

**USO DE LAS TIC EN LA EDUCACIÓN SUPERIOR TECNOLÓGICA
PERUANA Y SUS IMPLICACIONES**

Use of TIC in Peruvian Technological Higher Education and its implications

Víctor Pando

Universidad Católica de Santa María.
Arequipa, Perú.
vpandob@ucsm.edu.pe

Leopoldo Condori

Instituto de Educación Superior Tecnológico
Público “Manuel Núñez Butrón”. Juliaca, Perú.
leopoldo.condori@gmail.com

Resumen

La era tecnológica ha producido un avance en el área educativa estimulando la aparición de las aulas virtuales, por lo cual se necesita de docentes preparados para subsanar las dificultades en su empleo tanto de los estudiantes como de ellos mismo. Por lo cual se plantea como propósito determinar los factores asociados al uso de las TIC en los docentes del Instituto de Educación Superior Tecnológico Público “Manuel Núñez Butrón” de Juliaca para el año 2017. Siendo una investigación de campo correlacional. Teóricamente se divide en aspectos sobre herramientas TIC y sus dimensiones, seguido del esquema para las variables-indicadores-subindicadores. Se presentaron los resultados descriptivamente, donde se evidencia que el factor asociado al uso de las TIC es el género (femenino), aunque el uso por parte de los docentes es regular, manifiestan que promocionan el empleo de las herramientas web 2.0 para los procesos de enseñanza y perfeccionamiento profesional.

Palabras clave: Uso de las TIC, educación superior tecnológica, factores relacionados.

Abstract

The technological era has produced an advance in the educational area stimulating the emergence of virtual classrooms, which requires teachers prepared to overcome the difficulties in their use both for students and for themselves. For this reason, the aim is to determine the factors associated with the use of ICT in teachers at the "Manuel Núñez Butrón" Institute of Public Higher Technological Education in Juliaca by 2017. Being a correlational field investigation. Theoretically it is divided into aspects on ICT tools and their dimensions, followed by the scheme for the variables-indicators- sub-indicators. The results were presented descriptively, where it is evident that the factor associated with the use of ICT is gender (female), although the use by teachers is regular, they state that they promote the use of web 2.0 tools for teaching and professional improvement processes.

Keywords: Use of TIC, technological higher education, related factors.

Recibido: 08/02/2018

Enviado a árbitros: 10/02/2018

Aprobado: 12/02/2019

Introducción

El paso avasallante de las tecnologías de la información y comunicación (TIC) ha dado un vuelco de 180° a los principales servicios del ciudadano de hoy, desde la medicina, ingeniería, hasta la educación, complejas antes; y; simples, ahora, son las nuevas tecnologías; el simple hecho de comunicarse al instante desde cualquier zona del planeta, ha delegado su característica innovadora y útil. Cualidad que lleva inmersa una serie de dificultades, así como se pueden encontrar otras potenciadoras.

Las primeras a veces atañen a situaciones de infraestructura, motivación, tiempo, recursos, pero llegando al medio que interesa, en la Educación Superior Tecnológica Peruana existen grandes potencialidades en cuanto al uso de las TIC, es decir, ya se eliminaría una de las situaciones problema; ahora la realidad corresponde a otros factores “enfoques tradicionales de enseñanza, dependencia a los libros de texto, instrucción masiva, conferencias y pruebas de respuesta múltiple, están obsoletas en la era de la información”. (Cuban, 2001, citado por Sáez, 2010, pp. 38-39)

Está claro el papel del docente en esta era donde la tecnología viene a ser el pan de cada día, se vincula a un proceso de enseñanza que sin duda es revolución educativa, es por esto que se debe tener en cuenta las capacidades que ahora tienen los estudiantes, en vista de esta condición, prestigiosas instituciones educativas como el MIT (Instituto Tecnológico de Massachusetts), la Universidad Harvard, Universidad Nacional de Educación a Distancia (UNED) apuestan por la educación a distancia, donde el “nativo digital” (el estudiante) se apropie de conocimientos por medio de la guía sistemática del docente (ahora mediador) a través de un medio virtual, el cual obtiene todos los aspectos innovadores de las herramientas 2.0, la

cuales van desde el aula virtual, la Realidad Aumentada (RA) hasta el uso de Pizarras Digitales Interactivas (PDI) y recientemente las Pantallas Planas Interactivas (PPI).

La preocupación a nivel Latinoamericano es que pocos docentes conocen y/o manejan las virtudes de la TIC en la educación, para el caso Peruano se “limitan a una página web institucional, el uso del proyector multimedia en el mejor de los casos con el auxilio del power point” (Condori, 2018). Realidad que ha sido atacada por el Ministerio de Educación en las Instituciones de Educación No Superior del país, por medio del Programa FORTE-PE, aunque actualmente el uso de las nuevas tecnologías en el proceso de enseñanza y aprendizaje es de poca frecuencia. El aspecto de su relevancia reside en: Importancia creciente de la educación informal, mayor transparencia, que conlleva una mayor calidad en los servicios que ofrecen los centros docentes, y labor compensatoria frente a la "brecha digital". (Marqués, 2012, pp. 4-5)

Destacando que las funcionalidades de las TIC en la educación afectan a todos los actores directos e indirectos, para Marqués (2012):

- Alfabetización digital de los estudiantes (y profesores... y familias...)
- Uso personal (profesores, alumnos...): acceso a la información, comunicación, gestión y proceso de datos...
- Gestión del centro: secretaría, biblioteca, gestión de la tutoría de alumnos...
- Uso didáctico para facilitar los procesos de enseñanza y aprendizaje.
- Comunicación con las familias (a través de la web de centro...).
- Comunicación con el entorno.
- Relación entre profesores de diversos centros (a través de redes y comunidades virtuales): compartir recursos y experiencias, pasar informaciones, preguntas... (p.6)

Entonces, ¿qué aspectos están influyendo para que la Educación Tecnológica no se esté impartiendo?, pues diferentes autores afirman que el cambio de paradigma y estilos de aprendizaje (Hernández, Acevedo, Martínez, & Cruz, 2014, p. 3), integrado a la preparación del docente hace que el uso de las Tecnologías sean aspectos poco aplicados en los Institutos Peruanos, por tanto la investigación está direccionada al diagnóstico del estado actual del nivel de uso de las TIC por parte del mediador del aprendizaje y los factores de influencia. De tal forma se plantean los siguientes objetivos:

Objetivos o propósitos de la investigación

General

Determinar los factores asociados al uso de las TIC en los docentes del Instituto de Educación Superior Tecnológico Público “Manuel Núñez Butrón” de Juliaca, 2017.

Específicos

1. Cuantificar la magnitud en que los docentes hacen uso de las TIC en el proceso de enseñanza y aprendizaje.
2. Determinar en qué medida los docentes hacen uso de las TIC para su perfeccionamiento y de los estudiantes.
3. Establecer el grado en que los docentes hacen uso de las TIC para la comunicación con los estudiantes.

Dado que se vive en una sociedad de la información y del conocimiento, la ejecución de diversas capacitaciones, la difusión de diversos aplicativos para la educación.

Como hipótesis

Es probable que existan factores protectores para el uso de las TIC en los procesos de enseñanza y aprendizaje por parte de los docentes.

Descripción del enfoque teórico

Aproximación al uso de las TIC

Desde la década de los 60' con el uso del ordenador hasta la aparición del internet muchas han sido las revoluciones de uso, desde enviar un simple correo electrónico hasta la eliminación del espacio temporal entre varias personas, su aplicación a la educación ha trascendido a un avance curricular, de infraestructura y de prácticas docentes. Las TIC permiten “administrar información, especialmente computadores y programas para obtener, guardar, generar y transmitir información” (Díaz, 2013, p. 45). Es de donde se desprenden sus potencialidades tanto para el mediador como para el estudiante, la implementación de la educación a distancia, es decir, entornos virtuales de aprendizaje desde los e-learning hasta los b-learning; estos últimos se emplean como apoyo a la educación presencial, brinda la oportunidad de minimizar el tiempo de respuesta, de emplear nuevas metodologías de enseñanza y la virtud de intercambiar roles entre los participantes.

Autores como Condori (2018) señalan que el uso de las TIC en la educación involucra una serie de aspectos: humanos, de dotación, curricular, pedagógicos entre otros:

- Es indispensable un equipamiento tales como computadoras, tablets o celulares inteligentes e internet. Sumado a la capacitación técnica de los docentes.
- En este escenario surge un nuevo ambiente de enseñanza-aprendizaje del tipo b-learning que mezcla lo presencial y se complementa con lo virtual.
- La génesis de cualquier implementación obliga como condición previa la sensibilización del docente para constituirse en un agente de transformación.
- Es posible trascender el ámbito educativo e incorporarlo al de las interacciones sociales y la solución de los problemas cotidianos consiguiendo que el trabajo colaborativo sea más efectivo.
- Existen recursos web 2.0 o herramientas informáticas tales como los blogs, wikis, gestores de contenido y diversas plataformas como YouTube, Slideshare, Facebook

entre otros que permiten el aprendizaje informal y la conformación de un PLE y una PLN.

- El surgimiento de un nuevo rol del estudiante como productor de información. (p. 7)

No tan solo se estaría hablando de aulas virtuales también el apoyo de recursos tecnológicos que modelen la enseñanza y potencien el aprendizaje, las páginas web volcaron el acceso a la información, de tal manera que se pueden localizar: trabajos, artículos, programas, simuladores, entre otros; acerca de un tema tratado en clase presencial, a su vez en los mismos modelos e-learning; se encuentran wikis, foros, blog, videos, redes sociales. Diferentes organismos han observado la importancia del uso de las nuevas tecnologías para modernizar la enseñanza, evitar la limitación de los recursos físicos, los cuales serán remplazados por los virtuales.

Dimensión tecnológica

La necesidad de estar actualizados cada día ha direccionado la creación de diferentes aplicaciones entre muchas innovadoras, con las cuales se hace difícil pensar no utilizarlas día tras día, además de ser herramientas comunicacionales la mayoría son gratuitas como Facebook, Instagram y Twitter, también se encuentran los blogs de índole educativo: edublog, además de los wikis, estos requieren más compromiso. Todas pueden ser utilizadas desde un ordenador, tablet o smartphone con acceso a internet y al instante accede a toda la información disponible en la red.

Con todo este avance, está floreciendo un aprendizaje móvil o m-learning muchos equipos móviles como las tablet y smartphone cuenta con funciones tecnológicas que optimizan el aprendizaje de los estudiantes, y estos a su vez pueden tener aplicaciones o programas que

reproduzcan la realidad aumentada, experiencia que maximiza las sensaciones del que lo utiliza, muy empleado en ciencias de la salud, ingeniería, arquitectura, entre otras.

El uso de estos dispositivos incrementa la participación de los discentes en el hecho educativo, su virtud, radica en el hecho de que toda persona tiene un dispositivo móvil como un accesorio personal, lo cual distingue ciertas ventajas de manejo como: “a. El alumnado tiene total flexibilidad, b. Independencia tecnológica de los contenidos: una lección no está hecha para un dispositivo concreto, y c.

Todas las actividades online del espacio de formación están disponibles para dispositivos móviles” (Vidal, Gavilondo, Rodríguez, & Cuéllar, 2015, p. 2).

De las tendencias tecnológicas en aplicaciones se encuentran las redes sociales y las herramientas colaborativas; las cuales han revolucionado la forma de transmitir y compartir la información, es increíble cómo se pueden comunicar las personas en cuestión de segundos, ya que para los nativos digitales se hace obsoleto no estar a la vanguardia tecnológica, es en ese punto donde se debe explotar todo el potencial de los actores educativos para ser utilizados en pro de la enseñanza y aprendizaje, entre ellos existe los Entorno de Aprendizaje Personal (PLE), cuando el estudiante emplee, construya y se relacione en redes sociales se estaría en presencia de una Red Personal de Aprendizaje (PLN) las cuales son las herramientas colaborativas en tendencia.

Dichos entornos y redes de aprendizaje están condicionados para permitir la participación entre los actores y fortalecer las relaciones entre los mismos, para el perfeccionamiento profesional.

En correspondencia autores como Hayes (2014, citado por Condori, 2018) y Filgueira (2014, citado por Condori, 2018), destacan que una red social esta presta para: la creación de

portafolios digitales, compartir recursos de aprendizajes, conocimientos e ideas, conocer personas, realizar proyectos colaborativos, y estar actualizados en el área de interés educativo. Pero se encuentra otra herramienta que posibilita el aprendizaje colaborativo, discusión de ideas referentes a un tema de provecho, como lo son las herramientas colaborativas que permiten la comunicación y el trabajo simultaneo sin importar el ámbito geográfico, donde se puede compartir información en determinados formatos texto, audio, video, entre otros.

Para el uso de las TIC a nivel de educación superior se encuentran medios asincrónicos y sincrónicos como: el correo y los foros electrónicos, pero para respuestas más rápidas, está el chat a través de Facebook, Skype o el Hangout (Condori, 2018).

Y es indudable que la formación del docente-mediador debe ir direccionada al empleo de las TIC para la enseñanza, y, el logro del aprendizaje colaborativo, la cuestión radica en la disposición del mismo para incluirse en la era de la educación tecnológica.

Dimensión pedagógica

La acción pedagógica en los Learning Management Systems (LMS) permiten el diseño de entornos virtuales de aprendizaje (EVA), donde el docente aplica los conocimientos disciplinares, tecnológicos y por supuesto pedagógicos, ya cuando se introduce el término de entornos, en realidad se estaría hablando de ambientes, en donde exista un mediador, discentes, herramientas, y recursos, estos serían aplicados por ambos actores (deber ser) donde se permite el intercambio de roles a colaboradores del conocimiento.

Entre muchos de estos LMS se encuentra el más popularizado el ambiente Moodle, pero estos entornos permiten no solo la comunicación 24/7/365 sino la evaluación, dejando de ser memorística a colaborativa, bien lo señala Silva (2017) “el replanteamiento de la metodología y la concreción de tareas que pongan atención al proceso por sobre el suceso de evaluación final y

los contenidos memorísticos” (p. 5), se trata de concientizar la evaluación de proyectos colaborativos que se centren tanto en el proceso como en el producto.

Es así como Sancho-Saiz, Barandián, Apodaca, Lobato, San José, y Zubimendi (2012) señalan que el trabajo en equipo o colaborativo influye significativamente en las evaluaciones propuestas en los EVA, donde:

Una evaluación periódica del propio proceso grupal, que conlleva una permanente reflexión crítica de la propia práctica del grupo. En este sentido, el aprendizaje colaborativo a través del trabajo en equipo aparece como una metodología que permite abordar la enseñanza y aprendizaje no solo de “la competencia del trabajo en equipo”, sino también de otras que asimismo son centrales, como la competencia social, la comunicativa, la toma de decisiones, la solución de problemas, entre otras, reconocidas como transversales en el proceso formativo. (Citado por Ruiz, Martínez, & Galindo, 2015, p. 19)

Es por esto, dichos entornos están ligados estrechamente con la comunicación e interacción, las características influyen la colaboración y con esto fortalecen el vínculo cognitivo tanto individual como colectivo. (Ruiz et al., 2015, p. 15) muchos son los medios por los cuales los actores educativos pueden comunicarse, los mencionados con anterioridad.

La utilización de los mismos radica en la interacción entre el emisor y los receptores, cambiando estos de rol y convertir de receptor a emisor, aspecto que se busca en el aprendizaje colaborativo que permiten los EVA.

Entonces, se pueden clasificar las tipologías de uso de las TIC, según Coll, Mauri y Onrubia (2008, citado por Condori, 2018) están descritas por:

- a. Usos de las TIC como **instrumento de mediación** entre los estudiantes y el contenido o la tarea de aprendizaje

- b. Usos de las TIC como **instrumento de representación y comunicación** de significados sobre los contenidos o tareas de enseñanza y aprendizaje para el profesor y/o los estudiantes.
- c. Uso de las TIC como **instrumento de seguimiento, regulación y control** de la actividad conjunta de profesor y estudiantes alrededor de los contenidos o tareas de enseñanza y aprendizaje.
- d. Usos de las TIC **como instrumento de configuración** de entornos de aprendizaje y espacios de trabajo para profesores y estudiantes.

Desventajas en el uso de las TIC

Dado que ahora el proceso de enseñanza y aprendizaje está dado por tres factores: uno el docente, otro el estudiantes, y por último el aprendizaje colaborativo, para cada uno de ellos puede que en ocasiones se presenten ciertas dificultades en cuanto a su rol, es decir desventajas en su uso las cuales están muy bien descritas por Díaz (2013):

Para el docente:

- Exige un perfeccionamiento constante de los profesores, una inversión de tiempo y dinero.
- La existencia de mucha información, exige que los profesores dediquen tiempo en analizar su pertinencia y concluir que no tienen errores.
- En ocasiones, el método clásico exige menos compromiso, tiempo y esfuerzo.
- Existe oportunidades donde los videos y/o presentaciones no funcionan y no permite el normal desarrollo del proceso de enseñanza y aprendizaje.
- En ocasiones, los profesores son muy dependiente de la tecnología, y si algo falla no pueden desarrollar la clase. (pp. 47-48)

En cuanto a los discentes se envuelven en aspectos propios de éticas de uso.

Para el estudiante:

- Como se tiene acceso a mucha información, es muy fácil que los estudiantes se distraigan en la búsqueda de la información, y en algunas ocasiones, la información obtenida es incorrecta.

- Da lugar a que estudiantes se aprovechen del aprendizaje colaborativo, y no trabajen.
- El acceso a muchas distracciones, es conocidos por todos que cuando un estudiante está trabajando, lo haga estando conectado a diferentes redes sociales.
- El acceder a mucha información, puede llevar al plagio “cortar y pegar”

Para el aprendizaje:

- En ocasiones, es necesario la actualización de equipos y software para poder desarrollar las tareas.
- El costo de la tecnología es elevado, por lo que es necesario poseer o tener a disposición recursos para acceder a ella.
- Si no se trabaja conscientemente, se corre el riesgo de que los aprendizajes sean incompletos.
- Puede existir una excesiva dependencia entre los participantes del proceso de enseñanza y aprendizaje.
- Da lugar a que se realicen plagios
- Al estar conectado a internet, el proceso de enseñanza y aprendizaje está limitado a la existencia de corriente eléctrica y de contar con una conexión adecuada.
- Además, se corre el riesgo de infectarse con algún virus que se encuentre en el ciberespacio. (pp. 48 – 49)

Aunque la aparición de estas dificultades en el uso de las TIC puede que no sean tan frecuentes pero deben ser tomados en cuenta para que el uso de las mismas sea desarrollado de forma continua, colaborativa, participativa y responsable, en relación a los recursos bien sea aplicaciones, libros digitales, programas, artículos, simuladores, correos electrónicos, wikis, edublog, redes sociales, entre otros.

Perfeccionamiento profesional con las TIC

La actual sociedad demanda de sus actores: capacidades, habilidades y actitudes hacia ciertas áreas del saber; pero es indispensable, ahora, estar preparados en el área tecnológica ya que las principales fuentes de información, los medios de comunicación, redes sociales entre otros, demandan competencias en los ciudadanos, para que de forma comprometida y responsable, el tránsito de la información, ideas y conocimientos sea socialmente ética; de tal forma que las capacidades sean vistas para:

- Enfrentar un mundo con altos niveles de competencia a nivel de países, organizaciones y personas.
- Lograr niveles elevados de educación, y capacidad para adquirir formación continua o permanente.
- Aprender y contar con conocimientos y competencias para desempeñarse exitosamente en procesos de formación superior y educación continua.
- Manejar funcionalmente las nuevas tecnologías de información y comunicación.
- Trabajar en redes, más allá de las esferas geográficas predefinidas. (Pedraja, 2012, p. 138)

Y para los docentes el reto es mayor, deben posibilitar altos estándares de competencias tecnológicas como: “Capacidad para enfrentar altos niveles de competencia, capacidad para

lograr niveles elevados en educación, capacidad de aprendizaje en formación superior y continua, capacidad para manejar las TIC y capacidad para trabajar en redes” (Pedraja, 2012: 141).

Comunicación con las TIC

De los entornos de aprendizaje más utilizados a nivel latinoamericano para el e-learning y el b-learning se encuentra la plataforma Moodle, dicho entorno contiene herramientas para la comunicación interactiva entre el mediador y el receptor como: Tablón de anuncios, Mensajería instantánea, chat, foro, videoconferencia (para aulas virtuales síncronas) entre otros. Además de utilizar otras herramientas de comunicación sincrónica y asincrónica para la interacción con el estudiante, sin dejar a un lado las redes sociales.

Es por ello, el docente debe tener conocimiento teórico y práctico este tipo de herramientas. Para García (2001, citado por Alonso & Blázquez, 2012) es indispensable que el mediador posea competencias en:

- Herramientas para la comunicación en diferido o asíncronas, tales como el correo electrónico, las listas de distribución, listas de noticias, foros de discusión, videostreaming y otros propios de la web 2.0 como los blogs, las páginas wiki, etc.
- Herramientas para la comunicación en tiempo real o síncronas, como por ejemplo el chat, la mensajería instantánea, la audioconferencia y la videoconferencia. (p. 105).

Recorrido metodológico

De acuerdo a los objetivos planteados se establece una investigación de campo de nivel correlacional, como muestra de estudio estuvo constituida por los sesenta y cuatro (64) docentes del Instituto de Educación Superior Tecnológico Público “Manuel Núñez Butrón” de Juliaca, sito en la Av. Hipólito Unanue Nro. 310, Urbanización La Capilla de la provincia de San Román,

región Puno, en el periodo de julio a noviembre del 2016. Se aplicó un instrumento estandarizado, siendo una adaptación del Cuestionario sobre la actitud, uso y dominio de las TIC desarrollado y validado por Orantes (2010), considerando solamente el uso de las TIC. Características desglosadas en la siguiente tabla:

Tabla N° 1. Variable/Indicadores/ Sub-indicadores del instrumento

VARIABLE	INDICADORES	SUB-INDICADORES
Factores asociados	Edad	Años
	Sexo	Masculino Femenino
	Carrera profesional	01) Contabilidad 02) Computación e Informática 03) Secretariado Ejecutivo 04) Enfermería Técnica 05) Laboratorio Clínico 06) Prótesis Dental 07) Mecánica de Producción 08) Mecánica Automotriz 09) Explotación Minera 10) Formación Transversal
	Condición laboral	Contratado Nombrado
	Años de servicio	Años
	Nivel profesional	01) Profesional Técnico 02) Bachiller 03) Título Profesional 04) Estudios concluidos de Maestría 05) Máster o Maestro 06) Estudios concluidos de Doctorado 07) Doctor
	Nivel de uso de las TIC de los docentes	Proceso de enseñanza aprendizaje con las TIC
Perfeccionamiento profesional con las TIC		Estudiante Docente
Comunicación con las TIC		Uso Redes sociales Correo electrónico

Fuente: Condori (2018)

Resultados y discusión

De acuerdo al análisis descriptivo de las variables se describe los niveles de uso de las TIC así como las relaciones entre la edad, sexo, condición laboral, carrera profesional, años de servicio y nivel profesional. Por medio de cuadros porcentuales y pruebas de hipótesis (Chi cuadrado de Pearson).

Nivel de uso de las TIC

Tabla N° 2. Nivel de uso de las TIC

Nivel de uso de las TIC	Frecuencia (f)	Porcentaje (%)
Bajo	12	18,7
Regular	48	75
Alto	4	6,3
Total	64	100,0

Fuente: Condori (2018)

Interpretación

Con respecto al nivel de uso de las TIC de los docentes del Instituto de Educación Superior Tecnológico Público “Manuel Núñez Butrón” de Juliaca se observa que, un 18.7% muestra un bajo nivel de uso, 75% utiliza de manera regular y apenas un 6.3% evidencia un nivel alto.

Prueba de hipótesis

Se realizó una prueba de hipótesis relacionando el uso de las TIC con la edad, el sexo, la carrera profesional y la condición laboral, a través de la Prueba de Chi Cuadrado de Pearson con un nivel de significación =0,05, los cuales se presentan a continuación:

1. Uso de las TIC y la edad

H₀: Hipótesis Nula No existe relación entre el uso de las TIC y la edad.

H₁: Hipótesis Alternativa Existe relación entre el uso de las TIC y la edad.

Decisión: El p-valor obtenido es (0.364) mayor al nivel de significancia (0.05) por lo que se rechaza la hipótesis alternativa y se acepta la hipótesis nula que señala que no existe relación entre el uso de las TIC y la edad con un valor $X^2=2,023$.

Interpretación: La edad no es un factor relacionado con el uso de las TIC.

2. Uso de las TIC y el sexo

H₀: Hipótesis Nula No existe relación entre el uso de las TIC y el sexo.

H₁: Hipótesis Alternativa Existe relación entre el uso de las TIC y el sexo.

Decisión: Se observa en la tabla, que el p-valor obtenido es (0.024) menor al nivel de significancia (0.05) por lo que se acepta la hipótesis alternativa y se rechaza la hipótesis nula que señala que existe relación entre el uso de las TIC y el sexo con un valor $X^2=7,436$.

Interpretación: El sexo es un factor relacionado con el uso de las TIC.

3. Uso de las TIC y carrera profesional

H₀: Hipótesis Nula No existe relación entre el uso de las TIC y la carrera profesional.

H₁: Hipótesis Alternativa Existe relación entre el uso de las TIC y la carrera profesional.

Decisión: Se observa en la tabla, que el p-valor obtenido es (0.455) mayor al nivel de significancia (0.05) por lo que se rechaza la hipótesis alternativa y se acepta la hipótesis nula que señala que no existe relación entre el uso de las TIC y la carrera profesional con un valor $X^2=18,005$.

Interpretación: La carrera profesional no es un factor relacionado con el uso de las TIC.

4. Uso de las TIC y la condición laboral

H₀: Hipótesis Nula No existe relación entre el uso de las TIC y la condición laboral.

H₁: Hipótesis Alternativa Existe relación entre el uso de las TIC y la condición laboral.

Decisión: Se observa en la tabla, que el p-valor obtenido es (0.829) mayor al nivel de significancia (0.05) por lo que se rechaza la hipótesis alternativa y se acepta la hipótesis nula que señala que no existe relación entre el uso de las TIC y la condición laboral con un valor $X^2=0,375$.

Interpretación: La condición laboral no es un factor relacionado con el uso de las TIC.

5. Uso de las Tic y años de servicio

H₀: Hipótesis Nula No existe relación entre el uso de las TIC y los años de servicio.

H₁: Hipótesis Alternativa Existe relación entre el uso de las TIC y los años de servicio.

Decisión: Se observa en la tabla, que el p-valor obtenido es (0.508) mayor al nivel de significancia (0.05) por lo que se rechaza la hipótesis alternativa y se acepta la hipótesis nula que señala que no existe relación entre el uso de las TIC y los años de servicio con un valor $X^2=1,355$.

Interpretación: Los años de servicio no es un factor relacionado con el uso de las TIC.

6. Uso de las TIC y el nivel profesional

H₀: Hipótesis Nula No existe relación entre el uso de las TIC y el nivel profesional.

H₁: Hipótesis Alternativa Existe relación entre el uso de las TIC y el nivel profesional.

Decisión: Se observa en la tabla, que el p-valor obtenido es (0.180) mayor al nivel de significancia (0.05) por lo que se rechaza la hipótesis alternativa y se acepta la hipótesis nula que

señala que no existe relación entre el uso de las TIC y el nivel profesional con un valor $X^2=16,259$.

Interpretación: El nivel profesional no es un factor relacionado con el uso de las TIC.

Conclusiones

Con respecto al análisis del instrumento se encontró que el sexo es el único factor asociado con el uso de las TIC, separando los factores carrera profesional, condición laboral, años de servicio, edad y nivel profesional.

Teniendo en cuenta que el nivel de uso de las TIC por parte de los docentes del mencionado Instituto es regular. Los docentes con un nivel alto son predominantemente de sexo femenino, de las carreras profesionales de Computación e Informática, Enfermería Técnica, Secretariado Ejecutivo y Laboratorio Clínico, con condición laboral de nombrados, con edad promedio de 53 años y tiempo de servicio promedio de 21 años.

De acuerdo al proceso de enseñanza y aprendizaje 50% de los docentes optimizan y hacen uso frecuente de las TIC en el salón de clase 33,3% promueve el uso de las TIC, otro 33,3% no hace uso de los foros ni de la modalidad semi-presencial, El 50% de los mediadores no hacen uso del aula virtual para publicar recursos educativos, ni actividades colaborativas.

Para el indicador Perfeccionamiento solo el 50% de los docentes emplean las TIC para su actualización profesional (búsqueda de información en bases de datos), y un 33,3% hace uso regular de las herramientas web 2.0 para compartir y generar conocimientos con los docentes.

En cuanto al uso de las TIC para la comunicación con los estudiantes el 50% de los docentes no usan los recursos de las TIC para comunicarse con sus estudiantes, el 33,3% poco usan las redes sociales en su práctica instruccional en cambio hace uso del correo electrónico.

Recomendaciones

La importancia de conocer la realidad en el uso de las TIC a nivel superior a incentivado indicar que en próximos estudios indaguen sobre las causas del uso no efectivo de las TIC a nivel superior, lo mismo radica que partir de un diagnóstico de la situación actual para plantear diferentes formas de identificar por qué estas herramientas son poco utilizadas por los docentes. Así como buscar nuevas estrategias para mejorar dicho estado de déficit, por medio de un Taller de “Administración de Aulas Virtuales con Moodle” para todos los docentes, en vista que modelos para la integración de las TIC donde conozcan y manejen las nuevas perspectivas educativas en el uso de las TIC.

Referencias

- Alonso, L., & Blázquez, F. (2012). *El docente de educación virtual, guía básica: Incluye orientaciones y ejemplos del uso educativo de Moodle*. Madrid: Narcea Ediciones.
- Condori, L. B. (2018). Factores asociados al uso de las tecnologías de información y comunicación en los docentes de Instituto de Educación Superior Tecnológico Público "Manuel Núñez Butrón" de Juliaca, 2017. (Tesis de grado obtenido no publicada). Universidad católica de Santa María, Arequipa, Perú.
- Díaz, D. (2013). TIC en Educación Superior: Ventajas y desventajas. *Educación y Tecnología, 4*, 44-50.
- Hernández, L., Acevedo, J., Martínez, C., & Cruz, B. (2014). El uso de las TIC en el aula: un análisis en términos de efectividad y eficacia. Presentado en Congreso Iberoamericano de Ciencia, Tecnología, Innovación y Educación, Buenos Aires.
- Marqués, P. (2012). Impacto de las TIC en la educación: Funciones y limitaciones. *Revista de investigación, 15*.
- Orantes, B. (2010). Actitudes, dominio y uso de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) de los docentes de las universidades privadas de El Salvador. Universidad Tecnológica de El Salvador.

- Pedraja, L. (2012). Desafíos para el profesorado en la sociedad del conocimiento. *Ingeniare. Revista chilena de ingeniería*, 20(1), 136–144. Recuperado a partir de http://www.scielo.cl/scielo.php?pid=S0718-33052012000100014&script=sci_arttext&tlng=pt.
- Ruiz, E., Martínez, N., & Galindo, R. (2015). *El aprendizaje colaborativo en ambientes virtuales* (Primera). México: Cenid. Recuperado a partir de <https://dialnet.unirioja.es/descarga/libro/652184.pdf>.
- Sáez, J. (2010). Actitudes de los docentes respecto a las TIC a partir del desarrollo de una práctica reflexiva. *Escuela Abierta*, (13), 37-54.
- Silva, J. (2017). Un modelo pedagógico virtual centrado en las E-actividades. *Revista de Educación a Distancia (RED)*, (53). <https://doi.org/10.6018/red/53/10>.
- Vidal, M., Gavilondo, M., Rodríguez, A., & Cuéllar, A. (2015). Aprendizaje móvil. *Educación Médica Superior*, 29(3), 0-0.

Víctor Pando:

Ingeniero de Sistemas Universidad Nacional San Agustín de Arequipa. Licenciado en Educación Universidad San Ignacio de Loyola, Master en Educación Universidad La Habana, docente de la Maestría en Educación con mención en Gestión de Entornos Virtuales para el Aprendizaje Universidad Católica Santa María de Arequipa, Perú. Miembro de la Sociedad Hispana de Investigadores Científicos, Asesor de tesis.

Leopoldo Condori:

Candidato a Maestro en Educación Superior de la Universidad Católica Santa María de Arequipa, Perú.