



DOI: <https://doi.org/10.23913/cagi.v11i21.313>

Artículos científicos

Factores que determinan la disposición para el aprovechamiento de las TIC en docentes universitarios

***Factors that determine the willingness of university teachers to take
advantage of ICT***

Enid Asvany Guzmán Caballero

Universidad Autónoma del Estado de México

eagumanc@uaemex.mx

<http://orcid.org/0000-0003-2061-8679>

Araceli Romero Romero*

Universidad Autónoma del Estado de México

aromeroruaemex@gmail.com

<https://orcid.org/0000-0002-0328-0525>

Alejandro Hernández Suárez

Universidad Autónoma del Estado de México, México

ahsuaemex37@gmail.com

<http://orcid.org/0000-0003-3958-5272>

Michael Esperanza Gasca Leyva

Universidad Autónoma del Estado de México, México

mgascal@uaemex.mx

<http://orcid.org/0000-0002-4906-5628>

Jaime Alberto Rangel Bernal

Universidad Autónoma del Estado de México, México

jarangelb@uaemex.mx

<https://orcid.org/0009-0009-5012-4216>



Resumen

La disposición docente va más allá de la simple familiaridad con la tecnología. Implica una mentalidad abierta hacia la innovación, adaptación a las nuevas herramientas y enfoques pedagógicos. **Objetivo.** Identificar los factores que determinan la disposición para el aprovechamiento de las TIC en docentes universitarios. **Metodología.** Enfoque cualitativo con un diseño no experimental, transversal, descriptivo y explicativo. Método de investigación-acción participativa. Población de estudio docentes universitarios, muestreo no probabilístico por conveniencia de 5 docentes. Criterios de inclusión: docentes de tiempo completo que impartan clases en los programas de estudio de Enfermería y Gerontología. **Instrumento** de entrevista semiestructurada integrada por 8 preguntas abiertas, con las categorías de conocimiento, dominio, motivos de uso y factores favorables o desfavorables para el aprovechamiento de TIC. Para el análisis de datos se realizó a través del programa Atlas-Ti Vs8. **Resultados.** 49 códigos en los que predomina la conectividad a internet, factores que determinan la disposición para el aprovechamiento de las TIC en docentes universitarios.

Palabras clave: factores, disposición, aprovechamiento de TIC, docentes universitarios.

Summary

The teaching disposition goes beyond simple familiarity with technology. It implies an open mentality towards innovation, adaptation to new tools and pedagogical approaches. Aim. Identify the factors that determine the willingness to use ICT in university teachers. **Methodology.** Qualitative approach with a non-experimental, transversal, descriptive and explanatory design. Participatory action research method. Study population university teachers, non-probabilistic convenience sampling of 5 teachers. Inclusion criteria: full-time faculty who teach classes in the Nursing and Gerontology study programs. Semi-structured interview **instrument** made up of 8 open questions, with the categories of knowledge, domain, reasons for use and favorable or unfavorable factors for the use of ICT. Data analysis was carried out using the Atlas-Ti Vs8 program. **Results.** 49 codes in which internet connectivity predominates, factors that determine the willingness to use ICT in university teachers.

Keywords: factors, disposition, use of ICT, university teachers.

Resumo

A disposição docente vai além da simples familiaridade com a tecnologia. Implica uma mentalidade aberta à inovação, adaptação a novas ferramentas e abordagens pedagógicas. Mirar. Identificar os factores que determinam a vontade de utilizar as TIC nos professores



universitarios. Metodología. Abordagem qualitativa com desenho não experimental, transversal, descritivo e explicativo. **Método de pesquisa-ação** participativa. População de estudo de professores universitários, amostragem não probabilística de conveniência de 5 professores. Critérios de inclusão: docentes em período integral que ministram aulas nos cursos de Enfermagem e Gerontologia. **Instrumento** de entrevista semiestructurado composto por 8 questões abertas, contendo as categorias conhecimento, domínio, motivos de uso e fatores favoráveis ou desfavoráveis ao uso das TIC. A análise dos dados foi realizada no programa Atlas-Ti Vs8. **Resultados.** 49 códigos em que predomina a conectividade à Internet, fatores que determinam a disponibilidade para o uso das TIC nos professores universitários.

Palavras-chave: fatores, disposição, uso das TIC, professores universitários.

Fecha Recepción: Junio 2023

Fecha Aceptación: Diciembre 2023

Introducción

La educación representa un pilar fundamental para el desarrollo de la sociedad, sin embargo, durante los últimos años enfrenta serios desafíos que han obstaculizado el logro de una educación de calidad, pues según datos de la CEPAL (2005) casi el 50% de la población entre 5 y 19 años de los países de Latinoamérica están fuera de los sistemas formales educativos, mientras que 37% que lo están abandonan la escuela antes de completar el ciclo escolar.

Por su parte, Kriscautzky & Rodríguez (2018) afirman que, la educación superior pública en México enfrenta una serie de retos, entre los que destacan el crecimiento poblacional en edad de acudir a la universidad, presupuesto limitado para ampliar el número de escuelas, requerimientos del mercado laboral de una mayor especialización de los egresados y cambios de paradigmas educativos a nivel global. Otros retos importantes en la educación superior pública que enfrenta México es la infraestructura tecnológica y la implementación del uso de las TIC para su práctica educativa, sin embargo, aunque las TIC tienen alto potencial formativo si no se utilizan de forma adecuada se convierten en un problema más que en un apoyo para el proceso de enseñanza-aprendizaje, toda vez que la falta de capacitación docente limita su aplicación correcta para alcanzar los objetivos de aprendizaje establecidos en cada programa educativo.

Actualmente uno de los cambios de paradigmas educativos es la necesidad de transformar los modelos educativos, pues existen cambios en las generaciones con relación a sus destrezas cognitivas y los choques intergeneracionales entre estudiantes que no conocen un mundo sin tecnología y tienen acceso a una cantidad exorbitante de información y los docentes que se enfrentan a la necesidad de innovar los procesos de enseñanza aprendizaje y además requieren aprender a usar la tecnología y sus recursos digitales.



La incorporación de las Tecnologías de Información y Comunicación (TIC) en los sistemas educativos de América Latina y el Caribe durante los últimos veinte años, han tenido poco efecto en la calidad de la educación siendo una de las causas principales su incorporación sin previa capacitación y sin claridad de objetivos pedagógicos, obteniendo como resultado un uso limitado durante las prácticas educativas (UNESCO, 2014).

Ante este panorama, las instituciones de educación superior, requieren transformar sus modelos educativos, los cuales deben contemplar el desarrollo de prácticas educativas con implementación de TIC de forma eficaz, la innovación de procesos de enseñanza-aprendizaje que fortalezca las competencias del discente y desarrolle habilidades para entender y utilizar la información que facilitan las TIC así como potenciar la inclusión de los usos de las TIC con fines pedagógicos para generar la construcción del conocimiento.

Derivado de la pandemia por SARS-CoV2, las instituciones educativas de todos los niveles tanto del sector público como privado, afrontaron el reto de continuar con la formación académica mediante el apoyo de los sistemas y tecnologías de la información, sin embargo, en un primer escenario, fueron los docentes y alumnos quienes tuvieron que dar solución urgente a las prácticas educativas, poniendo en evidencia la falta de planeación estratégica tecnológica como recurso fundamental de las instituciones educativas principalmente del sector público.

Con base en los resultados obtenidos del “Reporte y Perspectivas de Educación a Distancia” elaborado por la Dirección de Educación Continua y a Distancia en mayo de 2020, el cual reporta el nivel de cobertura de clases a distancia y nivel de participación del personal docente de los espacios académicos, se identificó que la Facultad de Enfermería y Obstetricia tiene un nivel de cobertura de clases del 56% con una participación del 69% de su personal docente, siendo el espacio académico con el menor nivel de cobertura y participación docente, mientras que otros espacios académicos tienen un nivel de cobertura de clases mayor que oscila entre el 74% y 100% con el 77% y 100% de participación docente.

Derivado de lo anterior, surge la siguiente interrogante: ¿cuáles son los factores que determinan el grado de disposición docente para el aprovechamiento de las TIC en el proceso enseñanza-aprendizaje en la Facultad de Enfermería y Obstetricia?

Disposición docente sobre las Tecnologías de la Información y la Comunicación en la educación superior en México

El desarrollo de las tecnologías de la Información y la Comunicación se presenta en las recientes décadas al tiempo en que el avance humano demanda mayor progreso. De este modo, en los últimos años, las Tecnologías de la Información y la Comunicación toman una relevancia especial en respuesta a las condiciones actuales de la sociedad.



A nivel mundial, las TIC han permitido llevar la globalidad a su punto más álgido y asimismo, ser uno de los sectores más relevantes que permiten una comunicación eficiente, rápida y clara, así como de favorecer a sectores vitales como la educación, la salud y las finanzas. Dicho de otra forma, su importancia no pasa por alto, pues estas brindan herramientas y recursos destinados a mejorar la calidad de vida de los individuos en todos los sentidos.

Bajo este contexto, el panorama en México respecto a su uso y aprovechamiento se establece como un tema trascendente y a su vez, ubicado en el seno del discurso racional para su revisión, discusión y actualización. Por lo que respecta al ámbito educativo, las TIC están teniendo un considerable arraigo y por ende, han cobrado un lugar relevante constituyente de una base importante en el modo de la interacción del estudiante y el docente, así como de ser una herramienta que de una u otra forma, implica un cambio a nivel social.

La Organización de las Naciones para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO, 2011) reconoce que las TIC pueden contribuir a múltiples aspectos de la educación: el acceso universal, la equidad, el aprendizaje y la enseñanza de calidad, la capacitación profesional de los docentes y la administración, dirección y gestión.

Asimismo, para Frasn et al. (2017), las TIC pueden favorecer el acceso universal a la educación, el desempeño de la enseñanza y el aprendizaje de calidad, la formación competente de docentes, así como la administración más eficiente del sistema educativo, originando cambios en muchos aspectos del anterior porque son una gran herramienta para la enseñanza, promueven la comunicación y la colaboración, suprimen las barreras de distancia y de geografía, son recursos valiosos de apoyo para los maestros y favorece a las escuelas para que desarrollen sus funciones de la mejor manera posible.

Ahora, teniendo en cuenta a Cladellas y Casteló (s.f.), las TIC también presentan ventajas como aprovechamiento de recursos, contacto entre personas, interés y motivación de los involucrados, aprendizaje autónomo y fácil acceso a información de todo tipo. De esta manera y reflexionando, el papel de estas tecnologías en la educación superior debe avanzar continuamente: de ser un medio en el que se provee de información, a un medio que permita descubrir y florecer las distintas habilidades cognitivas, reflexivas y comunicativas; a un espacio que permita sentir, pensar, descubrir e innovar por uno mismo y con los demás; un ambiente cada vez más rico para ayudar a realizar el potencial humano de cada estudiante.

“La educación ha ido cambiando a través del tiempo teniendo que adaptarse a las demandas sociales que son imprescindibles, lo que implica cambios e intervenciones dentro del sistema o en uno de sus elementos para los que a veces éste no está preparado” (Guzmán, 2005 retomado por Terreros, 2021).

Siendo así, se concluye que no hay una tendencia clara debido a la heterogeneidad de los resultados, no obstante, se tiene que entender que dada la multideterminación del fenómeno educativo y la diversidad de agentes, actores y contextos educativos, de



oportunidades y restricciones en relación con estos últimos, los resultados de los estudios sobre el uso de las tecnologías en la educación y del éxito de la educación a distancia en ocasiones son contradictorios.

Dicho por Terrero (2021), los estudiantes se volvieron los actores principales de su propio aprendizaje ocasionando el paso de ser receptores pasivos del conocimiento a estar motivados por su propio aprendizaje, con la posibilidad de desarrollar la responsabilidad y autonomía necesarias para pensar críticamente, a diferencia de un planteamiento centrado en el docente, donde solo él tenía la razón.

Fue de este modo que el uso de las TIC en las universidades del mundo ha sido uno de los principales factores de inducción al cambio y adaptación a las nuevas formas de hacer y de pensar, pues como lo dice García et al. (2022), estas tecnologías representan los nuevos entornos de aprendizaje y, por su impacto en la educación, son desarrolladoras de competencias necesarias para el aprendizaje y generadoras de habilidades para la vida.

Para concebir el planteamiento de actuación de las TIC en la educación superior, hay que partir entonces de los roles de actuación en el mismo. Por su parte, el autor también rescata la categorización de Berge (1995), comprendida por cuatro áreas: pedagógica, social, organizacional o administrativa y técnica.

“Es imprescindible que el docente se perfile a un nivel de educador mediador, facilitador de procesos de aprendizaje, con capacidades, habilidades y aptitudes que permitan que el beneficiario primordial sea el estudiante involucrado en la revolución digital, capaz de resolver problemas, tomar decisiones para conseguir un determinado objetivo y realizar tareas a través de actividades que permitan desarrollar estrategias y capacidades cognitivas” (López et al., 2020.).

Los docentes deben adaptarse a los nuevos cambios de la era digital para romper los paradigmas de la escuela tradicional y buscar nuevos métodos de enseñanza que logren un aprendizaje significativo en los alumnos pudiéndoles ayudar en su formación tanto académica como personal y además, pretendiendo el logro de un mayor interés en esta nueva forma de enseñanza.

Sin embargo, uno de los principales retos que se ha planteado acerca de este rol ha sido la de la disposición prevista por el gremio, pues como argumentó Bates (2001) citado por López y Espinoza de los Monteros (2006), “en cualquier institución los diferentes docentes tomarán posiciones diversas respecto al proceso de cambio: desde el miedo y el enojo, la resistencia, el lamento por los viejos tiempos, la aceptación recelosa de lo nuevo y, por último, la fe absoluta o la defensa del cambio”.

Al decir de Sancho (1994) aludido por Castillo y Rodríguez (2016), las actitudes de los docentes con relación a las TIC, se sitúan entre dos polos de un continuo: entre la tecnofobia y la tecnofilia; es decir, algunos docentes rechazan el uso de las máquinas e incluso utilizándolas sienten desagrado y prefieren trabajar sin ellas. En el otro extremo se encuentran los que se sienten plenamente incorporados al mundo de la tecnología, los que siguen con entusiasmo su evolución e innovación, los que están al día de los últimos



productos, de las últimas versiones y, sobre todo, los que están convencidos de que la tecnología equivale a evolución y progreso.

Reflexionando sobre el análisis realizado por García (2003) de diversos estudios relacionados con las actitudes de los docentes frente a las TIC, y rescatados por Riascos et al. (2009), se determinan a continuación las siguientes actitudes positivas básicas:

- Las TIC son imprescindibles en el proceso de enseñanza-aprendizaje: esta percepción por parte de algunos docentes hace referencia a su utilización sin un análisis previo sobre su utilidad en el contexto del aprendizaje.
- Las TIC son importantes para algunas actividades del proceso de enseñanza aprendizaje: los docentes aplican procesos de evaluación para identificar la verdadera utilidad de las TIC dentro de su proceso de enseñanza aprendizaje; esto indica que el docente es consciente de su integración y apropiación.

Con relación a la tecnofobia, esta se asocia con la creencia de que la nueva tecnología de la información representa un peligro para los valores con los que la persona se encuentra comprometida. Esa condición puede provocar ansiedad, porque interactuar con la nueva tecnología requiere de conocimientos y habilidades que es necesario adquirir e, incluso, que conllevan el reaprendizaje de actividades cotidianas (McLuhan, 2000 sostenido por Pérez y Salas, 2009).

Entre los principales problemas de la formación docente detectados en ese estudio se identificaron los siguientes:

1. Los medios y la tecnología se concentran en uno o dos cursos en la formación de formadores, que limita los conocimientos del profesorado al respecto.
2. La escasa formación en el campo de las TIC aplicadas a la enseñanza que recibe el profesorado se ha restringido a viejas y simples aplicaciones que no promueven niveles altos de pensamiento ni la resolución de problemas.
3. Hay limitaciones importantes en cuanto a mantenimiento y disponibilidad de los equipos, particularmente en lo que concierne al trabajo de aula.

La resistencia y el temor de los docentes ante el uso de las tecnologías están relacionadas a la falta de preparación y se ve acompañada por la imposición administrativa de utilizar nuevos métodos para impartir sus cursos. Además, la disposición docente frente a las TIC se manifiesta con el grado de su utilización, teniendo en cuenta las consideraciones de este, así como el impacto que pueden tener a nivel de la institución de educación superior.

Finalmente, con base en estos mismos autores, en la actualidad muchos docentes no se sienten en condiciones para integrar las tecnologías a su práctica profesional, por lo tanto, aún no han experimentado las bondades de estos medios para el aprendizaje; esta falta de conocimiento técnico es debido a limitaciones en la formación o por problemas generacionales que inhiben al profesor en su uso. Por lo que es oportuna la reflexión por parte de las autoridades educativas competentes sobre los programas de formación

pedagógica y la necesidad de establecer conexiones didácticas pedagógicas entre las posibilidades de las tecnologías y los contenidos curriculares.

Actitud del docente para el uso de las Tecnologías de la Información y Comunicación en el proceso de enseñanza aprendizaje

En educación, las actitudes son consideradas como resultados de un proceso de aprendizaje (Castro, 2003 citado por Cardona et al., 2013). Así pues, la actitud del profesorado frente a la utilización de las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC), en su tarea docente, es un aspecto clave unido a otros como las competencias y los medios de que disponen para poder llevar a cabo esta integración.

Hablar de la actitud es un tema de estudio que ha sido debatido por diversos teóricos y definida bajo una gran variedad de conceptos. Sin embargo, para fines prácticos a esta investigación, a continuación, se presenta la conceptualización más pertinente y favorable para la profundización del tópico más adelante.

Una vez retomada esta definición y siguiendo la misma referencia de los previos autores, destaca el abordar tres modelos considerados importantes para estudiar el tema de las actitudes según Sánchez (2009):

a) *Modelo unidimensional*: consiste en enfatizar el componente evaluativo de la actitud, utilizando el término para referirse a un sentimiento general, permanentemente positivo o negativo, hacia alguna persona, objeto o problema dentro de este modelo es importante diferenciar el concepto actitud del concepto de creencia y de intención conductual.

b) *Modelo expectativa-valor*: fue desarrollado por Fishbein quien describe que existe una relación entre actitud y conducta. La actitud de la persona hacia un objeto de actitud es una función del valor de los atributos asociados al objeto y de las expectativas, es decir, la probabilidad subjetiva de que el objeto de actitud esté caracterizado por esos atributos.

c) *Modelo multidimensional o de los tres componentes*: Pone de manifiesto que la actitud se entiende como una predisposición a responder a alguna clase de estímulos con cierta clase de respuestas, esto quiere decir que las respuestas que la persona emite frente al objeto de la actitud son susceptibles a una clasificación triple, según predominen en ellas los elementos de información, creencias, opiniones y conocimientos. El referido autor sostiene que existe un triple componente: cognitivo, afectivo y conductual en toda actitud y éstos se relacionan entre sí.

- **Componente cognitivo**: para que exista una actitud en relación a un objeto determinado es necesario que exista también alguna representación



cognoscitiva de dicho objeto. Dicho componente está constituido por creencias, conocimientos, opiniones, sentimientos y otros, relativo al objeto de actitud.

- **Componente afectivo:** este componente ha sido considerado como el fundamental de las actitudes, ya que a través del mismo el individuo manifiesta sentimientos de aceptación, gusto, rechazo o ansiedad hacia el objeto de actitud.

- **Componente conativo o conductual:** el componente conductual de una actitud incluye el acto o la conducta que manifestará un individuo en presencia del objeto de actitud; así la combinación de estos dos componentes da lugar a las manifestaciones conductuales.

Así pues, la actitud del docente en el uso y manejo de las tecnologías de la información y las comunicaciones (TIC) es fundamental para brindar una formación exitosa en sus estudiantes; la misma debe fortalecerse por medio de una preparación académica y una motivación positiva que brinde una formación sólida a los estudiantes y a las futuras generaciones.

Al respecto, afirman Muñoz Pérez y Cubo Delgado (2019) mencionados por Socorro y Reche (2022):

“La actitud que el docente tenga frente al uso de las tecnologías juega un papel importante para mejorar el proceso de enseñanza-aprendizaje, así mismo será determinante la actualización que este tenga con respecto al tema y el conocimiento que posea sobre el mismo”.

Asimismo y como destaca Mata y Acevedo (2010), es importante destacar que esta variable asuma al docente ante la tecnología y su uso determinante en el proceso de enseñanza y aprendizaje pues es fundamental para elevar la calidad de los aprendizajes del alumno y le sean significativos; es por ello necesario contar con docentes capacitados técnica y pedagógicamente para un mejor uso y aprovechamiento de esta, es decir, tener una formación sólida y acorde con los cambios que se experimentan con el paso del tiempo; de allí la importancia que integre en sus labores académicas las TIC.

Estos resultados justifican que el profesorado necesita ciertas “recompensas” que les motiven a desarrollar actitudes positivas en el uso y manejo correcto de las TIC, no debiendo ser estas necesariamente económicas, sino más bien, refiriéndose a ver el desarrollo profesional del docente, y de sus asignaturas, gracias al uso y manejo de las TIC, lo cual les crea conducta y actitud positiva hacia las mencionadas.

Otros factores importantes, sobre la actitud positiva de los docentes cuando utilizan las TIC en sus labores educativas, y dicho lo consiguiente por González, Polanco y Peñalosa (2021) bajo la cita de Socorro y Reche (2022), “lo que los profesores creen, saben, sienten y piensan sobre el potencial que ofrecen las TIC, predispone y condiciona el uso que hagan de ellas como un verdadero medio de apoyo a la docencia”. De esta manera, es necesario que el docente desarrolle un pensamiento crítico, por medio del cual valorará la incorporación de las TIC en su quehacer educativo.



Igualmente, los profesores tienen que enfrentarse a importantes cambios al mismo tiempo que integran estas tecnologías, lo que puede dar lugar a un sentimiento de excesiva carga y a reacciones de ansiedad y resistencia. Estudios como el de Garzón Clemente (2009), Area Moreira (2010) y López (2006) rescatados por Magdaleno y Llopis (2014), describen desconcierto en cuanto al uso de las TIC por parte de los docentes en consecuencia a la inseguridad a la hora de emplearlas en el aula, manifestando un desconocimiento de su uso y afirmando que, además, suponen una mayor carga de trabajo.

Lo anterior está relacionado a lo que expresan Muñoz Pérez y Cubo Delgado (2019) retomados por Socorro y Reche (2022), “los docentes con falta de formación y de competencia docente hacen que sus actitudes positivas hacia las tecnologías sean escasas, o, al contrario, esta actitud negativa hacia estas herramientas hace que la formación y la competencia sea mínima”. En este sentido, la formación en competencias digitales docentes es necesaria, ya que genera una seguridad en el docente para impartir sus asignaturas mediadas por las TIC.

Con relación a las actitudes y el interés por las TIC según grupos de edad, el estudio de Díaz et al. (2019), se muestran actitudes positivas entre todo el profesorado, acreditando diferencias significativas, entre los docentes más jóvenes respecto a los grupos de mayor edad. La edad, por tanto, es un factor diferenciador entre actitudes positivas y negativas; vinculadas las negativas con edades superiores.

En definitiva, existe una fuerte correlación entre actitudes hacia las TIC y prácticas docentes, lo anterior debido a que su uso es fundamental para el desarrollo de la práctica pedagógica en los procesos de enseñanza. Los docentes han experimentado emociones principalmente de calma, sorpresa y alegría, una necesidad de formación y disposición en competencia digital alta y un incremento considerable de la importancia de las TIC.

De esta manera, las actitudes de los docentes hacia una metodología efectiva y el uso de las tecnologías, se convierte en un factor esencial para la inclusión de las TIC en los contextos educativos, pues a partir de una concepción positiva de los métodos activos y las ventajas del uso de herramientas versátiles y con beneficios pedagógicos, los docentes llevarán a cabo una labor de formación, dedicación de tiempo y diseño de actividades orientadas en este sentido.

Aunque las TIC se pueden insertar en la educación para transformarla y mejorarla, es necesario que a la par se transformen las acciones de los docentes, ya que el aprendizaje de los alumnos se relaciona con la calidad de las prácticas en las que participan dentro del aula (Coll, Mauri y Onrubia, 2008 en Valdés et al., 2011).

Materiales y métodos

Con base en Hernández, Fernández y Baptista (2010), el enfoque del presente estudio es cualitativo con un diseño explicativo. Se pretende determinar qué factores explican el grado de disposición docente para el aprovechamiento de las tecnologías de la



información y comunicación en el proceso enseñanza-aprendizaje e incrementar el nivel de participación docente en la Facultad de Enfermería y Obstetricia de una Institución de Educación Superior pública, lo que implica la recolección y análisis de datos cualitativos para una mejor comprensión de la problemática, mediante datos que incluye la medición de actitudes e información recopilada mediante entrevistas y observaciones que permitirán una mayor profundidad y corroboración de la información.

El presente estudio desarrolló con un enfoque de investigación-acción participativa debido a que el investigador formará parte de la investigación y analizará su contexto a fin de construir y utilizar conocimiento y acciones útiles para la transformación del contexto en relación con el aprovechamiento de las TIC en el proceso enseñanza aprendizaje en los docentes de la Facultad de Enfermería y Obstetricia.

Según Hernández et al. (2014) el diseño no experimental se define como la investigación que se realiza sin manipular deliberadamente variables y que sólo se observan los fenómenos en su ambiente natural para después analizarlos. El diseño no experimental se divide tomando en cuenta el tiempo de la recolección de datos: transversal, donde se recolectan datos en un solo momento y su propósito es describir variables o el longitudinal, donde se recolectan datos a través del tiempo para hacer inferencias.

La población de estudio corresponde a 165 docentes de la Facultad de Enfermería y Obstetricia, 39 con plazas de Profesores de Tiempo Completo, 2 con plaza de técnicos académicos y 124 con plaza de Profesores de Asignatura, categorías diversas, rango de edad de 25-70 años, estado civil, nivel académico y perfil profesional indistintos, con actividades docentes en los programas de estudio de Enfermería y Gerontología.

El muestreo fue no probabilístico por conveniencia, formando parte del estudio aquellos docentes que deseen participar en la investigación y firmen la carta de consentimiento informado.

Se diseñó una entrevista semiestructurada integrada por 8 preguntas abiertas, redactadas en función de las categorías de conocimiento, dominio, motivos de uso y factores favorables o desfavorables para su uso, las cuales determinan la disposición docente para el aprovechamiento de tecnologías de la comunicación e información.

Las preguntas de investigación fueron: ¿Podrías darme tu autoconcepto de TIC? (En caso de no responder, se le dará la definición al entrevistado), ¿Cuáles son las Tecnologías de Información y Comunicación que aprovecha para el proceso de enseñanza aprendizaje? ¿por qué?, ¿Cómo describiría su formación y competencias para el aprovechamiento de las TIC en el proceso enseñanza aprendizaje y qué nivel de importancia considera que este tiene para su desempeño laboral?, ¿Qué factores considera que limitan el aprovechamiento de las TIC para el proceso enseñanza aprendizaje, ¿Qué factores favorecen el aprovechamiento de las tecnologías de la información y comunicación para el proceso enseñanza aprendizaje?, ¿Qué estrategias pedagógicas con las TIC ha implementado? y ¿Con qué frecuencia considera que aprovecha las TIC en el proceso enseñanza aprendizaje?



Para el análisis de datos se utilizará el programa Atlas-Ti Vs8, con la finalidad de organizar la información obtenida a través de la creación de códigos correspondientes a las respuestas que conforman la entrevista.

Resultados

Con relación a la aplicación de entrevistas, las participantes que formaron parte de este estudio fueron 5 profesoras de tiempo completo con edades comprendidas entre los 45 y 56 años, mujeres, cuatro casadas y una soltera. En promedio, las participantes tenían 22.5 años de experiencia docente en el programa de estudios de Enfermería. Las cinco participantes tienen actualmente funciones administrativas además de sus funciones docentes, cuatro describieron ser Licenciadas en Enfermería con grado de escolaridad actual de Doctorado, tres en Administración y otro en Educación, mientras que una de ellas refirió ser Licenciada en Lenguas con grado de escolaridad actual de Maestría en Educación.

Durante sus entrevistas, las 5 participantes del estudio hicieron referencia al desafío que a través de su trayectoria docente han tenido que afrontar en el proceso de enseñanza-aprendizaje para usar y aprovechar las tecnologías de la información y comunicación. Las entrevistadas aportaron una definición similar del autoconcepto “Tecnologías de la Información y Comunicación” y coincidieron en que son aquellas herramientas tecnológicas que permiten la comunicación y el intercambio de información a través de recursos físicos o digitales como computadoras, laptop, celular, plataformas como SEDUCA, Microsoft Teams®, Youtube, Google, Facebook, Whatsapp, Zoom, correo electrónico, etc. Las 5 participantes coincidieron en las menciones de laptop, celular, Microsoft Teams® y Whatsapp, mientras que el resto fueron mencionadas de forma aislada durante el desarrollo de la entrevista.

Cuando se les preguntó sobre los motivos de aprovechamiento de las tecnologías de la información y comunicación en el proceso de enseñanza aprendizaje, las participantes narraron que el motivo principal es porque es una disposición oficial por la IES, debido al modelo educativo con mediación tecnológica, además de tener acceso gratuito a ellas y estar vinculadas con sus correos institucionales, sin embargo, también existían motivos relacionados a la disponibilidad del recurso, lugar en el que se encuentran, horario programado y la calidad de internet.

Con relación a sus competencias de las TIC en el proceso de enseñanza aprendizaje, las participantes describieron tener competencias nivel principiantes y hablaron sobre la exploración autónoma que han realizado en tutoriales de youtube para adquirir dichas competencias, pues les permite capacitarse de manera asincrónica, así como ajustar dichas capacitaciones a sus tiempos libres.

También, hicieron referencia a las múltiples capacitaciones otorgadas por parte de la Universidad. Sin embargo, una de las entrevistadas expresó que en muchas ocasiones



el docente solo por conseguir una constancia toma los cursos, pero no práctica lo aprendido.

Así mismo, las entrevistadas coinciden en que, derivado de la pandemia, han tomado mayor número de capacitaciones y aunque aún se encuentran en un nivel de principiantes, realmente han incrementado su dominio y no dudan en que rápidamente puedan llegar a un nivel intermedio.

En cuanto a los factores que limitan el aprovechamiento de tecnologías de la información y comunicación en el proceso de enseñanza aprendizaje, en general, las participantes informaron que regularmente es la falta de conectividad a internet del docente y en mayor medida de los estudiantes, pues el nivel socioeconómico de los estudiantes en gran proporción es limitado, además de los gastos que implica la formación de su perfil profesional; seguido de la formación para su aprovechamiento; los costos elevados; la actitud negativa, equipos obsoletos de la institución y sobrecarga laboral.

Con respecto a los beneficios del aprovechamiento de las TIC en el proceso enseñanza aprendizaje son el ahorro de tiempo y ahorro de traslados, ya que el intercambio de información es rápido y permite facilidades en su manipulación; algunos costos accesibles de las capacitaciones y la comunicación a distancia, esta última sumamente necesaria para atender dudas y/o asesorías con sus alumnos en tiempo real y de manera oportuna.

Se crearon un total de 48 códigos, siendo el más utilizado el de “conectividad a internet como factor limitante para aprovechar las TIC”. Posteriormente a través de la función de “grupos de códigos”, se identificaron los códigos que tenían estrecha relación para conformar familias, a través de la elaboración de una matriz de análisis empírico y un diagrama de análisis, se conformaron un total de 5 familias con las siguientes denominaciones: autoconocimiento, aprovechamiento, formación y competencia, factores que limitan y factores que favorecen el aprovechamiento de TIC.

Finalmente, se creó una red integrada por 16 códigos, relacionados con la disposición docente para el aprovechamiento de TIC en el proceso de enseñanza aprendizaje, identificando una elevada asociación entre las respuestas de las 5 entrevistas e identificando el nivel socioeconómico del estudiante como principal causa que limita el aprovechamiento a las TIC y conectividad a internet.



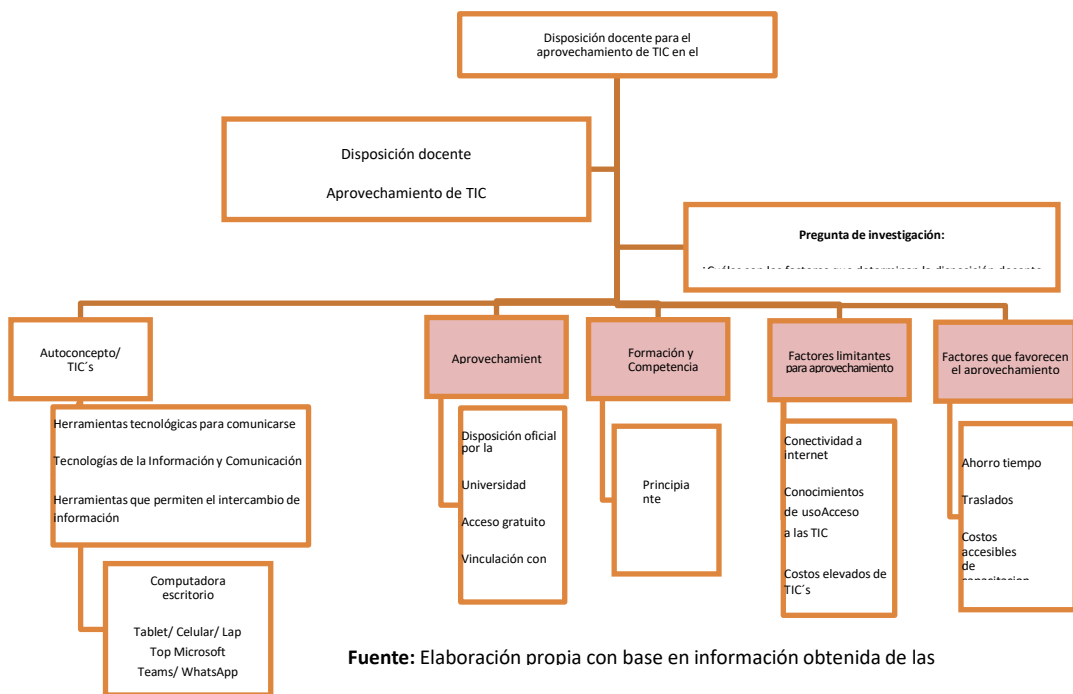
Tabla 1. Matriz de análisis

Pregunta	¿Cuáles son las TIC que aprovecha para el proceso de E-A? ¿Por qué?		¿Cómo describiría su formación y competencia para aprovechar las TIC en el proceso E-A?	¿Qué factores limitan o favorecen el aprovechamiento de las TIC para el proceso E-A	¿Cuál es su autoconcepto de TIC ?
Código	Computadora escritorio	Disposición oficial por la IES	Básico	Conectividad a internet	Herramientas tecnológicas para comunicarse
	Tablet	Acceso gratuito	Principiante	Conocimientos de uso	Tecnologías de la Información y Comunicación
	Celular	Vinculación con correo electrónico institucional	Intermedio	Acceso a las TIC	Herramientas que permiten el intercambio de información
	Microsoft Teams	Disponibilidad del recurso	Explorador	Ahorro tiempo	Herramientas digitales que permiten realizar actividades a través de internet
	WhatsApp	Lugar (casa-oficina)	Avanzado	Traslados	Herramientas virtuales que facilitan las tareas y la comunicación
	Zoom	Horario programado o no		Costos accesibles de capacitaciones	Recursos físicos que se utilizan para difundir la información y transmitir conocimientos
	Google Meet			Costos elevados de TIC's	
	Correo electrónico			Estatus socio económico del	

		Calidad de internet	Experto	estudiante	
	Facebook			Actitud positiva	
	Telegram			Actitud negativa	
	Lap Top			Uso de equipo obsoleto	
	SEDUCA			Ahorro distancias	
	YouTube			Ajuste de horarios para capacitación constante	
	Google			Trabajo extra	
				Comunicación a la distancia	

Fuente: Elaboración propia con base en información obtenida de las entrevistas, 2023.

Figura 1. Análisis de códigos y familias



Fuente: Elaboración propia con base en información obtenida de las



Discusión

La presente investigación tuvo como objetivo general identificar los factores que determinan la disposición docente para aprovechamiento de las TIC en el proceso enseñanza aprendizaje. Los resultados reflejan similitudes con la investigación de Jimoyiannis, A. y Komis (2007) en el que la mayoría de docentes reflejan actitudes positivas hacia las TIC, sin embargo, las actitudes no se consideran factor determinante de la disposición docente para el aprovechamiento de las TIC, siendo los principales factores la formación, las competencias (entendidas en otros estudios como el dominio en TIC) y la disponibilidad de tiempo, el cual no ha sido abordado en otras investigaciones.

Los resultados del estudio rechazan el planteamiento de que la edad es un factor determinante para la disposición, y se contrapone con el planteamiento de Hernández, Borges y Prieto (2007), quienes afirman que las mujeres aprovechan menos las TIC que los hombres, que, si bien no existe una diferencia estadísticamente significativa, en este estudio si es menor a la de los hombres.

Se pueden apreciar los siguientes hallazgos: no existieron diferencias significativas al relacionar la edad, y la presente investigación reflejó que el aprovechamiento de las TIC no está determinado por las variables como la edad, la actitud, la experiencia docente, tipo de plaza, ni perfil profesional, pero con relación al nivel de escolaridad se ve reflejado que el grado de licenciatura y doctorado tienen mejor aprovechamiento y el grupo de edad con mayor disposición fue de 26 a 40 años.

Los resultados discutidos en el párrafo anterior se contraponen a los resultados de Hernández-Encuentra, Pousada y Gomez-Zuñiga (2009) en el que se evidencia que las personas mayores de 60 años son un grupo marginal en el aprovechamiento de las TIC, de igual manera, rechaza el planteamiento de Enter (2007) en que las personas menores de 45 años tienen menor inclinación por el aprovechamiento de las TIC en el proceso enseñanza aprendizaje.

Conclusiones

Los principales factores que determinan la disposición docente para el aprovechamiento de las TIC en el proceso enseñanza aprendizaje, son: disponibilidad del recurso físico o tecnológico, el nivel socioeconómico del alumno y el nivel de competencia para el uso de las TIC.

Es importante considerar las variables de competencia, disponibilidad de tiempo y formación, érmten explicar el nivel de aprovechamiento de las TIC en el proceso enseñanza aprendizaje, por lo tanto pueden ser consideradas como variables predictoras. Si bien, la edad, la experiencia docente y la actitud no son variables que determinen la disposición docente para el aprovechamiento de las TIC, si es necesario considerar por lo menos la edad para comprender que los adultos y adultos mayores requieren de actualizaciones tecnológicas permanentes.

Finalmente, a pesar de que la hipótesis del investigador se rechaza, es importante considerar que el diseño de un modelo gerontagógico podría considerar más variables, toda vez que la disposición docente es multifactorial y a largo plazo un modelo integrador permitirá en los docentes universitarios una actualización completa que de respuesta a los futuros desafíos tecnológicos.

Futuras líneas de investigación

El objetivo es generar conocimiento aplicado para que los profesionales, asesores, consultores, docentes e investigadores analicen fenómenos de las organizaciones, diagnostiquen y resuelvan problemas organizacionales complejos a través de negociar y gestionar estrategias directivas en ambientes nacionales, globales y multiculturales.

Referencias

- Cardona Serrano, A., Fandiño Parra, Y. J. y Galindo, J. (2014). Formación docente: creencias, actitudes y competencias para el uso de TIC. *Lenguaje*, 42(1), 173-208.
http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0120-34792014000100008&lng=en&tlng=es.
- Castillo Herrera, J. E. y Rodríguez González, L. (2016). La actitud del docente ante el uso de las TIC en su labor educativa. *Revista Digital FILHA*, 14. Zacatecas: Universidad Autónoma de Zacatecas. www.filha.com.mx.
- CEPAL, C. E. (2005). *Comisión Económica para América Latina y el Caribe*. Obtenido de <https://www.cepal.org/es/datos-y-estadisticas>: <https://www.cepal.org/cgi-bin/getProd.asp?xml=/prensa/noticias/comunicados/0/11260/P11260.xml>
- Cladellas Pros, R. y Castelló Tarrida, A. (2010). Aportes y perjuicios de las TIC's a la educación. En Pérez Tornero, J.M., Cabero Almenara, J. y Vilches, L. (Coords.), *Congreso Euro-Iberoamericano "Alfabetización Mediática y Culturas Digitales"* (pp.). Sevilla: Universidad de Sevilla.
<https://dialnet.unirioja.es/servlet/libro?codigo=510721>
- Díaz Barahona, J., Molina García, J. y Monfort Pañego, M. (2019). Estudio de las actitudes y el interés de los docentes de primaria de educación física por las TIC en la Comunidad Valenciana (Primary Physical Education teachers' attitudes and interests towards ICT in the Valencian Community). *Retos*, 35, 267–272.
<https://doi.org/10.47197/retos.v0i35.63355>

- Frasán, O. M., Moreno, O. T., Hernández, Z. G., Fabre, C. V., & García, F. A. (2017). *Modelos educativos para el siglo XXI. Aproximaciones sucesivas*. México: Universidad Autónoma Metropolitana
- García Sánchez, O. V., Zaldívar Colado, A. y Peña García, G. M. (2022). Formación docente en competencias TIC. *RIDE. Revista Iberoamericana para la Investigación y el Desarrollo Educativo*, 13(25). <https://doi.org/10.23913/ride.v13i25.1370>
- Hernández, R., Fernández, C., & Baptista, P. (2014). *Metodología de la Investigación*. México: McGraw Hill.
- Hernández, Borges y Prieto (2007). Utilización de las Tecnologías de la Información y la Comunicación y disposición previal del alumnado universitario. Obtenido de <http://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=2486054>
- Hernández-Encuentra, Pousada y Gómez-Zuñiga (2009). ICT and Older People: Beyond Usability, *Educational Gerontology*, 35:3, 226-245.
- Jimoyiannis y Komis (2007). “Examining teachers beliefs about ICT in education: implications of a teacher preparation programme”, *Teacher development*, 11:2, 149-173.
- Kriscautzky, L. M. (2018). *Uso de Tecnologías de Información y Comunicación en la Educación Superior de México*. México: UNAM.
- López López, J. J., López Graciano, D. C. y López Graciano, M. (2022). Las Tecnologías de la Información y Comunicación en la educación virtual durante la pandemia en Sinaloa. En Mora Cantellano, M. P. A., Serrano Oswald, S. E. y Mota
- Magdaleno, A. y Llopis, M.A. (2014). La actitud docente y el grado de uso de las TIC en la comunicación familia-escuela: Un acercamiento al empleo de las TIC en las escuelas. *Fórum de Recerc*, 19, 393-409. <http://dx.doi.org/10.6035/ForumRecerca.2014.19.25>
- Mata de López, A. I. y Acevedo Blanco, A. C. (2010). La actitud de los profesores hacia el uso de las tecnologías de la información y comunicación. *Investigación y Postgrado*, 25(2-3), 022-042. http://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1316-00872010000200005&lng=es&tlng=es.

- Pérez Sánchez, B. y Salas Madriz, F. (2009). Hallazgos en investigación sobre el profesorado universitario y la integración de las TIC en la enseñanza. *Revista Electrónica "Actualidades Investigativas en Educación"*, 9(1), 1-25.
<https://www.redalyc.org/pdf/447/44713054006.pdf>
- Riascos Erazo, S. C., Ávila Fajardo, G. P. y Quintero Calvache, D. M. (2009). Las TIC en el aula: percepciones de los profesores universitarios. *Educación y Educadores*, 12(3), 133-157.
http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0123-12942009000300008&lng=en&tlng=es.
- Sánchez, J. C. (2009). Aprendizaje social e intenciones emprendedoras: un estudio comparativo entre México, España y Portugal. *Revista Latinoamericana de Psicología*, 41(1), 109-119. <https://www.redalyc.org/pdf/805/80511492008.pdf>
- Socorro Ovalles, J. A. y Reche Urbano, E. (2022). Actitudes del profesorado ante el uso y manejo de las TIC en la formación eficiente. *Ciencias Sociales Y Educación*, 11(21), 166-196. <https://doi.org/10.22395/csye.v11n21a8>
- Terreros Madrid, M. A. (2021). El uso de las TIC en la educación superior en México ante el COVID-19. *Alternancia – Revista de Educación e Investigación*, 3(5), 126-138.
https://www.unsis.edu.mx/ciiissp/gestionYdesarrollo/gob_elect/acad/2021.El%20uso%20de%20las%20TIC%20en%20la%20educaci%C3%B3n%20superior%20en%20M%C3%A9xico.pdf
- UNESCO, O. d. (2017). *Enfoques estratégicos sobre las TIC en Edcación en América Latina y el Caribe*. París, Francia: Acción Digital
- UNESCO. (2023, 7 de marzo). *Inclusión en Educación*. UNESCO.
<https://www.unesco.org/es/articles/inclusion-en-educacion>
- UNESCO (s.f) Modelo centrado en el aprendizaje. [Archivo pdf]
https://sitios.itesm.mx/va/dide/modelo/libro/capitulos_espanol/pdf/cap_2.pdf
- Valdés Cuervo, A. A., Arreola Olivarría, C. G., Angulo Armenta, J., Carlos Martínez, E. A. y García-López, R. I. (2011). Actitudes de docentes de educación básica hacia las TIC. *Magis. Revista Internacional de Investigación en Educación*, 3(6), 379-392.
<https://www.redalyc.org/pdf/2810/281021734008.pdf>