcentajes de la izquierda corresponden al punto de referencia para ubicar los porcentajes de las barras según la frecuencia de respuestas de los docentes en cada etapa de incorporación de TIC, según los indicadores del modelo ITIC-PD. Las etiquetas de la parte inferior están alineadas con cada barra indicando lo que representa cada una de ellas, en este gráfico las etiquetas corresponden a las etapas de incorporación de TIC establecidas en modelo mencionado anteriormente.

Es en esta dimensión donde se sincronizan todas las anteriores, tiene que ver con la manera en que el docente logra una armonía tomando en cuentas los diferentes aspectos que conlleva su labor educativa y las implicaciones de la tecnología en cada una de estas dimensiones, esto le permite revisar y reflexionar constantemente sobre su práctica docente. La relación pedagógica concebida desde la incorporación de las TIC “es aquella que se da entre el profesor y el estudiante durante el acto educativo que, siendo mediadas por las TIC, transforman el hecho pedagógico” (George y Veytia, 2018, p. 408). Los datos analizados muestran que un 38% de los docentes se encuentran en la etapa de uso, lo cual tiene que ver con que estos docentes aun no incluyen las TIC en su práctica docente, el 17.4% se encuentran en la etapa de

asimilación, de este porcentaje de docentes se puede plantear que a nivel general tienen cierta aceptación de la utilidad de las TIC en las diferentes dimensiones abordadas, un 19.6%, según el modelo de referencia, ya ha trascendido a la primera etapa del nivel de transformación, este grupo de docentes tiene una aceptación de TIC como herramientas transformadoras de su labor educativa y un 25% se ubica en la etapa de evolución, estos docentes le dan protagonismo a las TIC en sus prácticas desde las diferentes dimensiones.

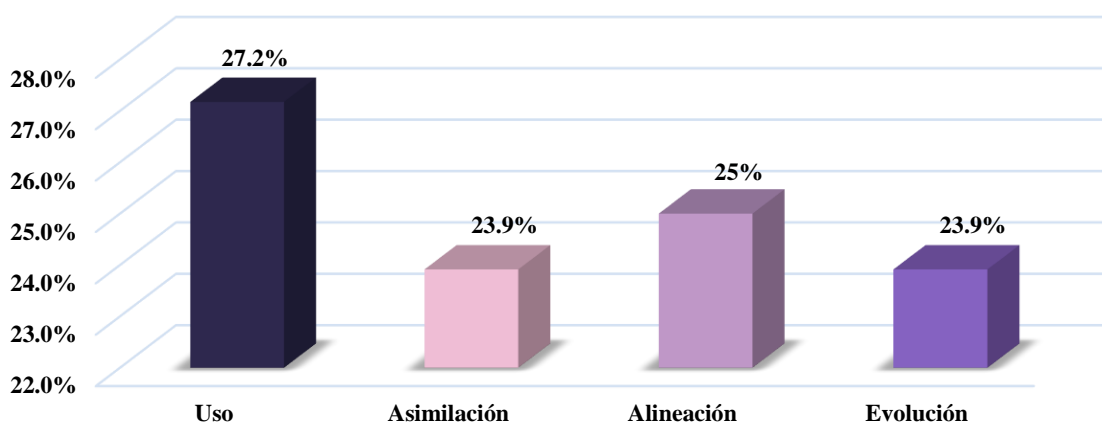


Gráfico 15. Incorporación de TIC en las prácticas docentes de la UPNFM CUR-SPS (modelo ITIC-PD). Fuente: elaboración propia. Los porcentajes de la izquierda corresponden al punto de referencia para ubicar los porcentajes de las barras según la frecuencia de respuestas de los docentes en cada etapa de incorporación de TIC, según los indicadores del modelo ITIC-PD. Las etiquetas de la parte inferior están alineadas con cada barra indicando lo que representa cada una de ellas, en este gráfico las etiquetas corresponden a las etapas de incorporación de TIC establecidas en modelo mencionado anteriormente. Estos datos corresponden a los resultados globales integrando todas las dimensiones de la práctica docente.

En el gráfico anterior se muestra la frecuencia de cada una de las etapas de incorporación de las TIC, integrando todas las dimensiones de la práctica docente, efectuando con esto el fin primordial del modelo ITIC-PD, determinar en cuál de las etapas de incorporación de las TIC se encuentran los docentes, al revisar estos porcentajes, podemos comprobar cuál es la distribución de los docentes en cada una de las etapas y niveles del modelo de referencia, al respecto se puede visualizar que el 27.2% está en la etapa de uso, por lo tanto según el modelo ITIC-PD, este grupo de docentes se encuentra en un nivel básico de utilización de TIC, esta se remite al acceso y la presentación de información, únicamente identifican que las tecnologías pueden ayudarles a

transmitir contenidos a sus alumnos, sin que necesariamente exista construcción de conocimiento por parte de ellos, sus prácticas tienen que ver con la sustitución de herramientas que tradicionalmente han utilizado.

Un 23.9% se encuentra en la etapa de asimilación, basándose en este dato y en el modelo de referencia, se puede afirmar que este grupo de docentes se encuentran en un proceso de aprovechamiento racional y sistemático del conocimiento, el cual va a innovar formas de trabajo hacia la eficiencia y efectividad en la utilización de las TIC, así mismo, ha logrado interiorizar la sustitución de herramientas como algo natural e inherente al desarrollo de su práctica docente y relaciona las TIC con mejoras en la presentación de contenidos, así como con el almacenamiento, comunicación e intercambio de información.

El 25% corresponde a la etapa de alineación, este grupo de docentes no solamente se han familiarizado con las TIC y han explorado cómo usar de forma más eficiente las herramientas que ya conocían, sino que además han explorado herramientas diferentes debido a su interés por participar en procesos de formación relacionados con las TIC. En este punto ya tienen un primer acercamiento para rediseñar sus actividades con un enfoque intencionado y orienta la utilización de las TIC para que le sean funcionales y le permitan alcanzar los objetivos de aprendizaje, como también mejora la participación activa de los estudiantes, encuentra un sentido pedagógico a las tecnologías, por lo que dejan de ser herramientas transmisoras de información y se convierten en medios para la construcción de conocimientos.

A la última etapa denominada evolución, le corresponde un 23.9%, es esta etapa, se genera un diálogo con el estudiante con la utilización de las tecnologías, contribuyendo con ello a la promoción de pensamiento crítico. El docente relaciona de forma eficiente los contenidos del curso, las actividades de enseñanza-aprendizaje y las actividades de evaluación con un abanico

de herramientas tecnológicas que podría mediar el logro de los objetivos educativos. Además, adquiere la capacidad de crear entornos de aprendizaje enriquecidos que pueden ampliarse en función de los objetivos generales del curso, y los particulares de las actividades de aprendizaje. El docente se convierte en un mediador entre los estudiantes y los contenidos de aprendizaje, por lo que se puede esperar un cambio en el desarrollo en su práctica al evidenciarse comportamientos demostrativos de uso eficiente de las tecnologías.

Es importante hacer mención de que “el tránsito por los niveles de incorporación puede entenderse como una coherencia progresiva que se traduce en niveles crecientes de flexibilidad en la utilización de las TIC, y en niveles superiores de transformación” (Veytia y George, 2018, p. 229).

Tabla 19

Tabla cruzada conocimientos TIC y modelo ITIC-PD

Conocimientos sobre TIC	Etapas de incorporación de TIC				Total	%
	Uso	Asimilación	Alineación	Evolución		
Muy bajo	1	0	0	0	1	1.1%
Bajo	3	3	1	0	7	7.6%
Ni bajo, ni alto	17	15	14	8	54	58.7%
Alto	4	4	6	11	25	27.2%
Muy alto	0	0	2	3	5	5.4%
Total	25	22	23	22	92	100%
%	27.2%	23.9%	25%	23.9%	100%	

Nota. Elaboración propia. Esta tabla reúne información sobre la comparación de resultados entre la percepción de los docentes sobre sus conocimientos sobre las TIC y los resultados globales de modelo ITIC-PD. Los porcentajes inferiores corresponden al total de docentes por cada etapa de incorporación y los porcentajes de la última columna, al total de docentes por cada nivel de conocimiento según la escala Likert planteada en el ítem.

Estos datos muestran una comparación entre la percepción de los docentes acerca sus conocimientos sobre TIC y los resultados de incorporación de TIC basados en el modelo ITIC-PD. La tabla muestra cierta coherencia entre ambas variables, ya que los docentes que manifestaron tener conocimientos muy bajos o bajos se encuentran en las primeras etapas del modelo de referencia, al igual que los que respondieron tener conocimientos muy altos se ubican en la etapa más avanzada, no obstante se reconoce incoherencia en la opción de la escala que

indica un alto grado de conocimientos, pues algunos de estos docentes se posicionan en las primeras etapas de incorporación, es probable que sus concepciones sobre uso de TIC en las practicas docentes no contemplen algunas dimensiones. Otro dato relevante es que el mayor porcentaje de respuestas se concentra en la opción de la escala correspondiente a conocimientos “Ni bajo, ni alto”, y este grupo de docentes se distribuye en todas las etapas de incorporación de TIC, esto lleva a plantear que este grupo de docentes tampoco tiene claridad sobre las dimensiones de la práctica docente o bien, se encuentran en un proceso de transición entre las etapas de incorporación de TIC.

Capítulo 5: Conclusiones y Recomendaciones

5.1. Conclusiones

5.1.1. Al analizar el acceso a TIC se consideró el ámbito institucional y el personal, esto para obtener información de los dispositivos y conectividad al alcance de los docentes participantes en esta investigación, tanto en el campo laboral como en su vida personal, ya que en muchos casos los dispositivos y conectividad del ámbito personal complementan al institucional y viceversa. A partir de los datos obtenidos se concluye que los dispositivos más frecuentes en la práctica docente a nivel institucional son la impresora (89.1%), el proyector (87%) y en menor medida, pero con un 58.7% la computadora de escritorio, y con respecto a la conectividad, es el acceso a internet el que destaca con un 87%. A nivel personal el dispositivo más notorio es la computadora portátil (Laptop) con 96.7%, y coincidiendo con el ámbito institucional también destaca la impresora y el internet. Partiendo de lo anterior se puede afirmar que un buen porcentaje (arriba del 90%) de los docentes participantes tienen acceso a las herramientas TIC básicas, tales como la computadora, impresora, proyector y conectividad a internet para desarrollar sus prácticas docentes, ya sea a nivel institucional o personal. Estos datos resultan interesantes, ya que en la actualidad la tecnología se encuentra muy avanzada a tal grado que según la clasificación de Latorre (2018) la humanidad se encuentra en el auge de la web 4.0, la cual exige dispositivos cada vez más actualizados, se tendrá que valorar en próximas investigaciones como se posiciona la UPNFM CUR-SPS a partir de infraestructura tecnológica, conectividad y dispositivos según las tendencias mundiales y/o iberoamericanas.

5.1.2. Al realizar el análisis de los datos de acuerdo con las respuestas brindadas por los docentes, se puede concluir que en cuanto a las características sociodemográficas clásicas abordadas en esta investigación (sexo, edad), la población presenta una distribución por sexo equitativa, el 50% de los 92 docentes encuestados son del sexo masculino y el 50% del sexo femenino, por lo tanto se logra visualizar que no hay preferencias de ningún tipo en este centro regional de la UPNFM hacia la contratación de mujeres u hombres, pues según los datos la inclusión es igualitaria. De igual manera se logró concluir que las edades de los docentes que laboran en este centro son diversas, van desde los 24 hasta los 68 años, con un promedio de edad de 45.24, destacando los profesores mayores de treinta y cinco años (35), siendo 52 la edad más común.

En cuanto a la formación académica de los docentes participantes la distribución según la especialidad, tomando en cuenta el pregrado, está inclinada hacia la facultad de humanidades (67.4%) y un 32.6% hacia la facultad de Ciencia y tecnología, gran parte de estos docentes ya obtuvieron su título de maestría (52.2%) y un buen porcentaje (21.7%) tiene fijada esta meta y la están cursando. Apenas un reducido grupo (3.3%) ha alcanzado la titulación de doctorado, sin embargo, algunos otros docentes (4.3%) ya están en este proceso. Un hallazgo relevante es que un 15.2% de los docentes solo cuenta con el grado de licenciatura y otro pequeño grupo (3.3%) manifestó solo contar con la licenciatura y algún diplomado, probablemente un diplomado de formación pedagógica en Educación Superior, ya que es uno de los requisitos establecidos para laborar en la UPNFM.

Bajo esta descripción se logra reconocer que la UPNFM CUR-SPS se encuentra en un proceso de evolución en cuanto a la formación académica de los docentes participantes en esta investigación, ya que una buena parte se encuentra en el proceso de lograr grados académicos

más altos (maestría y doctorado), cabe mencionar que según el grado académico que un docente posee recibe retribuciones salariales basadas en una escala establecida en el reglamento de la carrera docente de la institución, por otro lado el grado académico es un condicionante para optar a cargos directivos pues según lo establecido en el estatuto de la UPNFM, a partir del 27 de abril de 2008 todo cargo directivo requiere un postgrado.

En cuanto al estatus laboral según el tipo de contratación y la antigüedad, la mayor parte de los docentes participantes (55.4%) cuentan con nombramientos permanentes a tiempo completo y de este grupo solo dos docentes trabajan a medio tiempo, el 19.6 % de estos docentes tienen una contratación interina y el 25% lo hacen con una contratación por hora ya sea con contrato de servicios básicos o servicios profesionales. Estos docentes en su mayoría (58.7%) tienen más de 11 años de laborar para la institución, un 19.6% tienen entre 5 y 10 años y un 21.7% tienen menos de 5 años de antigüedad laboral. Estos hallazgos denotan que la UPNFM CUR-SPS cuenta con una base sólida de docentes experimentados y que si bien es cierto existe un buen porcentaje de docentes jóvenes, los docentes con mayor experiencia laboral pueden llevar a cabo acompañamientos docentes para potenciar los procesos de enseñanza-aprendizaje y hacer crecer la institución.

Cada uno de estos componentes muestra un mapeo general de las diversas características del personal docente encuestado y esto nos permite tener una visión contextual de las condiciones en que se incorporan las TIC en la UPNFM CUR-SPS.

5.1.3. El modelo ITIC-PD tiene una estructura basada en el análisis de los modelos más relevantes de incorporación de TIC planteados por diversos autores a lo largo de los años, este plantea dos niveles de incorporación de TIC (nivel de adopción y nivel de transformación), los que a su vez se dividen en etapas, etapa de uso, asimilación, alineación y evolución, siendo la

primera la más básica y la última la más avanzada, todo esto con una mirada pedagógica, haciendo un análisis desde la perspectiva de las dimensiones de la práctica docente.

Al realizar el análisis basado en lo mencionado anteriormente se logró concluir que los docentes están distribuidos de forma medianamente equitativa entre las cuatro etapas propuestas por el modelo, considerando las siete dimensiones de la práctica docente, sin embargo la que destaca un poco más con un 27.2% es la etapa que corresponde al nivel más básico de incorporación de TIC (etapa de uso), un 23.9% se ubican en la etapa de asimilación, un 25% en la etapa de alineación y un 23.9% en la etapa de evolución, esto permite afirmar que un 51.1% de los docentes participantes se encuentran en el primer nivel de incorporación, el cual corresponde a una utilización básica de TIC en la labor educativa (nivel de adopción) y un 48.9% se concentran en el segundo nivel (nivel de transformación), el cual aporta un elemento transformador al proceso de enseñanza-aprendizaje mediado por las TIC.

Un docente al recorrer cada una de estas etapas de incorporación, reconoce las posibilidades que le otorgan las TIC para facilitar su labor, y de esta manera logra propiciar espacios en donde se generen aprendizajes de manera individual y grupal. Todos estos elementos forman parte de un proceso crítico reflexivo, que a su vez es acompañado de la constante autoevaluación y coevaluación, orientado a la construcción de una práctica docente integral, mediada por las TIC. Es relevante mencionar que este proceso es dinámico, pues cada vez que el docente transforma sus prácticas, el ciclo por las diferentes etapas se reinicia.

Por tanto, tomando como base lo anterior se puede afirmar que los docentes encuestados de la UPNFM CUR-SPS se encuentran bien encaminados en el proceso de incorporación de TIC, y aunque gran parte se ubica en las primeras etapas, es posible que gradualmente a través de los proyectos tecnológicos de la institución y su actualización profesional, estos logren transformar

sus prácticas docentes y avanzar hacia las demás etapas, valorando por qué y cómo se están incorporando las TIC en el proceso de enseñanza-aprendizaje. Es importante destacar que la incorporación de las TIC en las prácticas docentes es muy importante, pues estas exigen cada vez más estar actualizadas con respecto a las exigencias de la sociedad actual.

5.2 Recomendaciones

El análisis desarrollado en esta investigación es un pequeño aporte contextual en el campo de las TIC aplicadas a la educación, tomando como referencia investigaciones desarrolladas en México, adaptándolas al contexto hondureño. No está demás agregar que pueden existir detalles metodológicos sujetos a mejora, y también cabe mencionar que este es un trabajo de investigación personal carente de presupuesto y con limitantes temporales; sin embargo, no se descarta la posibilidad de que este estudio sirva de punto de partida para seguir profundizando en el tema.

Desde una postura modesta y con la certeza de que el investigador comienza a transitar el rol investigativo y que este carece de experiencia, basado en los hallazgos se puede recomendar la inversión en infraestructura tecnológica, al igual que en dispositivos y conectividad que ofrezcan facilidades para la docencia y que estén acordes a las exigencias tecnológicas actuales. También se recomienda propiciar constantemente espacios de capacitación en TIC para los docentes, que impliquen experiencias interactivas y estrategias para transformar la labor educativa según las exigencias de la sociedad actual.

Finalmente se recomienda a futuros investigadores abordar este tema desde diferentes enfoques y diseños, esto para profundizar en algunos aspectos que pueden resultar relevantes para trazar un camino hacia la optimización e integralidad del proceso educativo.

Referencias Bibliográficas

- Adell, J. (1997). Tendencias en educación en la sociedad de las tecnologías de la información. *Revista electrónica de tecnología educativa*. n°7, 7. Obtenido de <https://doi.org/10.21556/edutec.1997.7.570>
- Aguirre, G., & Ruiz, M. d. (2012). Competencias digitales y docencia: una experiencia desde la práctica universitaria. *Innovación Educativa*, 121-141.
- Alvarado, J. (2006). *Las prácticas pedagógicas prevalecientes en la enseñanza de la Educación Tecnológica en los Institutos del Distrito N°. 5 del M.D.C.* Tegucigalpa: Repositorio UPNFM.
- Aparici, R. (2011). Principios pedagógicos y comunicacionales de la educación 2.0. *La Educación, Revista digital*, 1-14.
- Belloch, C. (2013). Las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) en el aprendizaje. *Universidad de Valencia, Unidad de tecnología educativa.*, 1-11.
- Bernal, C. (2010). *Metodología de la investigación*. Bogotá D.C.: Pearson Educación.
- Bunge, M. (1963). Tecnología, ciencia y filosofía. *Anales de la Universidad de Chile*, 64-92.
- Cabero, J. (2007). Nuevas tecnologías para la educación. *J. Cabero*, 15-38.
- Cabero, J. (2014). Las nuevas tecnologías de la información y comunicación como un nuevo espacio para el encuentro entre los pueblos iberoamericanos. *Universidad de Sevilla*, 1-25.
- Cantarero, M. (2017). *La influencia de las tecnologías de la información y la comunicación en el aprendizaje significativo de los estudiantes de educación superior de la Universidad Tecnológica Centroamericana, San Pedro Sula*. San Pedro Sula: UNICAH.

- Cañedo, T., & Figueroa, I. (2013). La práctica docente en educación superior: una mirada hacia su complejidad. *Revista Electrónica Sinéctica*(41), 1-18. Obtenido de <http://www.redalyc.org/pdf/998/99828325003.pdf>
- CEPAL. (2009). *La sociedad de la información en América Latina y el Caribe*. Santiago, Chile: Naciones Unidas, Santiago de Chile.
- CEPAL. (17 de diciembre de 2018). *Una mirada regional al acceso y tenencia de tecnologías de la información y comunicaciones – TIC, a partir de los censos*. Obtenido de Comisión Económica para América Latina y el Caribe: <https://www.cepal.org/es/enfoques/mirada-regional-al-acceso-tenencia-tecnologias-la-informacion-comunicaciones-tic-partir>
- Coll, C. (2001). Constructivismo y Educación: la concepción constructivista de la enseñanza y el aprendizaje. *Desarrollo psicológico y educación*.
- Coll, C. (2001). Constructivismo y Educación: la concepción constructivista de la enseñanza y el aprendizaje. *Desarrollo psicológico y educación, 2*.
- Coll, C., & Monereo, C. (2008). *Psicología de la educación virtual*. Madrid: Morata.
- Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL). (2017). *Estado de la banda ancha en América Latina y el Caribe*. Santiago: Naciones Unidas.
- De Lella, C. (1999). Modelos y tendencias de la formación docente. *I Seminario Taller sobre perfil del docente y estrategias de formación*. Lima, Perú. Obtenido de <http://www.oei.es/cayetano.htm>
- Del Cid, D. (2015). *Las TIC como estrategia para aumentar la competitividad en la carrera de informática administrativa de la UNAH*. Tegucigalpa: UNAH.
- Domingo, M., & Marqués, P. (2011). Aulas 2.0 y uso de las TIC en la práctica docente. *Revista Científica de Edocomunicación*, 169-175.

- Doyle, W. (1986). Classroom organization and management. *Handbook of research on teaching*, 397-431.
- Fierro, C., Fortoul, B., & Rosas, L. (2000). *Transformando la práctica docente: Una propuesta basada en la investigación acción*. México: Paidós.
- Flores, R. M. (2009). *Semejanzas, diferencias y complementariedad de las perspectivas metodológicas cuantitativas y cualitativas y su aplicación en la investigación administrativa*. Córdoba: El Cid.
- Florida Center for Instructional Technology (FCIT). (2010). *Technology Integration Matrix*.
Obtenido de <http://fcit.usf.edu/matrix/index.php>
- García-Cabrero, B., & Navarro, F. (2001). La construcción de una metodología para el análisis de la práctica educativa y sus implicaciones en la evaluación docente. *Evaluar para comprender y mejorar la docencia en educación superior*, 193-208.
- García-Cabrero, B., Loredó, J., & Carranza, G. (2008). Análisis de la práctica educativa de los docentes: pensamiento, interacción y reflexión. *Revista Electrónica de Investigación Educativa, Especial*. Obtenido de <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=15511127006>
- George, C., & Trujillo, L. (2018). Aplicación del Método Delphi Modificado para la Validación de un Cuestionario de Incorporación de las TIC en la Práctica Docente. *Revista Iberoamericana de Evaluación Educativa*, 113-135.
- George, C., & Veytia, M. (2018). Dimensiones de la práctica docente, una propuesta con la incorporación de las TIC. *ReDIE*, 379-420.
- Giménez, G. (2011). Comunicación, cultura e identidad: Reflexiones epistemológicas. Cultura y representaciones sociales. *Scielo*, 109-132.

- Goldrine, T., & Rojas, S. (2007). Descripción de la práctica docente a través de la interactividad profesor-alumnos. *Estudios pedagógicos*, 33, 177-197. Obtenido de <http://www.scielo.cl/pdf/estped/v33n2/art10.pdf>
- Goldrine, T., & Rojas, S. (2007). Descripción de práctica docente a través de la interactividad profesor-alumnos. *Estudios Pedagógicos*, 177-197. Obtenido de <https://scielo.conicyt.cl/pdf/estped/v33n2/art10.pdf>
- Gómez, L. (2008). Los determinantes de la práctica educativa. *Revista Universidades*(38), 29-39. Obtenido de <http://www.redalyc.org/pdf/373/37303804.pdf>
- Granados, J., López, R., Avello, R., Luna, D., Luna, E., & Luna, W. (2014). Las tecnologías de la información y las comunicaciones, las del aprendizaje y del conocimiento y las tecnologías para el empoderamiento y la participación como instrumentos de apoyo al docente de la universidad del siglo XXI. *REDALYC*, 289-294.
- Hawes, G. E. (2006). *Investigación Educativa*. Tegucigalpa: Ideas Litográficas.
- Hernández, L. (2011). *Las dimensiones de la nueva práctica docente en la era del conocimiento y la información: El desarrollo profesional del profesor y su transferencia del conocimiento*. Tamaulipas: Tecnológico de Monterrey.
- Hernández, O. (2015). *TICS como herramienta didáctica para la calidad del proceso de enseñanza/aprendizaje de estudiantes con discapacidad visual en la UNAH-Tegucigalpa*. Tegucigalpa: UNAH.
- Hernández, P. (2015). *Gestión para el desarrollo municipal : propuesta de modelo para la integración de las TICS* . Tegucigalpa: Repositorio UNAH.

- International Society for Technology in Education (ISTE). (2008). *The ISTE NETS and Performance Indicators for Teachers*. Obtenido de http://www.iste.org/Libraries/PDFs/NETS_for_Teachers_2008_EN.sflb.ashx
- Johnson, D., & Liu, L. (2000). First steps toward a statistically generated information technology integration model. *Computers in the Schools. Interdisciplinary Journal of Practice, Theory, and Applied Research*.
- Joyce, B., & Weil, M. (1985). *Modelos de enseñanza*. Madrid: Anaya.
- Jurado, V., Obando, G., & Ospina, D. (2017). Una aproximación a las relaciones pedagógicas mediadas por las tecnologías. *Textos y sentidos*.
- Lara, L. (2009). Acerca de la potencialidad secuestrada de la ciencia y tecnología. Por una idea del desarrollo multidimensional. *Consejo latinoamericano de ciencias sociales*, 17-22.
- Latorre, M. (2018). Historia de las Web, 1.0, 2.0, 3.0 y 4.0. *Universidad Marcelino Champagnat*, 1-8.
- Litovicius, P., & Cottet, P. (2018). *Las tecnologías del aprendizaje y el conocimiento (TAC) y su didáctica: Uso de dispositivos móviles incluidos en el aprendizaje basado en proyectos (ABP)*. Buenos Aires. Obtenido de <https://repositorial.cuaed.unam.mx:8443/xmlui/handle/20.500.12579/5342>
- MacIntyre, A. (1984). *After virtue*. Indiana: Universidad de Notre Dame.
- Maldonado, G. (2015). *Uso de las TIC como estrategia didáctica en el proceso enseñanza de la Geografía en 4º, 5º y 6º grado de Educación Básica de la Escuela Normal Mixta Matilde Córdova de Suazo de Trujillo, Colón*. San Pedro Sula: Repositorio UPNFM.
- Margalef García, L., & Arenas Martija, A. (2006). ¿Qué entendemos por innovación educativa? A propósito del desarrollo curricular. *Redalyc*, 13-31.

- McMillan, J., & Schumacher, S. (2005). *Investigación Educativa*. Madrid: Pearson Educación.
- Ministerio de Educación Nacional de Colombia (MEN). (2014). *Competencias para el desarrollo*. Bogotá: Imprenta Nacional.
- Miralda, C. (2006). *El perfil tecnológico de docentes, alumnos y alumnas de los institutos oficiales del sistema de educación media a distancia del municipio del distrito central*. Tegucigalpa: Repositorio UPNFM.
- Naciones Unidas. (2011). *Aprender y enseñar con las tecnologías de la información y las comunicaciones en América Latina: Potenciales beneficios*. Santiago de Chile: Naciones Unidas.
- Olson, J. (1992). *Understanding teaching*. Philadelphia: Open University Press.
- Pérez, A., Sarmiento, J., & Zabalza, M. (2012). Las prácticas de enseñanza de los mejores profesores de la Universidad de Vigo: el ámbito de conocimiento tecnológico. *Revista de Docencia Universitaria*, 10(1), 145-175. Obtenido de <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/4020177.pdf>
- Prendes, M., & Gutiérrez, I. (2013). Modelo de análisis de las competencias TIC del profesorado universitario. *Revista de Educación*, 361. Obtenido de http://www.revistaeducacion.mec.es/doi/361_140.pdf
- Prensky, M. (2001). Nativos e Inmigrantes digitales . *Institucion educativa SEK*, 3 - 20.
- Puentedura, R. (2006). *Transformación, tecnología y educación*. Obtenido de <http://hippasus.com/resources/tte/>
- RAE. (2014). *Diccionario de la lengua española*. Madrid, España: Real Academia Española. Recuperado el domingo de octubre de 2019, de <https://dle.rae.es/?id=ZJ2KRZZ>

- Rodríguez, D. (2016). *Lineamientos para el desarrollo del ámbito pedagógico curricular en la gestión del aprendizaje de los contenidos asociados al buen uso de las TIC. Estudio centrado en el tercer ciclo de los institutos de educación básica públicos y privados de San Pedro S. San Pedro Sula: Repositorio UPNFM.*
- Sampieri, R., Collado, C., & Baptista, M. (2014). *Metodología de la investigación*. México D.F.: McGRAW-HILL.
- Sánchez, K. (2015). *Utilización de las tecnologías de la información y las comunicaciones (TIC) en la gestión administrativa de empresas certificadas para la exportación, en la ciudad de Tegucigalpa*. Tegucigalpa: Repositorio UNAH.
- Sauceda, N. (2016). *Análisis de las tecnologías de información y comunicaciones (TIC) en la PYME del Distrito Central y su influencia en la gestión empresarial*. Tegucigalpa: Repositorio UNAH.
- Serverin, E. (22 de septiembre de 2011). *Tecnologías para la educación*. Obtenido de Tecnologías para la educación: <http://www.iadb.org>
- Tallaferro, D. (2006). La formación para la práctica reflexiva en las prácticas profesionales docentes. *Educere*, 10(33), 269-273. Obtenido de <http://www.redalyc.org/pdf/356/35603309.pdf>
- Tamayo y Tamayo, M. (2003). *El proceso de la investigación científica*. México D.F.: EDITORIAL LIMUSA.
- Tann, S. (2011). *Diseño y desarrollo de unidades didácticas en la escuela primaria*. Madrid: Morata.
- Torres, L. (2011). *Incorporación de las tecnologías de la información y comunicación en la enseñanza y aprendizaje de la formulación y nomenclatura de Química Inorgánica en*

- tercer curso de ciclo común del Instituto Alfonso Hernández Córdova*. San Pedro Sula: Repositorio UPNFM.
- United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization (UNESCO). (2008). *Estándares de Competencia en TIC para Docentes*. Londres: UNESCO.
- Universidad Pedagógica Nacional Francisco Morazán . (2017). *Universidad Pedagógica Nacional Francisco Morazán* . Obtenido de <https://upnfm.edu.hn/index.php/direccion-de-tecnologias-de-informacion>
- Universidad Pedagógica Nacional Francisco Morazán (UPNFM). (2018). *Modelo educativo de la Universidad Pedagógica Nacional Francisco Morazán*. Tegucigalpa, M.D.C.: Editorial Universitario (SEU) Universidad Pedagógica Nacional Francisco Morazán.
- Universidad Pedagógica Nacional Francisco Morazán. (2005). *Reglamento del estatuto de la Universidad Pedagógica Nacional Francisco Morazán (UPNFM)*. Tegucigalpa.
- Valencia, T., Serna, A., Ochoa, S., Caicedo, A., Montes, J., & Chávez, J. (2016). *Competencias y estándares TIC desde la dimensión pedagógica: Una perspectiva desde los niveles de apropiación de las TIC en la práctica educativa docente*. Cali: Pontificia Universidad Javeriana.
- Veytia, M., & George, C. (2018). Propuesta de Modelo ITIC-PD: Incorporación de las TIC en la Educación desde la Perspectiva de la Práctica Docente. *ResearchGate*, 204 - 232.
- Vidales, C. (2019). Semiótica, cultura y comunicación. Las bases teóricas de algunas confusiones conceptuales entre la semiótica y los estudios de la comunicación. *Razón y Palabra*.
- Web of science. (8 de julio de 2020). *Web of science*. Obtenido de Web of science: www.webofknowledge.com

Zabala, A. (2000). *La práctica educativa. Como enseñar*. Barcelona: Editorial Graó.

Anexos

A. Instrumento de recolección de datos (versión impresa)



UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA NACIONAL FRANCISCO MORAZÁN
Vicerrectoría de Investigación y Postgrado
Dirección de Postgrado



Maestría en Investigación Educativa

LAS TIC Y SU INCORPORACIÓN EN LAS PRÁCTICAS DOCENTES DE LA UNIVERSIDAD
PEDAGÓGICA NACIONAL FRANCISCO MORAZÁN CENTRO UNIVERSITARIO REGIONAL DE SAN
PEDRO SULA (UPNFM CUR-SPS).

Instrumento de Recolección de Datos

Número de Instrumento Fecha

Institución/centro: Universidad Pedagógica Nacional Francisco Morazán Centro Universitario:

Presentación:

Estimado docente, el presente instrumento está dirigido a catedráticos universitarios y tiene como objetivo analizar el nivel de incorporación de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) en las prácticas docentes de la Universidad Pedagógica Nacional Francisco Morazán UPNFM, CUR- SPS, con el modelo de Incorporación de las TIC en la educación desde la Perspectiva de la Práctica Docente (ITIC-PD). El cuestionario es anónimo y las respuestas serán tratadas con la más absoluta confidencialidad y reserva.

Nota: los números colocados entre paréntesis corresponden a la codificación para la tabulación de los datos.

Instrucciones:

Marque con el puntero la opción que elija, en caso de ser contestado de forma virtual, o con una **X** (equis), si es contestado de forma física.

Sección I – Características sociodemográficas, académicas y estatus laboral

1. Sexo: Femenino (1) Masculino (2)

2. Edad: anote sus años cumplidos.

3. Su estatus en la universidad es: Por hora (1) Interino (2) Permanente (3)
Solo seleccione una respuesta

4. Tipo de contratación en la universidad (seleccione los que correspondan a su contrato):

Contrato servicios básicos (1) Contrato servicios profesionales (2) Medio tiempo (3) Tiempo completo (4)

5. Años de servicio en la universidad:

6. Formación profesional licenciatura (Escriba su especialidad):

7. Mayor grado académico alcanzado:

- Licenciatura (1) Pasante de doctorado (4)
 Pasante de maestría (2) Doctorado completo (5)
 Maestría completa (3) Otros: _____

En la siguiente pregunta marque con una **X** (equis), la opción de respuesta que mejor describa su situación. **solo una respuesta.**

8. ¿Posee conocimientos sobre las TIC?

1	2	3	4	5
Muy bajo	Bajo	Ni bajo ni alto	Alto	Muy alto

Maestría en Investigación Educativa

 LAS TIC Y SU INCORPORACIÓN EN LAS PRÁCTICAS DOCENTES DE LA UNIVERSIDAD
 PEDAGÓGICA NACIONAL FRANCISCO MORAZÁN CENTRO UNIVERSITARIO REGIONAL DE SAN
 PEDRO SULA (UPNFM CUR-SPS).

Instrumento de Recolección de Datos

Sección II- Acceso a TIC

En esta sección se recopila información acerca del acceso y utilización de dispositivos digitales e Internet. Responda las opciones que sean necesarias y en el caso de seleccionar "Otros", especifique.

Instrucciones:

Marque con una X (equis), las opciones que correspondan. Puede marcar varias opciones.

9. Los dispositivos/conectividad propiedad de la universidad a los que tiene acceso son:

(Seleccione todas las opciones que correspondan)

- | | | |
|--|--|--------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> Computadora de escritorio (1) | <input type="checkbox"/> Tablet (6) | <input type="checkbox"/> Otros _____ |
| <input type="checkbox"/> Laptop (2) | <input type="checkbox"/> Internet (7) | |
| <input type="checkbox"/> Proyector (3) | <input type="checkbox"/> Intranet (8) | |
| <input type="checkbox"/> Pizarrón electrónico (4) | <input type="checkbox"/> Impresora (9) | |
| <input type="checkbox"/> Smartphone (5) | <input type="checkbox"/> Todos (10) | |

10. Los dispositivos/conectividad a los que tiene acceso en su hogar son: (Seleccione todas las opciones que correspondan)

- | | | |
|--|--|--------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> Computadora de escritorio (1) | <input type="checkbox"/> Tablet (6) | <input type="checkbox"/> Otros _____ |
| <input type="checkbox"/> Laptop (2) | <input type="checkbox"/> Internet (7) | |
| <input type="checkbox"/> Proyector (3) | <input type="checkbox"/> Intranet (8) | |
| <input type="checkbox"/> Pizarrón electrónico (4) | <input type="checkbox"/> Impresora (9) | |
| <input type="checkbox"/> Smartphone (5) | <input type="checkbox"/> Todos (10) | |

11. El tiempo que permanece conectado a Internet en un día es (horas y/o minutos):

12. Generalmente el acceso a Internet lo utiliza para:

(Seleccione todas las opciones que correspondan)

- | | | |
|---|---|--|
| <input type="checkbox"/> Obtener Información (1) | <input type="checkbox"/> Apoyar su práctica docente (6) | <input type="checkbox"/> Acceder a contenidos de la universidad (11) |
| <input type="checkbox"/> Comunicarse por correo (2) | <input type="checkbox"/> Descargar software (7) | <input type="checkbox"/> Todos (12) |
| <input type="checkbox"/> Comunicarse por vídeo (3) | <input type="checkbox"/> Operaciones bancarias (8) | <input type="checkbox"/> Otro: _____ |
| <input type="checkbox"/> Acceder a contenidos audiovisuales (4) | <input type="checkbox"/> Leer libros o revistas (9) | |
| <input type="checkbox"/> Acceder a redes sociales (5) | <input type="checkbox"/> Administrar páginas o blogs (10) | |

Maestría en Investigación Educativa
LAS TIC Y SU INCORPORACIÓN EN LAS PRÁCTICAS DOCENTES DE LA UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA NACIONAL FRANCISCO MORAZÁN CENTRO UNIVERSITARIO REGIONAL DE SAN PEDRO SULA (UPNFM CUR-SPS).
Instrumento de Recolección de Datos
Sección III- Incorporación de las TIC en la práctica docente

En esta sección se recopila información sobre la incorporación de las TIC desde las dimensiones de la práctica docente planteadas por Fierro, Fortoul y Rosas (2000); mediante una escala tipo Likert, en donde la opción de respuesta planteada como 1 indica "Nunca", 2 "Algunas veces", 3 "Casi siempre" y 4 "siempre".

Instrucciones: Marque con una X (equis), la opción de respuesta que mejor describa su situación. Por cada pregunta marque solo una respuesta.

Dimensión 1. Personal		1	2	3	4
A1.	¿Su formación profesional ha incluido aprendizaje para utilizar las TIC en su actividad docente?	Nunca	Algunas veces	Casi siempre	Siempre
A2.	¿Tiene interés por actualizarse en las TIC es?	Nunca	Algunas veces	Casi siempre	Siempre
A3.	¿Considera que participar en programas de formación sobre utilización de las TIC sirven para desarrollar mejor la actividad docente?	Nunca	Algunas veces	Casi siempre	Siempre
A4.	¿Después de participar en programas de formación sobre utilización de las TIC, ha desarrollado estrategias de enseñanza diferentes?	Nunca	Algunas veces	Casi siempre	Siempre
A5.	¿Durante su trayectoria como docente le ha sido requerido por la universidad utilizar las TIC en su clase?	Nunca	Algunas veces	Casi siempre	Siempre
A6.	¿Al utilizar las TIC en su actividad docente ha obtenido mejores resultados en la enseñanza?	Nunca	Algunas veces	Casi siempre	Siempre

Dimensión 2. Institucional		1	2	3	4
B1.	¿Al elaborar su plan de trabajo primero consulta los lineamientos del modelo educativo que regula la utilización de las TIC en su universidad?	Nunca	Algunas veces	Casi siempre	Siempre
B2.	¿Colabora con la cultura de utilización de las TIC, compartiendo los resultados de su aplicación en el aula durante las reuniones con colegas?	Nunca	Algunas veces	Casi siempre	Siempre
B3.	¿Considera que la universidad tiene los dispositivos y la conexión a Internet que usted necesita para utilizar las TIC en sus actividades docentes?	Nunca	Algunas veces	Casi siempre	Siempre

Dimensión 3. Didáctica		1	2	3	4
C1.	Cuando utiliza software durante una clase ¿puede identificar fácilmente sus componentes? <i>Por ejemplo, menús de navegación, botones y configuraciones.</i>	Nunca	Algunas veces	Casi siempre	Siempre
C2.	En su actividad docente ¿ha utilizado herramientas comunicativas asíncronas como el correo electrónico para comunicarse con sus compañeros y alumnos?	Nunca	Algunas veces	Casi siempre	Siempre
C3.	En su actividad docente ¿ha utilizado herramientas comunicativas síncronas como las conferencias en audio o video para comunicarse con sus compañeros y alumnos?	Nunca	Algunas veces	Casi siempre	Siempre
C4.	Para desarrollar su actividad docente ¿ha utilizado redes sociales educativas para facilitar a sus estudiantes los contenidos de la clase? <i>Por ejemplo, Edmodo, Educanetwork u otras similares.</i>	Nunca	Algunas veces	Casi siempre	Siempre

Maestría en Investigación Educativa
LAS TIC Y SU INCORPORACIÓN EN LAS PRÁCTICAS DOCENTES DE LA UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA NACIONAL FRANCISCO MORAZÁN CENTRO UNIVERSITARIO REGIONAL DE SAN PEDRO SULA (UPNFM CUR-SPS).
Instrumento de Recolección de Datos

Dimensión 3. Didáctica		1	2	3	4
C5.	¿Colabora en redes profesionales virtuales para compartir sus conocimientos o conocer los de otros docentes? <i>Por ejemplo, REDOLAC, Eduteka, Red Docente OEI u otras similares.</i>	Nunca	Algunas veces	Casi siempre	Siempre
C6.	Para desarrollar su actividad docente ¿Ha diseñado blogs, foros o wikis, para socializar contenidos y aprendizajes con sus alumnos?	Nunca	Algunas veces	Casi siempre	Siempre
C7.	¿Utiliza bases de datos en línea y/o fuentes de información de biblioteca digital para realizar actividades de investigación correspondientes a su actividad docente?	Nunca	Algunas veces	Casi siempre	Siempre
C8.	¿Utiliza diversos tipos de navegadores de Internet para hacer búsquedas de información especializadas de acuerdo con su actividad docente? <i>Por ejemplo, Chrome, Mozilla, Firefox, Opera.</i>	Nunca	Algunas veces	Casi siempre	Siempre
C9.	¿Divulga los resultados de actividades de investigación docente en congresos virtuales o revistas científicas digitales?	Nunca	Algunas veces	Casi siempre	Siempre
C10.	Para continuar con su formación docente ¿Participa en cursos en línea abiertos o seminarios virtuales en otras universidades? <i>Por ejemplo, MOOC (MiradaX, Académica, MéxicoX, SINADEP u otros.</i>	Nunca	Algunas veces	Casi siempre	Siempre
C11.	¿Ha diseñado materiales digitales con herramientas tecnológicas interactivas para utilizarlos como contenidos didácticos en su actividad docente? <i>Por ejemplo, Ardora, Educaplay, eXeLearning, Prezi, etc.</i>	Nunca	Algunas veces	Casi siempre	Siempre
C12.	Al desarrollar su actividad docente ¿Articula la utilización de diversas herramientas digitales para enriquecer los aprendizajes de los alumnos? <i>Tales como presentaciones electrónicas con organizadores gráficos; videos con documentos digitales, entre otros.</i>	Nunca	Algunas veces	Casi siempre	Siempre
Dimensión 4. Interpersonal		1	2	3	4
D1.	¿Sus estudiantes generalmente le demandan que utilice las TIC en las actividades de enseñanza-aprendizaje?	Nunca	Algunas veces	Casi siempre	Siempre
D2.	¿Atiende las demandas que hacen sus alumnos respecto a utilizar las TIC modificando su plan de clase para incorporar algunas de estas herramientas?	Nunca	Algunas veces	Casi siempre	Siempre
D3.	¿Considera que puede orientar de forma eficiente a sus alumnos para utilizar las TIC en las actividades de aprendizaje?	Nunca	Algunas veces	Casi siempre	Siempre
Dimensión 5. Social		1	2	3	4
E1.	¿Tiene usted los dispositivos y la conexión a Internet que necesita para utilizar las TIC en su práctica pedagógica?	Nunca	Algunas veces	Casi siempre	Siempre
E2.	¿Se identifica como un profesor que desarrolla su actividad docente utilizando de forma eficiente las TIC como parte de sus estrategias de enseñanza?	Nunca	Algunas veces	Casi siempre	Siempre

Maestría en Investigación Educativa
**LAS TIC Y SU INCORPORACIÓN EN LAS PRÁCTICAS DOCENTES DE LA UNIVERSIDAD
 PEDAGÓGICA NACIONAL FRANCISCO MORAZÁN CENTRO UNIVERSITARIO REGIONAL DE SAN
 PEDRO SULA (UPNFM CUR-SPS).**
Instrumento de Recolección de Datos

Dimensión 6. Valoral		1	2	3	4
F1.	¿Considera que la utilización de las TIC en la actividad docente está relacionada con la mejora de las actividades pedagógicas?	Nunca	Algunas veces	Casi siempre	Siempre
F2.	¿Considera que sus alumnos están capacitados para utilizar las TIC en actividades académicas?	Nunca	Algunas veces	Casi siempre	Siempre
F3.	En su planificación académica ¿incluye propuestas de elaboración de proyectos de aprendizaje en donde los alumnos deben utilizar las TIC?	Nunca	Algunas veces	Casi siempre	Siempre
F4.	En el aula, ¿Le resulta difícil utilizar las TIC para realizar una actividad docente si no la ha planificado con anterioridad?	Nunca	Algunas veces	Casi siempre	Siempre
F5.	En relación con su experiencia, ¿Es fácil comprender como utilizar las TIC en sus actividades como docente?	Nunca	Algunas veces	Casi siempre	Siempre
F6.	¿Identifica en sus planificaciones académicas problemáticas educativas que los alumnos pueden resolver usando las TIC?	Nunca	Algunas veces	Casi siempre	Siempre
F7.	¿Considera que la utilización de las TIC en la actividad docente obedece más a intereses políticos que académicos?	Nunca	Algunas veces	Casi siempre	Siempre
Dimensión 7. Relación Pedagógica-Tecnológica		1	2	3	4
G1.	¿Considera que en la actividad docente se pueden generar conocimientos más amplios utilizando las TIC?	Nunca	Algunas veces	Casi siempre	Siempre
G2.	¿Considera que sus estudiantes pueden alcanzar los resultados propuestos en los objetivos de aprendizaje si su actividad docente esta mediada por las TIC?	Nunca	Algunas veces	Casi siempre	Siempre
G3.	¿Considera que las tareas de los alumnos son mejor desarrolladas cuando se utilizan las TIC?	Nunca	Algunas veces	Casi siempre	Siempre
G4.	¿Las estrategias educativas en donde no se utilizan TIC ¿dan los mismos resultados que en aquellas donde si se usan?	Nunca	Algunas veces	Casi siempre	Siempre
G5.	¿Los objetivos de aprendizaje que provienen de la normativa universitaria están planteados de forma que requieren utilizar las TIC?	Nunca	Algunas veces	Casi siempre	Siempre

¡GRACIAS POR SU PARTICIPACIÓN!

B. Enlace del instrumento en su versión virtual.

https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLSdiPfz5VctbsOaPfQlzQvyCKblh0kecONqbgAdd-i56zxuw/viewform?usp=sf_link

C. Constancia de autorización para utilización del instrumento de recolección de datos

Universidad Pedagógica Nacional Francisco Morazán
Vicerrectoría de Investigación y Postgrado
Dirección de Postgrado
San Pedro Sula, Honduras

CONSTANCIA DE AUTORIZACIÓN

Yo, **Carlos Enrique George Reyes**, autor del cuestionario de “Incorporación de las TIC en la Práctica Docente”, autorizo al maestrando **Nixon Antonio Chavez Toro**, con identidad número **1601199500233**, para la utilización del instrumento en mención, como parte del proyecto de tesis “Las TIC y su incorporación en las prácticas docentes universitarias”, a desarrollarse en la Universidad Pedagógica Nacional Francisco Morazán, Centro Regional de San Pedro Sula, para optar al grado de master en Investigación Educativa.

Y para los fines que al interesado (a) convengan, se firma la presente en la ciudad de Pachuca, Hidalgo, México a los **28** días del mes de **septiembre** del año 2020.



PhD. Carlos Enrique George Reyes
Autor

D. Expertos participantes en la validación del instrumento en el contexto mexicano.

Tabla 20

Expertos participantes en la validación del cuestionario en el contexto mexicano

N°	Institución a la que pertenece	Categoría de la institución	Grado académico	Categoría docente
1	Instituto Nacional para la Evaluación de la Educación, Delegación Hidalgo, México	Organismo Público	Doctora en Ciencias de la Educación	Directora
2	Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo, México	Universidad Pública	Doctor en Psicología	Profesor Investigador
3	Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo, México	Universidad Pública	Doctor en Ciencias Técnicas	Profesor Investigador
4	Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo, México	Universidad Pública	Doctor en Geografía	Profesor Investigador
5	Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo, México	Universidad Pública	Doctora en Ciencias de la Computación	Profesor Investigador / Coordinadora
6	Universidad de Cienfuegos, Cuba	Universidad Pública	Doctor en Ciencias Pedagógicas	Profesor Investigador
7	Universidad Politécnica de Tulancingo	Universidad Pública	Doctora en Ciencias de la Educación	Profesor Investigador
8	Universidad de Cienfuegos, Cuba	Privada	Doctora en Ciencias Pedagógicas	Profesor Investigador
9	Universidad Nacional Autónoma de México (ISSUE), México	Universidad Pública	Doctora en Educación Superior	Profesor Investigador
10	Universidad Nacional Autónoma de México (ISSUE), México	Universidad Pública	Maestría en Investigación Educativa	Doctorando en Investigación Educativa
11	Universidad Abierta, Universidad Panamericana, México	Privada	Doctora en Historia del Pensamiento	Profesor Investigador / Directora
12	Universidad Tecnológica Nacional, Facultad Regional Mendoza, Argentina	Universidad Pública	Doctor en Innovación Curricular, Tecnológica e Institucional	Profesor Titular

Nota. Tomado de (George y Trujillo, 2018, p. 120). En esta tabla se muestra información sobre los jueces expertos participantes en la validación del cuestionario en el contexto mexicano.

E. Expertos participantes en la contextualización del instrumento en el contexto hondureño

Tabla 21

Expertos participantes en la contextualización del instrumento en el contexto hondureño

N°	Institución a la que pertenece	Categoría de la institución	Grado académico	Categoría docente
1	Universidad Pedagógica Nacional Francisco Morazán, Centro Universitario Regional de San Pedro Sula (UPNFM CUR-SPS)	Universidad Pública	Doctorando en políticas públicas en Educación y Profesión Docente	Profesor Investigador
2	Universidad Pedagógica Nacional Francisco Morazán, Centro Universitario Regional de San Pedro Sula (UPNFM CUR-SPS)	Universidad Pública	Doctora en sociología	Profesora Investigadora
3	Universidad Nacional Autónoma de Honduras Ciudad Universitaria (UNAH-CU)	Universidad Pública	Maestría en nutrición	Profesora Investigadora
4	Universidad Nacional Autónoma de Honduras Ciudad Universitaria (UNAH-CU)	Universidad Pública	Doctora en Educación para las Ciencias, Ingenierías y Tecnologías	Profesora Investigadora
5	Universidad Nacional Autónoma de Honduras Ciudad Universitaria (UNAH-CU)	Universidad Pública	Master en farmacia clínica	Profesora investigadora
6	Universidad Nacional Autónoma de Honduras Ciudad Universitaria (UNAH-CU)	Universidad Pública	Maestría en Administración de Empresas	Profesora investigadora
7	Universidad Tecnológica Centroamericana (UNITEC)	Universidad Privada	Maestría en Metodología de la Investigación Social	Profesora Investigadora
8	Universidad Nacional Autónoma de Honduras Ciudad Universitaria (UNAH-CU)	Universidad Pública	Maestría en Química aplicada con orientación en química ambiental y metodología de análisis	Profesora Investigadora
9	Universidad Tecnológica Centroamericana (UNITEC)	Universidad Privada	Maestría en Administración de Empresas Máster en Ciencias Políticas	Profesor titular
10	Universidad de San Pedro Sula (USAP)	Universidad Privada	Maestría en Comunicación Social	Profesor titular
11	Universidad Pedagógica Nacional Francisco Morazán, Centro Universitario Regional de San Pedro Sula (UPNFM CUR-SPS)	Universidad Pública	Maestría en Psicopedagogía	Profesora titular

Nota. Elaboración propia. En esta tabla se muestra información sobre los jueces expertos participantes en la contextualización del cuestionario en el contexto hondureño.

F. Proceso de validación del cuestionario (validez de constructo)

ÍTEMS	MEDIA	DESVIACIÓN ESTÁNDAR	PERMANENCIA
Dimensión Personal			
A11) Uso herramientas o aplicaciones tecnológicas en mi vida cotidiana	2,583	1,256	No
A12) Mi formación profesional (licenciatura, maestría y/o doctorado ha incluido formación para utilizar las TIC	4,667	0,471	Si
A21) Participo en programas de formación relacionados con la utilización de las TIC en mi actividad docente, que son ajenos a la universidad (externos)	3,833	0,799	Si
A22) He participado en la formación de grupos de profesores que buscan utilizar las TIC en la docencia	1,917	0,862	No
A31) Comparto con otros docentes estrategias para incorporar las TIC en el aula	4,000	0,707	Si
A32) Estoy satisfecho por la forma en la que he incorporados las TIC en mi práctica docente	4,250	0,722	Si
Dimensión institucional			
B11) Conozco las tendencias de la UNESCO para incorporar las TIC en la Educación Superior	2,000	1,155	No
B12) Conozco el modelo educativo que regula la incorporación de las TIC en la universidad	3,750	1,534	Si
B21) Comparto la cultura de incorporación de las TIC en la universidad	4,333	0,850	Si
B22) La incorporación de herramientas tecnológicas en mi práctica docente corresponde con las lineamientos del modelo educativo de la universidad	4,333	0,745	Si
Dimensión didáctica			
C11) Uso de forma cotidiana dispositivos digitales como laptops, o tablets en la actividad docente	4,417	0,640	Si
C12) Uso herramientas o aplicaciones tecnológicas en mi vida cotidiana	3,250	1,479	No
C13) Identifico las características comunes de herramientas tecnológicas como menús de navegación opciones y configuraciones	3,833	1,143	Si
C21) Uso correo electrónico para comunicarme con mis compañeros y alumnos	4,500	0,500	Si
C22) Uso Skype, Hangouts u otra herramienta de comunicación inmediata para estar en contacto con mis compañeros y alumnos	4,500	0,500	Si
C31) Participo con mis alumnos en redes sociales virtuales como Edmodo, Educanetwork, LinkedIn	4,583	0,493	Si
C32) Participo en redes profesionales virtuales como REDOLAC, Eduteka, Red Docente OEI	4,667	0,471	Si
C41) Desarrollo de actividades educativas en plataforma educativa de la universidad (Blackboard o Moodle)	4,667	0,471	No
C42) Diseño de escenarios de comunicación virtuales como grupos en Gdrive, Google Classroom o portales educativos	4,250	1,090	Si
C51) Utilizo bases de datos y fuentes de información para realizar actividades de investigación en mi práctica docente	4,833	0,373	Si

C52) Busco y filtro información de internet usando las opciones de navegadores de internet como Chrome o Mozilla	4,750	0,595	Si
C61) Divulgo los resultados de mis actividades de investigación en escenarios como congresos virtuales o publicaciones en internet	4,500	0,645	Si
C62) Diseño escenarios de aprendizaje virtuales como blogs y páginas web	4,500	0,645	Si
C71) Participo en comunidades virtuales de formación como MOOCS, cursos en línea, seminarios virtuales	4,583	0,493	Si
C81) Diseño materiales digitales con herramientas tecnológicas interactivas como Ardora, Educaplay, eXeLearning, Prezi	4,667	0,471	Si
C82) Combino herramientas tecnológicas en la planificación de la actividad docente tales como presentaciones con organizadores gráficos, videos con documentos, herramientas colaborativas con gestores bibliográficos, etc.	4,750	0,433	Si
Dimensión interpersonal			
D11) Mis alumnos me demandan que incorpore las de las TIC en las actividades de aprendizaje	4,917	0,276	Si
D12) Atiendo las demandas de que mis alumnos hacer respecto a utilizar las TIC	4,750	0,433	Si
D13) Oriento a mis alumnos para incorporar las TIC en sus actividades de aprendizaje	4,917	0,276	Si
D21) Comparto con otros docentes estrategias para incorporan las TIC en el aula	4,583	0,640	Si
D22) Participo en proyectos de enseñanza relacionados con la utilización de las TIC	4,167	1,067	Si
Dimensión social			
E11) La universidad cuenta con la infraestructura necesaria para que incorpore las TIC en mi práctica docente	4,583	0,640	Si
E12) Cuento de forma personal con dispositivos y conectividad para incorporar las TIC en mi práctica docente	4,667	0,471	Si
E21) Uso de forma cotidiana dispositivos digitales como laptops, o tablets en la actividad docente	4,917	0,276	Si
E31) Me percibo como un docente que transforma su práctica al utilizar las TIC en la enseñanza	5,000	0,000	Si
Dimensión Valoral			
F11) La incorporación de las TIC en la educación está relacionada con la mejora en de la práctica docente	4,833	0,373	Si
F12) La incorporación de las TIC en la educación pueden mejorar las estrategias de enseñanza	4,417	0,862	Si
F21) Propongo a mis alumnos proyectos de aprendizaje en donde deben incorporan las herramientas tecnológicas	4,417	0,862	Si
F22) En el aula, me siento cómodo con el uso de las tecnologías en general	4,667	0,624	Si
F31) De acuerdo con mi experiencia, incorporar en la práctica educativa el uso de TIC podría mejorar los logros académicos	4,833	0,373	Si

F32) Identifico en mi práctica docente problemáticas educativas que los alumnos pueden resolver usando las herramientas tecnológicas	4,917	0,276	Si
F41) Aplico métodos de diseño instruccional apoyados en herramientas tecnológicas para planear mi práctica docente	3,417	1,847	Si
F51) La incorporación de las TIC en la práctica docente obedece a intereses políticos	5,000	0,000	Si
F52) La incorporación de las TIC en la práctica docente obedece a intereses académicos	5,000	0,000	Si
Relación pedagógica-tecnológica			
G11) La generación de conocimientos se enriquece al incorporar las TIC en la educación	4,750	0,433	Si
G21) Considero que mis alumnos podrían tener un buen nivel de satisfacción durante el proceso de enseñanza-aprendizaje si está mediado por tecnologías	4,667	0,471	Si
G31) De acuerdo con la información y conocimiento con el que cuento, la práctica docente podría verse favorecida con el uso de TIC	4,833	0,373	Si
G32) Me satisface incorporar estrategias educativas que incluyan aplicaciones tecnológicas	3,750	1,920	Si
G41) Comparto con otros docentes estrategias para incorporan las TIC en el aula	3,250	2,314	No
G42) Al elaborar estrategias pedagógicas incluyo a las TIC	3,583	1,847	No
G43) Incorporo herramientas tecnológicas en mi plan de clase de acuerdo a los objetivos de aprendizaje que requieren el uso de las TIC	4,917	0,276	Si

Figura 5. Validez de constructo del cuestionario. Tomado de George y Trujillo (2018). Se muestra información sobre la validación de constructo del cuestionario, los ítems que no alcanzaron los valores adecuados según las valoraciones de los expertos, fueron eliminados.