



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

ESCUELA DE POSGRADO

**PROGRAMA ACADÉMICO DE MAESTRÍA EN
ADMINISTRACIÓN DE LA EDUCACIÓN**

TIC y procesos de aprendizaje de los docentes en la institución
educativa N.º 0620 Aplicación, Tarapoto - 2021

TESIS PARA OBTENER EL GRADO ACADÉMICO DE:

Maestro en administración de la Educación

AUTOR:

Vasquez Vargas, Mayquel Domingo (ORCID: 0000-0001-8810-8339)

ASESORA:

Dra. Contreras Julián, Rosa Mabel (ORCID: 0000-0002-0196-1351)

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:

Educación y calidad educativa

TARAPOTO – PERÚ

2021

Dedicatoria

A mis padres e hijo, Berian, Jorge y Jorge de Jesús, por brindarme toda la motivación y ánimos para concluir con la maestría, la misma que permitirá continuar con mi desarrollo profesional.

Mayquel

Agradecimiento

A todos y cada uno de mis docentes de la maestría por sus enseñanzas recibidas en cada experiencia curricular, especialmente a mi asesora de investigación, Dra. Rosa Mabel Contreras Julián.

A la directora del IE 0620 Aplicación y su equipo administrativo, por brindarme todas las facilidades y acceso a la información, indispensable para la presente investigación

El autor

Índice

Carátula	i
Dedicatoria.....	ii
Agradecimiento	iii
Índice	iv
Índice de tablas	v
Índice de figuras.....	vi
Resumen	vii
Abstract.....	viii
I. INTRODUCCIÓN.....	1
II. MARCO TEÓRICO	5
III. METODOLOGÍA.....	15
3.1. Tipo y diseño de investigación.....	15
3.2. Variables y operacionalización	15
3.3. Población (criterios de selección) muestra, muestreo y unidad de análisis	16
3.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos, validez y confiabilidad .	16
3.5. Procedimientos.....	20
3.6. Métodos de análisis de datos	20
3.7. Aspectos éticos	20
IV. RESULTADOS	22
V. DISCUSIÓN	30
VI. CONCLUSIONES.....	34
VII. RECOMENDACIONES.....	36
REFERENCIAS	37

Índice de tablas

Tabla 1 Nivel de las dimensiones de la tecnología de la información y comunicación.....	22
Tabla 2 Nivel de las dimensiones del proceso de aprendizaje.	23
Tabla 3 Prueba de normalidad	24
Tabla 4 Estadísticas de regresión entre sistemas de información y proceso de aprendizaje.....	24
Tabla 8 Estadísticas de regresión entre la dimensión conectividad y el proceso de aprendizaje.....	26
Tabla 6 Estadísticas de regresión entre la dimensión soporte de TI y el proceso de aprendizaje.....	27
Tabla 7 Estadísticas de regresión entre la TIC y el proceso de aprendizaje.....	28
Tabla 8 Análisis de varianza entre la tecnología de la información y comunicación y el proceso de aprendizaje.....	29

Índice de figuras

Figura 1. Diagrama de dispersión entre sistemas de información y proceso de aprendizaje.....	25
Figura 3. Diagrama de dispersión entre la dimensión conectividad y el proceso de aprendizaje.....	26
Figura 3. Diagrama de dispersión entre la dimensión soporte de TI y el proceso de aprendizaje.....	27
Figura 4 Diagrama de dispersión entre la TIC y el proceso de aprendizaje.....	28

Resumen

El presente trabajo tuvo como objetivo, determinar la relación entre la tecnología de la información y comunicación y el proceso de aprendizaje en docentes de la institución educativa n.º 0620 Aplicación, Tarapoto – 2021. Corresponde a una investigación del tipo básica, de diseño no experimental descriptiva correlacional transversal, se usó la técnica de la encuesta y como instrumento el cuestionario, la población y muestra estuvo conformada por 20 docentes. Como resultados se encontró que, el nivel de las tecnologías de información y comunicación y el nivel de proceso de aprendizaje de los docentes es alto con un 55 %. Existe una relación positiva muy fuerte, considerable y considerable entre las dimensiones de sistema de información, conectividad y soporte de Ti respectivamente con el proceso de aprendizaje de los docentes. Se concluyó, que existe relación positiva muy fuerte entre la TIC y el proceso de aprendizaje en los docentes de la institución educativa n.º 0620 Aplicación Tarapoto - 2021; hallándose una sig. bilateral ($0,000 < 0.05$) y una correlación de Pearson ($r=0,931$). Además, el proceso de aprendizaje es influenciado por la TIC en un 86.7 %.

Palabras clave: Tecnología, información, comunicación, proceso, aprendizaje.

Abstract

The objective of this work was to determine the relationship between information and communication technology and the learning process in teachers of the educational institution No. 0620 Aplicacion, Tarapoto - 2021. It corresponds to a basic type research, of non-design. Experimental descriptive cross-sectional correlation, the survey technique was used and the questionnaire as an instrument, the population and sample consisted of 20 teachers. As results, it was found that the level of information and communication technologies and the level of the teachers' learning process is high with 55%. There is a very strong, considerable and considerable positive relationship between the dimensions of information system, connectivity and IT support respectively with the learning process of teachers. It was concluded that there is a very strong positive relationship between ICT and the learning process in teachers of the educational institution No. 0620 Tarapoto Aplicacion - 2021; finding a sig. bilateral ($0.000 < 0.05$) and a Pearson correlation ($r = 0.931$). In addition, the learning process is influenced by ICT in 86.7%.

Keywords: Technology, information, communication, process, learning.

I. INTRODUCCIÓN

Las Tics son herramientas utilizables durante la administración de la información a través de recursos tecnológicos. Estos recursos permiten a las personas como profesionales a realizar varias actividades que facilitan su labor, convirtiéndoles incluso en seres dependientes de estas. Esto porque las tecnologías han crecido exponencialmente y su uso es aprovechada en muchos sectores como es el caso de la educación (Instituto Peruano de Publicidad [IPP], 2020).

Mediante el proceso de aprendizaje se adquieren conocimientos y habilidades después de haber experimentado una serie de sucesos previos. Estos procesos pueden venir desde el entorno educativo como también desde fuera de este. Durante este proceso se asimilan y valoran conceptos para que posteriormente estas puedan ser puestas en prácticas. En los colegios, este proceso depende mucho la interactividad y relación que existe entre docentes, alumnos y recursos educativos Según (Peiró, 2020).

Desde hace muchos años para la UNESCO (Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura) y como para otras instituciones internacionales y nacionales la formación del docente es un tema relevante en el mundo (Llivina, 2016). La fuerza de la formación de los docentes viene de la mano del desarrollo tecnológico, porque aparecieron nuevos recursos que han transformando diversidad de realidades, uno de estas es el modo de aprender. Hoy, la información abunda en el internet y gracias a los sistemas de información se pueden gestionar y tomar mejores decisiones, así como también, la variedad de maneras de conectarse a estas tecnologías han hecho que el proceso del aprendizaje sea más sencillo para los docentes (Viñals y Cuenca, 2016).

En América Latina cerca del 84% de las escuelas secundarias tienen acceso a internet. Y solo el 33% poseen un ancho de banda suficiente. Menos del 15% de las escuelas rurales tienen conexión a internet suficiente. Asimismo, la disponibilidad de software (sistemas de información) y la capacidad informática de los dispositivos son muy escasas en las escuelas representadas por solo el 38%. En cuanto a las habilidades técnicas de docentes en TI, menos del 60%

lo poseen. Y esto se refleja en que las escuelas más vulnerables tienen a los docentes con menos habilidades con un 55%, comparándolo con el 68% con las escuelas más favorecidas (Aubourg Y Viteri, 2020).

En el Perú, menos del 20% de las escuelas en contextos vulnerables cuentan con acceso de ancho de banda o velocidad suficiente de internet PISA, OCDE 2018 citado en (Aubourg y Viteri, 2020). En ese contexto el gobierno peruano viene adoptando diferentes estrategias de inclusión digital mediante la distribución del contenido de aprendizaje a través de internet, tv, radio y teléfonos (Cobo et al., 2020).

En la región San Martín, el porcentaje de escuelas con acceso a internet ha sido menor que el nacional tanto en primaria como en secundaria, es decir, que el porcentaje de escuelas de San Martín que cuentan con conectividad es menor al de nivel nacional. Se evidencia también que el porcentaje entre provincia y distrito difieren mucho, ya que, en educación primaria, la provincia de Rioja tiene más acceso y la provincia de el Dorado menor acceso. En cuanto a secundaria se evidencia mayor porcentaje de provincias con conectividad como son los casos de Lamas (60.8%), Picota (63%), Rioja (75%) y finalmente San Martín (75.45%). En cambio, las provincias que menor acceso de internet son las de Mariscal Cáceres y Huallaga (Ministerio de Educación, 2016).

Una de las causas principales por la que existe bajo rendimiento escolar en las instituciones educativas es la poca inversión en recursos tecnológicos como en capacitaciones sobre el uso adecuado de estos. De esta manera los docentes que no son expertos en el uso de tecnologías de la información tienen problemas de desarrollar una clase con estos medios, lo cual genera que los estudiantes no tengan o tengan pocas oportunidades de utilizar estas herramientas. Los docentes tienen un proceso de aprendizaje singular en el uso de las tecnologías, sin embargo, esto tiene que ver con la importancia que le dan las autoridades de la educación en las capacitaciones para con sus docentes como también en la implementación de una mejora en infraestructura tecnológica. En la institución educativa Aplicación de Tarapoto, actualmente como casi en la totalidad de los colegios, se vienen llevando las clases de

manera virtual, en ese sentido, los docentes que no tuvieron experiencias con los medios tecnológicos les ha sido un poco más complejo poder aprender y enseñar a sus alumnos.

Frente a la problemática se formula como **problema general**; ¿Cuál es la relación entre la TIC y el proceso de aprendizaje en los docentes de la I.E. n.º 0620 Aplicación Tarapoto - 2021? Como **problemas específicos**; ¿Cuál es el nivel de TIC de la I.E. n.º 0620 Aplicación Tarapoto – 2021? ¿Cuál es el nivel del proceso de aprendizaje en los docentes de la I.E. n.º 0620? ¿Cuál es la relación entre la dimensión sistemas de información y el proceso de aprendizaje en los docentes de la I.E. n.º 0620 Aplicación Tarapoto - 2021? ¿Cuál es la relación entre la dimensión conectividad y el proceso de aprendizaje en los docentes de la I.E. n.º 0620 Aplicación Tarapoto - 2021? ¿Cuál es la relación entre la dimensión soporte de TI y el proceso de aprendizaje en los docentes de la I.E. n.º 0620 Aplicación Tarapoto - 2021?

La investigación se **justifica teóricamente** teniendo en cuenta que va a permitir el aporte de las teorías de los autores principales con conocimientos relacionados a la tecnología de la información y comunicación y el proceso de aprendizaje de docentes. En cuanto a la **justificación práctica**, este estudio contribuye en la identificación del nivel de sistemas de información, conectividad y soporte de TI de la institución educativa Aplicación de Tarapoto. Además de que nos permite conocer cómo es el proceso de aprendizaje de los docentes. Consecuentemente se justifica **metodológicamente**, porque responde a un estudio sustentado correctamente con la cual nos permitió cumplir con los objetivos propuestos, y contrastar la hipótesis general y específicas, lo que garantizará que los resultados sean objetivos y sirvan para contrastar con investigaciones de otros autores. **En lo social**, este estudio está enfocado en conocer el estado actual de TIC de la institución y conocer el proceso de aprendizaje, para ello los resultados ayudaran a la institución Aplicación de Tarapoto y a los docentes en la medida que las autoridades tomen decisiones en beneficio de estos. Finalmente, este estudio se justifica por **conveniencia**, porque ayuda a conocer la relación que existe entre la TIC y

el proceso de aprendizaje de los docentes de la I.E. Aplicación de la ciudad de Tarapoto.

En base a lo anterior, se plantea como **objetivo general**: Determinar la relación entre la TIC y el proceso de aprendizaje en docentes de la I.E. n.º 0620 Aplicación, Tarapoto - 2021. Como **objetivos específicos**: Identificar el nivel de TIC de la I.E. n.º 0620 Aplicación, Tarapoto – 2021. Identificar el nivel del proceso de aprendizaje en los docentes de la I.E. n.º 0620 Aplicación, Tarapoto – 2021. Analizar la relación entre la dimensión sistemas de información y el proceso de aprendizaje en los docentes de la I.E. n.º 0620 Aplicación, Tarapoto - 2021. Analizar la relación entre la dimensión conectividad y el proceso de aprendizaje en los docentes de la I.E. n.º 0620 Aplicación, Tarapoto - 2021. Analizar la relación entre la dimensión soporte de TI y el proceso de aprendizaje en los docentes de la I.E. n.º 0620 Aplicación Tarapoto - 2021.

Como **hipótesis general**: Existe relación entre la TIC y el proceso de aprendizaje de los docentes de la I.E. n.º 0620 Aplicación, Tarapoto - 2021.

Como **hipótesis específicas**: H₁ El nivel de TIC de la I.E. n.º 0620 Aplicación Tarapoto – 2021 es alto. H₂ El nivel del proceso de aprendizaje en los docentes de la I.E. n.º 0620 Aplicación, Tarapoto - 2021 es alto. H₃ Existe relación entre la dimensión sistemas de información y el proceso de aprendizaje en los docentes de la I.E. n.º 0620 Aplicación, Tarapoto - 2021. H₄ Existe relación entre la dimensión conectividad y el proceso de aprendizaje en los docentes de la I.E. n.º 0620 Aplicación, Tarapoto - 2021. H₅ Existe relación entre la dimensión soporte de TI y el proceso de aprendizaje en los docentes de la I.E. n.º 0620 Aplicación, Tarapoto - 2021.

II. MARCO TEÓRICO

En antedentes internacionales, Vargas, G. (2020). *Estrategias académicas y tecnología digital en el proceso enseñanza aprendizaje*. (Artículo científico). Bolivia. Estudio básico, no experimental, de nivel exploratorio. Estudió documentos, tesis y revistas indexadas relacionadas al tema de estudio. Utilizó como técnica la revisión bibliográfica y la guía de análisis como instrumento. Encontró que, la colaboración activa en el desarrollo de actividades académicas contribuye de una forma positiva la calidad del proceso de aprendizaje. Concluyó, que para desarrollar competencias es imprescindible contar con estrategias educativas mediante la aplicación de los recursos de tecnología por la cual se apertura nuevos escenarios académicos en beneficio de su formación académica. Finalmente, este trabajo permitió a los autores a constatar la importancia de la integración en el contexto educativo las variadas formas, métodos, estrategias educativas mediante tecnologías para que desarrollen sus competencias con la finalidad de mejorar intelectualmente.

García, et al. (2020). *Modelos de aprendizaje en docentes universitarios: evaluación de la relación entre percepción y uso de TIC en entornos educativos*. (Artículo científico). Revista Ibérica de Sistemas e Tecnologías de la Información, Brasil. Investigación básica, desarrollado mediante un diseño no experimental, perteneciente al nivel descriptivo. Participaron 73 docentes. Utilizaron la encuesta. Encontraron que, las políticas orientadas a la formación docente y de gestión curricular, deberían enmarcarse en una liberación de la tensión permanente entre los supuestos teórico-reflexivos y los aspectos prácticos del desarrollo de la profesión, porque los adultos se motivan al experimentar nuevos intereses que les satisface. Concluyeron que el uso de las TIC a partir de las formas de aprendizaje influye en las normas curriculares vinculadas a la mejora de la formación educativa. Es decir, En el caso de que se anime la utilización de las TIC en la preparación del educador según el punto de vista de interés funcional, se avanza en la utilización de las mismas desde lo instrumental, permitiendo un discernimiento superior en cuanto a la utilización intermitente de las TIC dentro de la estructura de mejoramiento de la educación. mostrando práctica a partir de una reflexión sobre su habitus.

Luna et al. (2019). *Formación docente en el uso de las TIC*. (Artículo científico). Revista Universidad, Ciencia y Tecnología, Venezuela. Investigación básica, cuyo diseño fue la no experimental con un nivel descriptivo documental. La muestra lo conformaron estudios correspondientes a tesis, artículos indexados. Utilizaron como técnica la revisión documentaria y la guía de análisis de documentos como instrumento. Encontraron que, dada la necesidad de fomentar nueva información, habilidades e inclinaciones en un mundo empapado de innovaciones avanzadas, parece fundamental establecer conexiones productivas entre los programas de preparación de instructores introductorios y continuos. Concluyeron que, el uso de los recursos de TI no ha aportado pruebas objetivas, claras y precisas sobre su incidencia en la motivación y aprendizaje de los estudiantes. Sin embargo, es considerado como parte de la elección consiente del docente para integrar en su proceso de aprendizaje. Asimismo, en el momento en que los educadores piensan en la naturaleza de la formación, se les insta a fomentar una metodología académica más estructurada en la utilización de las TIC. Por lo tanto, la utilización imaginativa de las TIC es, en cierta medida, el efecto secundario de la decisión consciente de un educador de coordinar las TIC en su educación.

Alcívar et al. (2019). *El uso de las TIC en el proceso de enseñanza-aprendizaje de los docentes en las Universidades del Ecuador*. (Artículo científico). Revista Espacios, Caracas, Venezuela. Estudio con enfoque inductivo-deductivo. Estudio de tipo básica, descriptivo y no experimental transeccional. Participaron 35 docentes elegidos de tres universidades. Utilizaron la encuesta valorativa como técnica y al cuestionario. Encontraron un gran interés en los docentes de aprender el funcionamiento adecuado de las nuevas herramientas digitales y de los dispositivos que se conectan para su uso. Donde los docentes reflexionaron al respecto de la relevancia de utilizar las TICs en el proceso de aprendizaje en cada una de las áreas académicas, aprendiendo el correcto uso de las herramientas logrando el fortalecimiento de la comunidad académica. Concluyeron que la TIC garantiza el aprendizaje integral de estudiantes mediante nuevos modelos de aprendizajes.

Lanuza et al. (2018). *Uso y aplicación de las TIC en el proceso de enseñanza-aprendizaje*. (Artículo científico). Revista Científica de FAREM-Estelí. Nicaragua. Tuvo como objetivo de estimar el uso de las Tics en el proceso de aprendizaje del FAREM – Estelí en el año 2017. Estudio de tipo aplicada, de alcance descriptivo y diseño no experimental transeccional. La muestra lo conformaron tres directores, 46 docentes y 129 estudiantes. Usaron las encuestas y los cuestionarios. Encontraron que, durante estos últimos años, han sucedidos eventos que motivan el uso de las nuevas herramientas digitales dando paso a la unión de las Tics en el proceso de enseñanza y aprendizaje, añadiendo a ello, los debidos factores internos y externos que están relacionados a ellos. Concluyeron que las TIC en el proceso de aprendizaje, así como los componentes externos e internos integran la mejora de la infraestructura, hardware y software y capacitaciones. Asimismo, es necesario las capacitaciones sobre el uso de las herramientas digitales para la innovación mediante las Tics desde el internet.

En antecedentes nacionales, Rojas, J. (2020). *Integración de las Tic en la enseñanza y aprendizaje de los docentes del Ceptro Fe y Alegría*. (Tesis) Universidad Nacional de Huancavelica, Perú. El autor analizó la incorporación de las Tics en el proceso de enseñanza y aprendizaje. Estudio básico, descriptivo, no experimental transeccional. La muestra la conformaron 11 docentes nombrados y contratados. Utilizó la encuesta y cuestionario. Encontró que, los docentes presentaron un nivel bajo en incorporación de las Tics en el proceso de enseñanza y aprendizaje. También encontró que el nivel de formación profesional de los docentes en manejo adecuado de las Tics es bajo. Asimismo, el nivel de incorporación de las Tics en la malla curricular de la institución es bajo. De la misma manera, el nivel de uso de los entornos virtuales por los docentes es bajo con una media de 9.91. Finalmente, el nivel de uso de las Tics como material, recurso o herramientas didactas en los docentes fue bajo con una media de 10.55 puntos. Concluyó que los docentes presentan nivel bajo de integración de TIC en el proceso de aprendizaje.

Prieto, D. y Moreno, F. (2019). *Implementación de las Tics Y el fortalecimiento en el aprendizaje y la enseñanza*. (Tesis) Universidad Privada Norbert Wiener,

Lima, Perú. Desarrollado siguiendo un estudio de tipo básica, alcance descriptivo relacional y diseño no experimental de transeccional. Participaron 60 docentes. Utilizaron la encuesta y el cuestionario. Encontraron una rho de Spearman de 0.7637, implicando conexión positiva y fuerte entre las variables de estudio. Concluyeron en que las Tics y la mejora de procesos de enseñanza y aprendizaje de los docentes mantienen una relación directa. También, la implementación de los recursos digitales y el desarrollo de las capacidades cognitivas para el procesamiento, análisis y el uso de la información mantienen una relación positiva, fundamentado en el valor rho de Spearman de 0.51 a 0.75. En cuanto a la implementación de los recursos digitales y las competencias procedimentales para el desarrollo de las capacidades mantienen una relación moderada y fuerte, debido a que el valor de rho de Spearman fue de 0.6341.

Milla, F. (2018). *Tic En El Desarrollo Del Proceso Enseñanza – Aprendizaje En Los Docentes*. (Tesis) Universidad Católica de Trujillo Benedicto XVI, Perú. Estudio básico, descriptivo documental, no experimental. La muestra lo conformaron estudios, revistas relacionadas al tema de investigación. Cómo técnica utilizó la revisión documental mediante una guía de análisis. Encontró que, el uso de las Tics en los docentes es relevantes en el proceso de aprendizaje porque es un recurso de generación de nuevos conocimientos y aprendizajes valorativos. También, que las Tics pueden ser un medio de aprendizaje dinámico, interactivo y divertido para docentes y estudiantes. También, existen algunos docentes que le son difíciles adaptarse al uso e implementación de las herramientas digitales al desarrollo del proceso de aprendizaje, sucede debido a que existe poca capacitación por lo que no conocen sobre estas herramientas. Concluyó que mediante las TIC los docentes enseñan y aprenden interactivamente. Asimismo, que los docentes que se encuentran en las zonas rurales no incorporan porque les parece muy complejo.

Aroapaza, W. (2017). *Actitud docente para optimizar el uso de las TICs en el proceso de enseñanza aprendizaje*. (Tesis). Pertenece a un estudio básico, de un alcance descriptivo simple y no experimental, participaron 32 docentes.

Utilizó la encuesta y el cuestionario. Encontró que, el nivel de actitud docente en la eficiencia del uso de las TIC en el proceso de enseñanza – aprendizaje es adecuada en un 81% y es regular en un 19%. Concluyó que los docentes son conscientes de que las tecnologías son claves para el aprendizaje porque les permite interactuar en la web donde hay un montón de servicios web educativos, sin embargo, están preocupados porque existe todavía desconocimiento de su uso y aplicación en el proceso de aprendizaje.

En cuanto a las variables en estudio es necesario definirlas. **Tecnología**, es la disposición de la información y los procedimientos que se aplican de manera organizada para lograr un objetivo específico o resolver un problema. (Roldán, 2017). **Información**, Es un montón de información que contiene una importancia, y que una vez coordinada brinda información y la posibilidad de construir un pensamiento, objetivo o actividad en torno a algo (Morales, 2019). **Comunicación**, es el intercambio de datos que ocurre entre al menos dos personas decididas a proporcionar datos y obtenerlos (Peiró, 2021).

Las **TIC**, para Ávila (2013) representan las herramientas que permiten la transmisión de la información, en forma de audio, imágenes y datos ayudando a mejorar la calidad de vida de las personas. Estas son el resultado del avance científico en materia digital (Hernández, 2017; Cabero y Ruíz, 2015). Es un conjunto de sistemas precisos que gestionan la información de una manera segura y disponible para usuarios autorizados (Escofet, 2020).

Asimismo, para Gómez y Macedo (2010) son el desarrollo instructivo existente al margen de todo lo demás y permiten a los educadores y alumnos cambios contundentes en el día a día del aula y en la interacción de aprendizaje enseñanza de los mismos, dotando de dispositivos que favorecen a las escuelas que no tienen biblioteca ni materiales didácticos, facilitando el clima de aprendizaje, que se adapte a las nuevas técnicas que permitan una mejora en el desarrollo cognitivo innovador y divertida en los espacios convencionales de aprendizaje.

Las dimensiones que las TIC tiene son: a) El **sistema de información**, no solo es hardware y software, debido a que su objetivo es entender y analizar de qué manera ocurre el impacto de la adopción de los recursos tecnológicos en los

procesos de decisión gerencial y administrativo de las empresas como de las instituciones (Mesquita, 2019). El sistema de información gestiona y administra los datos que lo componen, garantizando la recuperación, accesibilidad solo a las personas y usuarios autorizados protegiendo la confidencialidad, integridad y disponibilidad. Estos sistemas permite la ejecución de una serie de procesos como la entrada, procesamiento y salida de datos para aquellos interesados y responsables en tomar decisiones (Peiró, 2020).

Los sistemas de información en la educación consisten en una serie de recursos articulados a los elementos necesarios para fortalecer y mejorar la información educativa. Dentro de las informaciones que procesan están las siguientes; registro de alumnos, docentes, trabajadores administrativos, directores, etc. información que puede o no ser pública dependiendo de las políticas institucionales. Por eso, al generar bastante información estos sistemas son imprescindibles para gestionar la educación y el aprendizaje ya que contienen herramientas y recursos que les permiten tener el control interno de los procesos garantizando el cumplimiento de los objetivos institucionales (Mesquita, 2019).

En cuanto a los indicadores se definen a continuación; **Disponibilidad**, es el corazón de la gestión de los servicios de TI, asimismo, es uno de los pilares de la seguridad de la información (Insitech, 2018). **Confidencialidad**, es una forma de prevenir la divulgación de la información a personas o sistemas que no se encuentran autorizadas. Tiene como objetivo prevenir la divulgación no autorizada de la información dentro de una organización (IsoTools, 2018). **Integridad**, supone que la información se mantenga inalterada ante accidentes o intentos maliciosos, permitiendo modificar alguna información solo si hay autorización (IsoTools, 2018).

b) La **conectividad**, son aquellos elementos y conjunto de recursos que permiten acceder a las redes de transmisión de información. Se divide en dos grandes grupos; la conectividad física y la conectividad inalámbrica. La física reacciona al plan, configuración, establecimiento y mantenimiento de la relativa multitud de componentes reales importantes que nos permiten interconectar la creación y obtención de dispositivos de datos, utilizando enlaces y partes de

conexión reales. En cambio, la conectividad inalámbrica, a diferencia de la física, está no utiliza cables físicos para las conexiones, lo que permite ahorrar costes, movilidad de los dispositivos y seguridad. En las instituciones educativas es necesario contar con cualquiera de estas dos formas de conexión, en mejores casos serían las dos, previniendo cualquier percance en uno de estos. Asimismo, es importante que las instituciones cuenten con dispositivos adecuados para su óptimo funcionamiento, de esta manera se estaría aprovechando mejor los recursos del internet para beneficio del aprendizaje.

En cuanto a los indicadores se definen a continuación; **Conectividad inalámbrica**, es el plan, la disposición, el establecimiento y el mantenimiento de la multitud de componentes reales importantes para asociar los datos que crean dispositivos de obtención (PC, trabajadores, servidores, escáneres, cámaras, buscadores, etc.) e interconectarlos con las aplicaciones fundamentales para el negocio, sin la utilización de enlaces o la red físicas (INTEL, 2019). **Conectividad alámbrica y/o física**, Se describen como un plan que incluye cableado para establecer conexiones a Internet, con PC y con diferentes dispositivos de la organización. (Corvo, 2019). **Respaldo de red**, reducen ampliamente la inactividad de los dispositivos al ayudarle a cargar archivos de configuración estable desde el repositorio de respaldo al dispositivo (Engine, 2018). **Conectividad a internet**, permite acceder a la información en una escala global para aprender, innovar y desarrollar de manera más rápida estrategias de todas índoles. Gracias a la internet, la forma de vida de muchas personas han cambiado para bien, facilitándoles su vida mediante recursos valiosos (Steck, 2020).

c) El **soporte de TI**, es el área que se encarga de resolver los problemas técnicos de una institución, les confieren a los técnicos informáticos el servicio de asistencia atendiendo problemas de hardware y software, mediante el uso de diversas herramientas como también la aplicación de sus conocimientos teóricos y prácticos. También, ayudan a resolver problemas específicos relacionados a los servicios de TI que ofrece la institución (Vileta, 2020). En las instituciones educativas el soporte es esencial porque permite la disponibilidad

de la información, porque, en muchas ocasiones suceden incidentes informáticos que imposibilitan el flujo dinámico del proceso de aprendizaje. Es ahí, que los especialistas brindar soporte ayudando en la resolución el problema. Además, de que estos especialistas se encargan de capacitar a los docentes y estudiantes sobre el funcionamiento correcto de los sistemas de información de la institución.

En cuanto a los indicadores se definen a continuación; **Personal de TI**, son las personas o persona que encargada de conducir la transformación de los recursos para el cliente en forma de servicios (López y Martí, 2014). **Servicios de TI**, es un conjunto de ejercicios que buscan reaccionar a al menos una necesidad de un cliente a través de un ajuste del estado de los recursos de la PC, mejorando su valor y disminuyendo el peligro innato del marco (Abad, 2013). **Políticas de control**, son actividades, ejercicios, planes, arreglos, normas, registros, estrategias y técnicas, incluido el clima y las perspectivas creadas por los especialistas y su personal en control, con la plena intención de prevenir los peligros potenciales que influyen en una organización (La Contraloría General de la República, 2017).

En cuanto a la variable: **proceso de aprendizaje**, es donde se adquieren conocimientos y habilidades después de experimentar una serie de antecedentes. Vienen desde el entorno educativo o también desde fuera de este. Durante este proceso se asimilan y valoran conceptos para que posteriormente estas puedan ser puestas en prácticas. En los colegios, este proceso depende mucho la interactividad y relación que existe entre docentes, alumnos y recursos educativos (Peiró, 2020). El proceso de aprendizaje se basa en lo que los docentes hacen para aprender, en el tipo de contenido que usan al momento de aprender y muy importante considerar el factor de las variables ambientales que muchas veces son determinantes en el aprendizaje de los docentes.

Las dimensiones del proceso de aprendizaje son: a) Los **docentes** son las personas responsables en garantizar la educación en los estudiantes. Son importantes en el desarrollo sostenible, en cuanto a la calidad de enseñanza que imparte y como este adquiere sus conocimientos para mejorar el nivel de

aprendizaje. Sin embargo en muchas veces no son valorados como tal, por lo que su formación, permanencia, estatus social económico y condiciones de trabajo son temas de interés (UNESCO, s.f.). El docente cumple un rol fundamental en el aprendizaje, vinculado directamente en la forma como aprenden y enseñan (Ministerio de Educación Nacional, s.f.). Considerar también que realizan actividades extracurriculares al servicio de la comunidad académica, como también en otras actividades formativas, culturales y deportivas, manifestando siempre el interés de una mejor sociedad (Ministerio de Educación, s.f.). En cuanto a los indicadores se definen a continuación; **Conocimiento de Tics**, son todos los conocimientos adquiridos por las personas en materia de tecnología, información y comunicación. **Capacitaciones**, se refieren a las actividades que tienen la finalidad de fortalecer los conocimientos en base a las teorías y prácticas que enseñan o dictan. **Acceso a los tics**, es la posibilidad de poder utilizar las herramientas tecnológicas para realizar cualquier actividad que necesitan de ellas.

b) Los **contenidos didácticos** refieren al conjunto de conocimientos, habilidades, destrezas y actitudes que los estudiantes y docentes adquieren durante el proceso de aprendizaje. Estas representan un factor clave en la estructuración curricular didáctica y opera como el centro de la misma (Virgulablog, 2018). Asimismo, los docentes están inmersos en la cantidad de contenidos temáticos existentes en la actualidad para el proceso de enseñanza y aprendizaje, para ello es importante que los docentes hagan uso de medios digitales y tengan conocimiento acerca de los recursos de Ti como los sistemas de información, la conectividad y aprovechen de los especialistas técnicos de TI para aprender y aprovechar al máximo durante todo el proceso de aprendizaje. Los contenidos se organizan en materias en cada nivel educativo, lo cual hace que el aprendizaje sea ordenado, práctico y eficiente. Presenta contenidos para cada materia. Los contenidos en la educación del docente, busca lograr que estos se familiaricen con el aprendizaje y desarrollen todas sus capacidades cognitivas.

En cuanto a los indicadores se definen a continuación; **Uso de recursos de Ti**, es toda actividad que permite hacer el uso efectivo y eficiente de las

herramientas tecnológicas para obtener un beneficio por ello. **Estrategias**, son acciones planificadas encaminadas a resolver un problema de una manera sencilla y fácil. **Nivel de interactividad**, es el comportamiento y desenvolvimiento de las personas con los recursos y personas que tiene a su alrededor con la finalidad de intercambiar información-

c) Los **aspectos ambientales** representan a las condiciones medio ambiente para que el aprendizaje sea más eficiente. La gran mayoría de los docentes buscan aprender y enseñar donde existan las mejores condiciones ambientales, por lo que muchos de ellos consideran el horario de aprendizaje, la temperatura del ambiente, el paisaje y los medios tecnológicos como factores claves durante el proceso de aprendizaje (Ministerio de Salud [MINSALUD], 2015). Es el escenario en donde la comunidad educativa aprende (docentes, estudiantes, directivos e incluso invitados como los padres de familia. Garantizar un adecuado ambiente para aprender es un gran avance hacia el fortalecimiento de las capacidades cognitivas, sociales emocionales de estudiantes como de docentes.

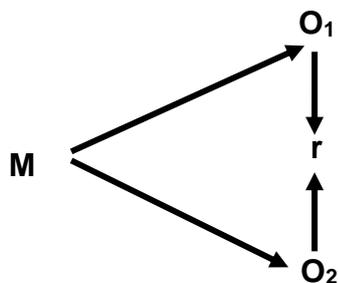
En cuanto a los indicadores se definen a continuación; **Clima**, es la condición física de la naturaleza que se caracteriza por tener condiciones propias. **Horario**, es la distribución de las horas en las que se realiza una actividad o trabajo para un servicio. **Ambiente educativo**, es un espacio coordinado y organizado para que permita el acceso satisfactorio a información sobre ejercicios genuinos y con fines de aprendizaje. **Instalaciones internas**, son los espacios especiales que cuenta una institución que son utilizados para ciertas actividades específicas.

III. METODOLOGÍA

3.1. Tipo y diseño de investigación

La investigación es de tipo básica, por lo que este estudio estuvo orientado a la recopilación de información sin manipulación de las variables. De acuerdo a Hernández et al. (2014) quienes manifiestan que este tipo de estudio busca aumentar el conocimiento para responder a interrogantes o precedentes para nuevas investigaciones.

Es de diseño no experimental transeccional de alcance descriptivo correlacional, porque no hubo implicancias prácticas, solo se describieron y se correlacionó las variables de estudio, y, el recojo de los datos se hizo en una sola vez.



Dónde:

M: Docentes

O1: TIC

O2: Proceso de aprendizaje

r: Relación entre variables

3.2. Variables y operacionalización

Variable 1: Tecnología de la información y comunicación.

Variable 2: Proceso de aprendizaje.

3.3. Población (criterios de selección) muestra, muestreo y unidad de análisis

Población

Es un conjunto limitada o interminable de componentes con atributos comunes (Arias, 2006).

Para esta investigación, lo conformaron 20 docentes de la I.E. n.º 0620 Aplicación de la ciudad de Tarapoto.

Criterios de inclusión

Los docentes de la I.E n.º 0620 Aplicación de la ciudad de Tarapoto.

Criterios de exclusión

El director y personal administrativos.

Muestra

Se trabajó con la misma cantidad de la población, es decir con 20 docentes de la institución educativa n.º 0620 Aplicación de la ciudad de Tarapoto.

Muestreo

No aplica para esta investigación porque la muestra es el total de la población.

Unidad de análisis

La unidad de análisis es el elemento objeto de interés de estudio. Para esta investigación fueron los docentes pertenecientes a la muestra del estudio.

3.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos, validez y confiabilidad

Técnicas

Se utilizó la encuesta, que es una técnica de recogida de datos mediante interrogantes a los individuos, cuyo propósito radica en la obtención de información que se derivan de una problemática de investigación previamente construida (López y Fachelli, 2015).

Instrumentos

Los instrumentos son cualquier activo, dispositivo o configuración que se utiliza para adquirir, registrar o almacenar datos (Arias, 2006).

Se creó dos cuestionarios, uno para cada variable, con preguntas estructuradas con la finalidad de recoger la información.

Para la variable tecnología de la información y comunicación, se creó un cuestionario de 20 ítems divididas en tres dimensiones (sistema de información, tuvo 7, conectividad, tuvo 6 y soporte de TI tuvo 7). Se usó las opciones de respuesta de: 1=nunca 2=casi nunca, 3=a veces 4=casi siempre, 5=siempre.

Para esta variable, a partir de los puntajes mínimos y máximos se construyó una escala ordinal de tres niveles

Para la valoración se tuvo en cuenta los niveles de (Bajo, Medio y Alto). Con sus respectivos rangos y escalas:

Dimensión / Variable	Escala puntaje		
	Bajo	Medio	Alto
Sistemas de información	7 a 16	17 a 26	27 a 35
Conectividad	6 a 14	15 a 23	24 a 30
Soporte	7 a 16	17 a 26	27 a 35
TIC	20 a 47	48 a 75	76 a 100

En cuanto a la variable proceso de aprendizaje, se creó un cuestionario de 20 ítems divididas en tres dimensiones (docente, tuvo 10, contenido, tuvo 5 y ambiente tuvo 5). Se usó las opciones de respuesta de: 1=nunca 2=casi nunca, 3=a veces 4= casi siempre, 5=siempre.

Al igual que en la variable TIC, se siguió el mismo proceso de determinación de los intervalos:

Dimensión / Variable	Escala puntaje		
	Bajo	Medio	Alto
Docente	10 a 23	24 a 37	38 a 50
Contenido	5 a 12	13 a 20	21 a 25
Aspectos ambientales	5 a 12	13 a 20	21 a 25
Proceso de aprendizaje	20 a 47	48 a 75	76 a 100

Validación

Se aplicó la técnica de juicio de expertos, la cual estuvo a cargo de tres especialistas en el tema de investigación quienes dieron su valoración a los cuestionarios presentados. Los resultados encontrados fueron:

Variable	N.º	Especialidad	Promedio de validez	Opinión del experto
TIC	1	Metodólogo	4.4	Instrumento aplicable y coherente
	2	Docente metodólogo	4.5	El instrumento muestra coherencia metodológica por lo que procede su aplicación. El cuestionario cumple aceptablemente con la mayoría de los criterios de validación y considero válido, coherente y pertinente para su aplicación.
	3	Licenciado en educación primaria	4.1	El cuestionario cumple aceptablemente con la mayoría de los criterios de validación y considero válido, coherente y pertinente para su aplicación.
Proceso de aprendizaje	1	Metodólogo	4.4	Instrumento aplicable y coherente.
	2	Docente metodólogo	4.5	El instrumento muestra coherencia metodológica por lo que procede su aplicación. El cuestionario cumple aceptablemente con la mayoría de los criterios de validación y considero válido, coherente y pertinente para su aplicación.
	3	Licenciado en educación primaria	4.2	El cuestionario cumple aceptablemente con la mayoría de los criterios de validación y considero válido, coherente y pertinente para su aplicación.

El promedio de la evaluación del cuestionario de TIC fue 4.33 resultado que indica que existe coherencia en un 86.6% en la puntuación de los expertos, concluyendo que el cuestionario es válido para la aplicación en la investigación.

El promedio de la evaluación del cuestionario de TIC fue 4.37 resultado que indica que existe coherencia en un 87.4% en la puntuación de los expertos, concluyendo que el cuestionario es válido para la aplicación en la investigación.

Confiabilidad

Se aplicó la técnica de Alfa de Cronbach. En donde se utilizó una prueba piloto que contó con 20 docentes de la institución educativa n.º 0620 Aplicación de la ciudad de Tarapoto.

$$\alpha = \frac{K}{K-1} \left[1 - \frac{\sum S_i^2}{S_T^2} \right]$$

Dónde:

K: Número de ítems

Si : Suma de Varianzas de los Ítems en cada caso

St : Varianza de la suma de los Ítems de los casos.

α : Valor del alfa.

Rango	Descripción
-1 a 0	No es confiable
0.01 a 0.49	Baja confiable
0.50 a 0.75	Moderada Confiabilidad
0.76 a 0.89	Fuerte Confiabilidad
0.9 a 1.0	Alta Confiabilidad

Con respecto a la variable TIC se obtuvo un alfa de Cronbach igual a 0.985 lo cual indicó que tiene una alta confiabilidad. Lo mismo sucedió

para la variable proceso de aprendizaje donde se obtuvo un valor igual a 0.976.

3.5. Procedimientos

Se crearon los instrumentos de investigación los cuales pasaron por la validez de tres expertos y la prueba de confiabilidad mediante el alfa de Cronbach a través de los resultados obtenidos de la muestra piloto, previa solicitud de autorización a la institución educativa Aplicación de Tarapoto. Teniendo los dos resultados, se procedió a aplicar los instrumentos a la muestra de la investigación. Terminada, se digitalizaron los datos en el programa Excel para posteriormente ser procesadas en el software estadístico SPSS.

3.6. Métodos de análisis de datos

Se utilizaron la estadística descriptiva e inferencial. La descriptiva para responder a los objetivos planteados en relación al nivel de TIC y proceso de aprendizaje de los docentes de la I.E. 0620 Aplicación de Tarapoto en la cual se usó mediciones como la frecuencia relativa y absoluta. Para la inferencial, después de aplicar la prueba de normalidad de Shapiro Wilk, cuya prueba se utiliza en muestras menores a 50, se demostró que existió distribución normal de los datos de las variables, mediante la cual se justifica el uso del coeficiente de correlación de Pearson para responder a los objetivos respecto a la relación entre las dimensiones, variables y contrastar la hipótesis del estudio. Este coeficiente asegura valores entre -1 y 1, mostrando si hay sujeción inmediata (coeficiente positivo) o inverso (coeficiente negativo).

3.7. Aspectos éticos

Se actuó de manera moral y experta, garantizando la calidad de ética resuelta en la presente mediante la aplicación de los principios éticos; Los datos se trataron con la debida seriedad, se mantuvo el secreto y la veracidad de la información, respetando la autonomía de los docentes, no ocasionándolos ninguna consecuencia negativa y aplicando el principio de la justicia en sus resultados. Asimismo, se contó con la

aprobación de la directora de la institución educativa para la utilización de los datos con fines exclusivamente académica. También, la investigación se enmarca dentro del código de ética de la UCV, donde se citó a los autores de acuerdo a la norma internacional APA séptima edición. En tanto, cuenta con su referencia correspondiente. Por otro lado, la información presentada es objetiva y cuenta con el permiso del participante.

IV. RESULTADOS

Tabla 1

Nivel de TIC de la I.E. n.º 0620 Aplicación Tarapoto.

Variable/ Dimensiones	Niveles	Intervalo	Nº	%
TIC	Bajo	20 – 47	3	15%
	Medio	48 – 75	6	30%
	Alto	76 - 100	11	55%
	Total		20	100%
Sistema de información	Bajo	7 - 16	2	10%
	Medio	17 – 26	6	30%
	Alto	27 - 35	12	60%
	Total		20	100%
Conectividad	Bajo	6 - 14	3	15%
	Medio	15 - 23	6	30%
	Alto	24 - 30	11	55%
	Total		20	100%
Soporte de TI	Bajo	7 - 16	5	25%
	Medio	17 – 26	5	25%
	Alto	27 - 35	10	50%
	Total		20	100%

Fuente: Resultados del cuestionario aplicados a los docentes de la I.E Aplicación Tarapoto.

En la tabla 1, se observa que el nivel de TIC de la I.E. n.º 0620 Aplicación Tarapoto es alto con un 55 % siendo así considerada por la mayoría de los docentes encuestados, medio con un 30 % y bajo con un 15 %. Asimismo, en la dimensión **sistema de información**, el 60 % tienen un nivel alto, el 30 % medio y el 10 % bajo. En la dimensión **conectividad**, el 55 % tienen un nivel alto, el 30% medio y el 15 % bajo. En la dimensión **soporte**, el 50 % tienen un nivel alto, el 25 % medio y el 25 % bajo. Estos resultados, demuestran que la I.E. cumple con las condiciones y recursos adecuados de TIC.

Tabla 2

*Nivel del proceso de aprendizaje de los docentes de la I.E. n.º 0620
Aplicación Tarapoto.*

Variable/ Dimensiones	Niveles	Intervalo	Nº	%
Proceso de aprendizaje	Bajo	20 – 47	2	10%
	Medio	48 – 75	7	35%
	Alto	76 - 100	11	55%
	Total		20	100%
Docente	Bajo	10 - 23	2	10%
	Medio	24 – 37	7	35%
	Alto	38 - 50	11	55%
	Total		20	100%
Contenido	Bajo	5 – 12	2	10%
	Medio	13 – 20	6	30%
	Alto	21 – 25	12	60%
	Total		20	100%
Aspectos ambientales	Bajo	5 – 12	2	10%
	Medio	13 – 20	8	40%
	Alto	21 – 25	10	50%
	Total		20	100%

Fuente: Resultados del cuestionario aplicados a los docentes de la I.E Aplicación Tarapoto.

En la tabla 2 se observa que el nivel del proceso de aprendizaje de los docentes es alto con un 55 % siendo así considerada por la mayoría de los docentes encuestados, medio con un 35 % y bajo con un 10 %. Asimismo, en la dimensión **docente**, el 55 % tienen un nivel alto, el 35 % medio y el 10 % bajo. En la dimensión **contenido**, el 60 % tienen un nivel alto, el 30% medio y el 10 % bajo. En la dimensión **aspectos ambientales**, el 50% tienen un nivel alto, el 40 % medio y el 10 % bajo. De esta manera se infiere que en la institución educativa existe las condiciones ambientales para que los docentes adquieran nuevos conocimientos y habilidades.

Prueba de normalidad

Al aplicar la prueba de normalidad de Shapiro Wilk, se optó por aplicar la prueba estadística de correlación de Pearson.

Tabla 3

Prueba de normalidad

	Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.
TIC	,908	20	,060
Proceso de aprendizaje	,926	20	,132

Fuente: Datos procesados en SPSS V25

En la tabla 3 se observa que el valor de significancia de las dos variables (0.060 y 0.132) son mayores a 0.05 (margen de error); por lo tanto, se asume que los datos presentados tienen una distribución normal; es decir, que se tiene que utilizar el coeficiente de Pearson.

Tabla 4

Estadísticas de regresión entre sistemas de información y proceso de aprendizaje.

<i>Estadísticas de la regresión</i>	
r	0.940
R ²	0.884
R ² ajustado	0.877
Error típico	2.755
Observaciones	20

Fuente: Datos propios de la investigación.

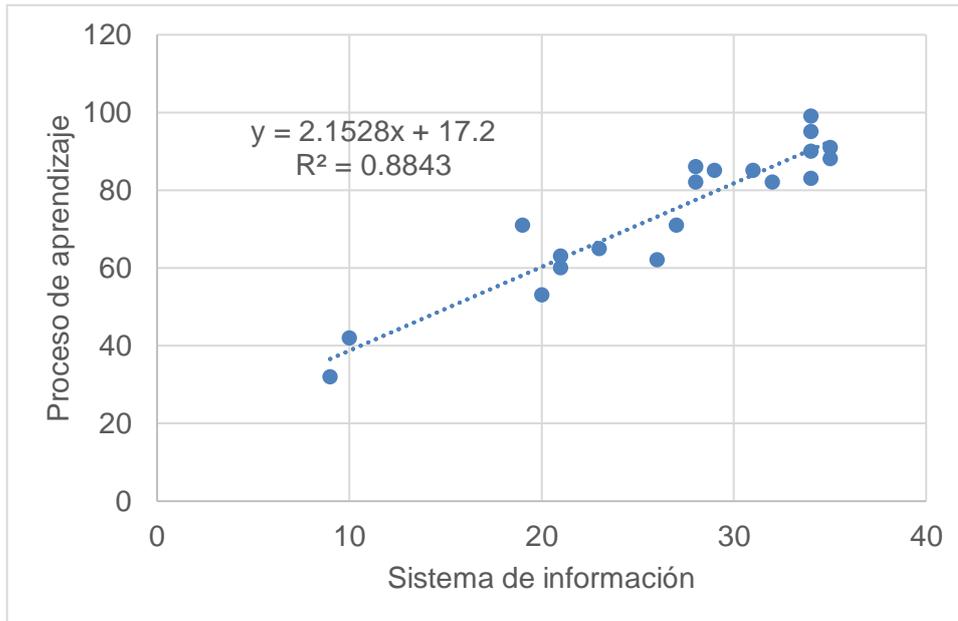


Figura 1. Diagrama de dispersión entre sistemas de información y proceso de aprendizaje.

Fuente: Datos propios de la investigación.

En la tabla 4 y figura 1 se aprecia existe relación positiva muy fuerte entre el sistema de información y el proceso de aprendizaje con un coeficiente de Pearson igual a 0.940. Asimismo, el coeficiente de determinación es igual a 0.884, lo que indica que con un 88.4 % el proceso de aprendizaje se ve influenciado por los sistemas de información. Además, se observa una relación lineal positiva con una dependencia del 88.4 % del sistema de información en el proceso de aprendizaje.

Tabla 5

Estadísticas de regresión entre la dimensión conectividad y el proceso de aprendizaje.

<i>Estadísticas de la regresión</i>	
r	0.826
R ²	0.682
R ² ajustado	0.664
Error típico	10.451
Observaciones	20

Fuente: Datos propios de la investigación.

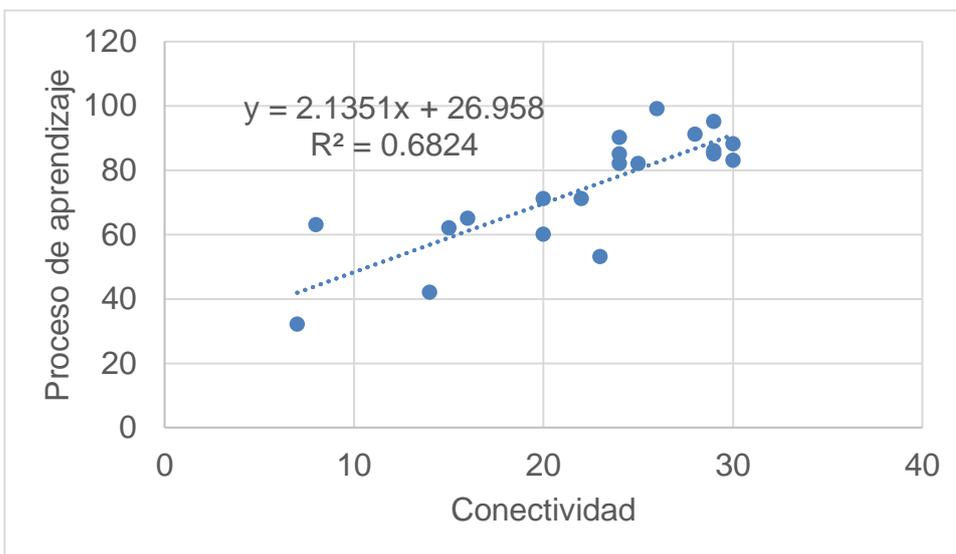


Figura 2. Diagrama de dispersión entre la dimensión conectividad y el proceso de aprendizaje.

Fuente: Datos propios de la investigación.

En la tabla 8 y figura 3 se aprecia que existe relación positiva considerable entre la dimensión conectividad y el proceso de aprendizaje con un coeficiente de Pearson igual a 0.826. Asimismo, el coeficiente de determinación es igual a 0.682 lo que indica que con un 68.2 % el proceso de aprendizaje se ve influenciado por la conectividad. Finalmente, en la figura 3 se observa una relación lineal positiva con una dependencia del 68.2 % de la conectividad en el proceso de aprendizaje.

Tabla 6

Estadísticas de regresión entre la dimensión soporte de TI y el proceso de aprendizaje.

<i>Estadísticas de la regresión</i>	
r	0.828
R ²	0.686
R ² ajustado	0.669
Error típico	10.377
Observaciones	20

Fuente: Datos propios de la investigación.

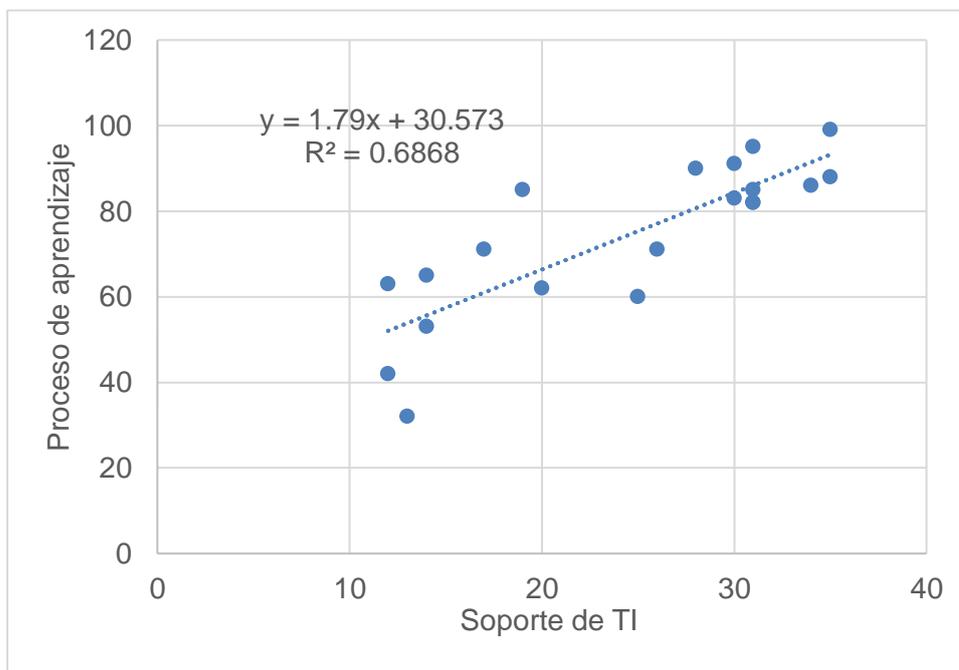


Figura 3. Diagrama de dispersión entre la dimensión soporte de TI y el proceso de aprendizaje.

Fuente: Datos propios de la investigación.

En la tabla 9 y figura 4 se aprecia que existe relación positiva considerable entre la dimensión soporte de TI y el proceso de aprendizaje con un coeficiente de Pearson igual a 0.828. Asimismo, el coeficiente de determinación es igual a 0.686, lo que indica que con un 68.6 % el proceso de aprendizaje se ve influenciado por el soporte de TI. Además, se observa una relación lineal positiva con una dependencia del 68.6 % del soporte de TI en el proceso de aprendizaje.

Contraste de hipótesis planteada en la investigación:

Ho: No existe relación entre la TIC y el proceso de aprendizaje de los docentes de la I.E N.º 0620 Aplicación, Tarapoto, 2021.

Ha: Existe relación entre la TIC y el proceso de aprendizaje de los docentes de la I.E N.º 0620 Aplicación, Tarapoto, 2021.

Tabla 7

Estadísticas de regresión entre la TIC y el proceso de aprendizaje.

<i>Estadísticas de la regresión</i>	
r	0.932
R ²	0.867
R ² ajustado	0.860
Error típico	6.743
Observaciones	20

Fuente: Datos propios de la investigación.

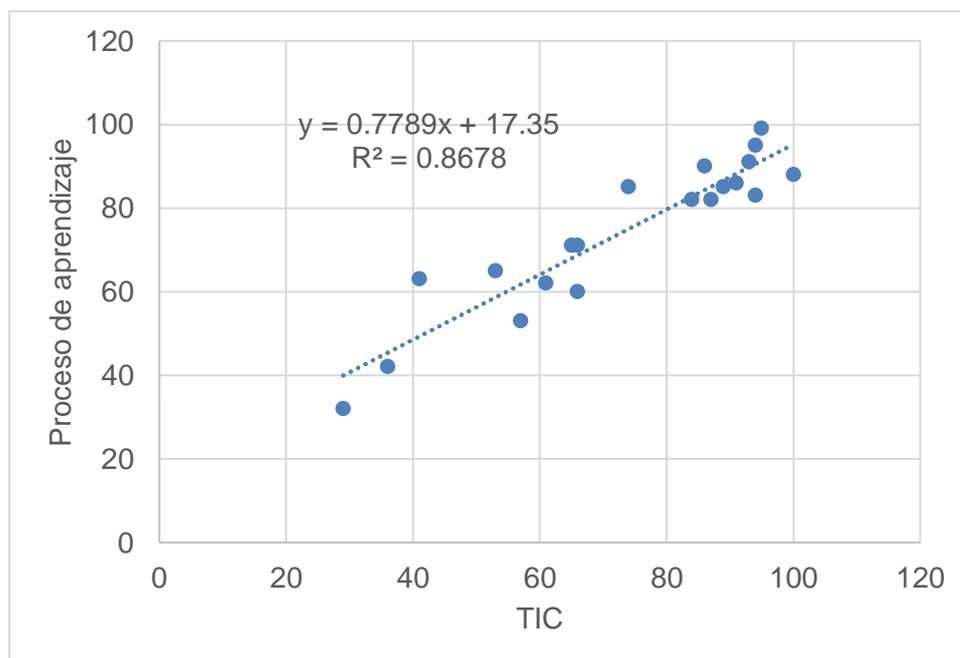


Figura 4 Diagrama de dispersión entre la TIC y el proceso de aprendizaje.

Fuente: Datos propios de la investigación.

En la tabla 10 se aprecia que existe una relación positiva muy fuerte entre la TIC y el proceso de aprendizaje con un coeficiente de Pearson de 0.932. Asimismo, el coeficiente de determinación es igual a 0.867, lo que indica que

con un 86.7 % el proceso de aprendizaje se ve influenciado por la TIC. Además, se observa una relación lineal positiva con una dependencia del 86.7 % de la TIC en el proceso de aprendizaje.

Tabla 8

Análisis de correlación entre TIC y proceso de aprendizaje.

		TIC	Proceso de aprendizaje
TIC	Correlación de Pearson	1	,932**
	Sig. (bilateral)		,000
	N	20	20
Proceso de aprendizaje	Correlación de Pearson	,932**	1
	Sig. (bilateral)	,000	
	N	20	20

** . La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral).

Fuente: BD procesado en SPSS ver 25.

Regla de decisión:

Sig. (bilateral) > 0.05, aceptamos (H₀)

Sig. (bilateral) < 0.05, aceptamos (H_a).

En la tabla 8, se aprecia que existe relación entre la TIC y el proceso de aprendizaje con un p-valor menor al margen de error ($p < 0.05$), es decir una sig. ($0,000 < 0.05$); por lo tanto hay pruebas estadísticas contundentes para rechazar la hipótesis nula (H₀), y aceptar la hipótesis general de la investigación.

V. DISCUSIÓN

Según los resultados obtenidos en el estudio; el **nivel de TIC** fue alto con un 55 % seguido del 30 % que lo valora en un nivel medio y el 15 % de nivel bajo. Resultados que resumen la valoración por dimensiones; En la dimensión sistema de información predominó el nivel alto con un 60% resultado que indica que la institución educativa gestiona y administra los datos garantizando la accesibilidad, disponibilidad y confidencialidad de los mismos. De la misma manera, en conectividad con un 55 %, lo que significa que la institución educativa tiene un perfecto acceso a las redes de transmisión de la información tanto inalámbrica como alámbrica o física. Y en soporte de TI con un 50 % lo que se entiende que los técnicos de la institución atienden correctamente los problemas de software y hardware. De manera general, en el presente año, la institución educativa n.º 0620 Aplicación de la ciudad de Tarapoto cuenta con los recursos tecnológicos y humanos suficientes que permitan a los docentes poder tener un mejor proceso de aprendizaje. Además, de que la institución esté en la capacidad de implementar estrategias que involucren el uso de Tics para fortalecer el aprendizaje de los docentes. Haciendo un análisis, estos resultados reflejan la importancia de implementar estrategias de aprendizaje con recursos de TIC para fortalecer las capacidades, conocimientos y habilidades de los docentes y en definitiva mejorar la calidad de la educación. Al respecto, Vargas (2020) indicó que para desarrollar competencias es imprescindible contar con estrategias educativas mediante la aplicación de los recursos de tecnología por la cual se apertura nuevos escenarios académicos en beneficio de su formación académica. También, Lanuza et al. (2018) mencionan que las TIC en el proceso de aprendizaje, así como los componentes externos e internos integran la mejora de la infraestructura, hardware y software y capacitaciones. Siendo, necesario las capacitaciones sobre el uso de las herramientas digitales para la innovación mediante las Tics desde el internet. Entonces, al encontrar un nivel alto de TIC, significa que la institución educativa Aplicación cuenta con los recursos necesarios para que los docentes mejoren el proceso de aprendizaje.

En cuanto al **nivel del proceso de aprendizaje** se encontró un nivel alto con un 55 %, seguido del nivel medio con un 35 % y el nivel bajo con un 10 %. Resultados que resumen la valoración por dimensiones; En la dimensión docente predominó el nivel alto con un 55 %, de la misma manera, en contenido con un 60% y en aspectos ambientales con un 50%. Resultados que nos indican que, en la institución educativa Aplicación, los docentes van adquiriendo sus conocimiento, habilidades y nuevas experiencias en un sentido dinámico y libre, en donde los docentes tienen la capacidad suficiente para crear contenido educativo valioso a partir su experiencia. Asimismo, refleja la importancia del equilibrio entre docente, contenido y aspectos ambientales. Los docentes al ser las personas responsables de enseñar tienen que tener un adecuado nivel de aprendizaje, así como también deben contar con ambientes adecuados para su proceso de aprendizaje como también los docentes deben capacitarse e interactuar con sus pares. En resultados similares, Rojas (2020) encontró que, las capacidades profesionales de los docentes en manejo adecuado de las Tics son bajo con una media de 15.91, en entornos virtuales es bajo con una media de 9.91, asimismo, encontró que el nivel de uso de las Tics como material, recurso o herramientas didactas en los docentes fue bajo con una media de 10.55 puntos, concluyendo que los docentes presentan bajo nivel de integración de TIC en el proceso de aprendizaje. Al respecto, Milla (2018) mencionó que, las Tics pueden ser un medio de aprendizaje dinámico, interactivo y divertido mediante la cual los docentes enseñan y aprenden. Asimismo, menciona que los docentes que se encuentran en las zonas rurales no logran incorporar las Tics porque les parece muy complejo. En ese sentido, Aroapaza (2017) menciona que los docentes son conscientes de que las tecnologías son claves para el aprendizaje porque les permite interactuar en la web donde hay un montón de servicios web educativos, sin embargo, están preocupados porque existe todavía desconocimiento de su uso y aplicación en el proceso de aprendizaje.

En cuanto a la **relación entre la dimensión sistemas de información y el proceso de aprendizaje** se encontró que existe una relación positiva muy fuerte ($r = 0.94$), con una influencia del 88.4 % del sistema de información

hacia el proceso de aprendizaje, lo que refleja el alto valor que tiene los sistemas de información en el aprendizaje de los docentes. Se entiende también que existe una regresión lineal positiva, ya que, al mejorar los sistemas de información en sus dimensiones de disponibilidad, confidencialidad e integridad, se estaría aumentando el nivel del proceso de aprendizaje de los docentes, permitiéndoles, tener la seguridad de que sus datos estén protegidas, sean integrales y que puedan acceder a ellos cuando más lo necesiten. Tal como lo menciona Peiró (2020), los sistemas de información permiten la ejecución de procesos de datos de una manera segura para aquellos responsables en tomar decisiones. Complementando, Mesquita (2019) en un contexto más educativo, menciona que los sistemas de información fortalecen y mejoran la información educativa.

En cuanto a la relación **entre la dimensión conectividad y el proceso de aprendizaje en los docentes de la I. E. n.º 0620 Aplicación, Tarapoto - 2021**, se encontró una relación positiva moderada ($r = 0.826$) con una influencia del 68.2 % de la conectividad en el proceso de aprendizaje, lo que refleja el alto valor que tiene la conectividad a internet y sus recursos en el proceso de aprendizaje. Se entiende también que existe una regresión lineal positiva, ya que, al mejorar la conectividad en la institución de una manera inalámbrica, alámbrica, así como también, el respaldo de conectividad, permiten tener un acceso a internet que facilita a los docentes a mejorar su aprendizaje. Así como lo menciona INSTEL (2019) que la conectividad sea por cualquier medio permite la transmisión de la información. Es así que este elemento fundamental signifique mucho para los docentes que en su afán de aprender tienen que acceder a los recursos digitales mediante la conectividad a internet.

En cuanto a la relación entre la **dimensión soporte de TI y el proceso de aprendizaje en los docentes** de la I.E n.º 0620 Aplicación, Tarapoto - 2021, se encontró una relación positiva moderada ($r = 0.828$) con una influencia del 68.6% del soporte de TI en el proceso de aprendizaje de los docentes, lo que refleja el alto valor que tiene el soporte de TI en el proceso de aprendizaje. Con resultados similares, al respecto, Alcívar et al. (2018) mencionan que los

docentes reflexionaron sobre la importancia de usar las tecnologías de la información y comunicación en el proceso de aprendizaje en cada una de las áreas académicas, aprendiendo el correcto uso de las herramientas logrando el fortalecimiento de la comunidad académica, en la que finalmente concluyeron que, la TIC garantiza el aprendizaje integral de estudiantes y docentes mediante nuevos modelos de aprendizajes.

Finalmente, respecto a la **relación entre la TIC y el proceso de aprendizaje** en docentes de la I.E. n.º 0620 Aplicación, Tarapoto - 2021, se encontró que existe una relación positiva muy fuerte ($r = 0.931$) con una influencia del 86.7 % de la TIC en el proceso de aprendizaje del docente. Resultado que guarda relación con resultados similares con el estudio de García et al. (2020) quienes mencionan que el uso de las TIC a partir de las formas de aprendizaje influye en las normas curriculares vinculadas a la mejora de la formación educativa. También, guarda relación con resultados similares con Prieto y Moreno (2019) quienes mostraron estadísticamente que las herramientas tecnológicas TIC y la mejora de procesos de enseñanza y aprendizaje de los docentes mantienen una relación directa con un rho de 0.76. Sin embargo, no guarda relación con el estudio de Luna et al. (2019) quienes afirman que el uso de los recursos de TI no ha aportado pruebas objetivas, claras y precisas sobre su incidencia en la motivación y aprendizaje de los docentes, pero, es elección consiente del docente como parte de su proceso de aprendizaje.

VI. CONCLUSIONES

- 6.1. Existe relación significativa entre la TIC y el proceso de aprendizaje; hallándose una sig. bilateral ($0,000 < 0.05$) y una correlación de Pearson ($r=0,931$) que representa un grado de relación positiva muy fuerte. Además, el coeficiente de determinación (0.887) nos indica que con un 86.7% la TIC influye en el proceso de aprendizaje de los docentes en la institución educativa n.º 0620 Aplicación, Tarapoto - 2021.
- 6.2. El nivel de TIC de la I.E. n.º 0620 Aplicación, Tarapoto - 2021 es alto con un 55% siendo considerada como mayor prevalencia en respuesta obtenida por parte de la muestra encuestada, seguido por el nivel medio con un 30% y bajo con un 15% .
- 6.3. El nivel del proceso de aprendizaje de los docentes de la I.E. n.º 0620 Aplicación, Tarapoto - 2021 es alto con un 55% , siendo considerada como mayor prevalencia en respuesta obtenida de la muestra encuestada, seguido del nivel medio con un 35% y bajo con un 10% .
- 6.4. Existe relación significativa entre la dimensión sistemas de información y el proceso de aprendizaje; hallándose una sig. bilateral ($0,000 < 0.05$) y una correlación de Pearson ($r=0,94$) que representa un grado de relación positiva muy fuerte. Además, el coeficiente de determinación (0.884) nos indica que con un 88.4% los sistemas de información influyen en el proceso de aprendizaje de los docentes en la institución educativa n.º 0620 Aplicación, Tarapoto - 2021.
- 6.5. Existe relación significativa entre la dimensión conectividad y el proceso de aprendizaje; hallándose una sig. bilateral ($0,000 < 0.05$) y una correlación de Pearson ($r=0,826$) que representa un grado de relación positiva considerable. Además, el coeficiente de determinación (0.682) nos indica que con un 68.2% la conectividad en la institución influye en el proceso de aprendizaje de los docentes en la institución educativa n.º 0620 Aplicación, Tarapoto - 2021.

6.6. Existe relación significativa entre la dimensión soporte de TI y el proceso de aprendizaje; hallándose una sig. bilateral ($0,000 < 0.05$) y una correlación de Pearson ($r=0,828$) que representa un grado de relación positiva considerable. Además, el coeficiente de determinación (0.686) nos indica que con un 68.6% el soporte de TI en la institución influye en el proceso de aprendizaje de los docentes en la institución educativa n.º 0620 Aplicación, Tarapoto - 2021.

VII. RECOMENDACIONES

- 7.1. Al director, fortalecer la TIC dentro de la institución educativa con la finalidad de asegurar un proceso de aprendizaje adecuado para los docentes.
- 7.2. Al director, a evaluar constantemente el nivel de TIC en la institución con la finalidad de tomar decisiones acertadas en cuanto a la implementación de nuevas tecnologías para el proceso de aprendizaje.
- 7.3. Al director, a evaluar constantemente el proceso de aprendizaje de los docentes asegurando que cuenten con los recursos tecnológicos, humanos y un ambiente adecuado para el proceso de aprendizaje.
- 7.4. Al director, gestionar el mantenimiento, uso y la seguridad de los sistemas de información con el propósito de que estos estén operativos cuando los docentes lo requieran en el proceso de aprendizaje.
- 7.5. Al director, asegurar que la conectividad dentro de la institución sea la adecuada y la más óptima para que no haya inconvenientes que afecten el proceso de aprendizaje de los docentes.
- 7.6. Al director, cerciorarse que el personal de soporte de TI de la institución cumpla con los requisitos necesarios en profesionalidad, empatía y respeto con el propósito de que los docentes tengan un ambiente neutral y favorable durante el proceso de aprendizaje.

REFERENCIAS

- Abad, W. (2013). *¿Qué es Servicio de TI?*
<http://gsticperu.blogspot.com/2013/02/que-es-servicio-de-ti.html>
- Alcívar Trejo, C., Vargas Párraga, V., Calderón Cisneros, J., Triviño Ibarra, C., Santillan Indacochea, S., & Cardenas Zuma, L. (2019). El uso de las TIC en el proceso de enseñanza- aprendizaje de los docentes en las Universidades del Ecuador. *Revista Espacios*, 40(2), 27.
<https://www.revistaespacios.com/a19v40n02/19400227.html>
- Arias, F. G. (2006). *mitos y errores en la elaboración de tesis y proyectos de investigación* (Episteme (ed.); 3rd ed.).
<https://luiscastellanos.files.wordpress.com/2016/04/mitos-y-errores-en-tesis-fidias-g-arias.pdf>
- Aroapaza Yucra, W. F. (2017). *Actitud docente para optimizar el uso de las TICs en el proceso de enseñanza aprendizaje en el nivel secundario de la institución educativa "Américo Garibaldi Ghersi, Provincia de Ilo, Moquegua 2017* [Universidad César Vallejo].
<https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/19638>
- Aubourg, R., & Viteri, A. (2020). *Covid-19: ¿estamos preparados para el aprendizaje en línea ?* Cima.
<https://publications.iadb.org/publications/spanish/document/Nota-CIMA--20-COVID-19-Estamos-preparados-para-el-aprendizaje-en-linea.pdf>
- Ávila, W. (2013). Hacia una reflexión histórica de las TIC. *Hallazgos*, 10(19).
<https://revistas.usantotomas.edu.co/index.php/hallazgos/article/view/751>
- Cabero, J. (2015). *La tecnología como eje de cohesión y participación en la ciudad y en la ciudadanía*.
- Cobo, C., Hawkins, R., & Rovner, H. (2020). *Cómo utilizan la tecnología los países de América Latina durante el cierre de las escuelas a causa de la COVID-19*. <https://blogs.worldbank.org/es/education/como-utilizan-la-tecnologia-los-paises-de-america-latina-durante-el-cierre-de-las>
- Corvo, H. (2019). *Redes alámbricas: características, tipos, ventajas y desventajas*.

<https://www.lifeder.com/redes-alambricas/>

- Escofet, A. (2020). prendizaje-servicio y tecnologías digitales: ¿una relación posible? *Revista Iberoamericana de Educación a Distancia*, 23(1).
<https://doi.org/https://doi.org/10.5944/ried.23.1.24680>
- García Arango, D. A., Villareal Fernández, J. E., Cuéllar Rojas, Ó. A., Echeverri Gutiérrez, C. A., Henao Villa, C. F., & Botero Grisales, M. A. (2020). Estilos de aprendizaje en docentes universitarios: evaluación de la relación entre percepción y uso de TIC en entornos educativos. *Revista Ibérica de Sistemas e Tecnologías de Informação*, E29, 406–420.
<https://search.proquest.com/openview/a2803956d6c8a33be16b54cbcd5280db/1?pq-origsite=gscholar&cbl=1006393>
- Gómez, L., & Macedo, J. (2010). Importancia de las TIC en la educación básica regular. *Tecnología de La Información*, 14(25).
https://sisbib.unmsm.edu.pe/bibvirtual/publicaciones/inv_educativa/2010_n25/pdf/a12v14n25.pdf
- Hernandez, R. (2017). *Impacto de las TIC en la educación: Retos y Perspectivas. Propósitos y representaciones*. 1.
<https://doi.org/http://dx.doi.org/10.20511/pyr2017.v5n1.149>
- Hernández, R., Fernández, C., & Baptista, P. (2014a). *Metodología de la investigación* (Sexta ed., Issue 9). McGraw-Hill / Interamericana Editores, S.A. de C.V. <https://doi.org/10.1017/CBO9781107415324.004>
- Hernández, R., Fernández, C., & Baptista, P. (2014b). *Metodología de la Investigación* (INTERAMERICANA EDITORES (ed.); 6th ed.). McGRAW-HILL. <https://www.uca.ac.cr/wp-content/uploads/2017/10/Investigacion.pdf>
- Insitech. (2018). *Gestión y administración de la disponibilidad*.
<http://go.insitech.com.mx/gestion-y-administracion-de-la-disponibilidad/>
- INTEL. (2019). *Conectividad Inalámbrica*.
<https://instel.es/productos/conectividad/conectividad-inalambrica/>
- Instituto Peruano de Publicidad. (2020). *¿Qué son las TIC y para qué sirven?* Ipp.Edu.Pe. <https://www.ipp.edu.pe/blog/que-son-las-tic-y-para-que-sirven/>

- IsoTools. (2018). *Los tres pilares de la seguridad de la información: confidencialidad, integridad y disponibilidad*. <https://www.pmg-ssi.com/2018/02/confidencialidad-integridad-y-disponibilidad/>
- La Contraloría General de la República. (2017). *¿Qué es el sistema de control interno?*
https://apps.contraloria.gob.pe/packanticorrupcion/control_interno.html
- Lanuza Gámez, F. I., Rizo Rodríguez, M., & Saavedra Torres, L. E. (2018). Uso y aplicación de las TIC en el proceso de enseñanza- aprendizaje. *Revista Científica de FAREM-Estelí*, 25.
<https://doi.org/https://doi.org/10.5377/farem.v0i25.5667>
- Llivina Lavigne, M. J. (2016). La formación de un docente de calidad para el desarrollo sostenible. *UNESCO*.
http://www.unesco.org/new/fileadmin/MULTIMEDIA/FIELD/Havana/pdf/Formaciondocentes_Llivina.pdf
- López, D., & Martí, F. (2014). El departamento de SI/TI. *Universidad de Catalunya*.
[http://openaccess.uoc.edu/webapps/o2/bitstream/10609/77187/3/Gestión funcional de servicios de SI-TI_Módulo 2_El departamento de SI-TI.pdf](http://openaccess.uoc.edu/webapps/o2/bitstream/10609/77187/3/Gestión%20funcional%20de%20servicios%20de%20SI-TI_Módulo%202_El%20departamento%20de%20SI-TI.pdf)
- López, P., & Fachelli, S. (2015). *Metodología de la investigación social cuantitativa*. Universidad Autónoma de Barcelona.
- Luna Romero, Á. E., Vega Jaramillo, F. Y., & Carvajal Romero, H. R. (2019). Formación docente en el uso de las tic. *Universidad Ciencia Y Tecnología*, 2.
<https://uctunexpo.autanabooks.com/index.php/uct/article/view/66>
- Manage Engine. (2018). *Backup de redes*.
<https://www.manageengine.com/latam/network-configuration-manager/backup-de-redes.html>
- Mesquita, R. (2019). *¿Qué es un Sistema de Información y cuáles son sus características?* Rockcontent.Com/. <https://rockcontent.com/es/blog/que-es-un-sistema-de-informacion/>
- Milla Luna, F. L. (2018). *El uso de las tic en el desarrollo del proceso enseñanza – aprendizaje en los docentes de las instituciones educativas de la zona rural,*

- Yungay, 2017 [Universidad Católica de Trujillo Benedicto XVI].
<http://repositorio.uct.edu.pe/handle/123456789/296>
- Ministerio de Educación. (2016). *San Martín: ¿cómo vamos en educación?*
Escale.Minedu.Gob.Pe/.
<http://escale.minedu.gob.pe/documents/10156/4228634/Perfil+San+Martín.pdf>
- Ministerio de Educación Nacional. (n.d.). *FUNCIÓN DOCENTE:*
Mineducacion.Gov.Co. Retrieved April 5, 2021, from
<https://www.mineducacion.gov.co/1621/article-80258.html>
- Ministerio de Salud. (2015). ABCÉ´ de entornos saludables. *Subdirección de Salud Ambiental*.
<https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/VS/PP/SA/abc-entornos-saludables.pdf>
- Morales, A. (2019). *Información*. <https://www.todamateria.com/informacion/>
- Organización de las Naciones Unidas para la Educación la ciencia y la cultura.
(n.d.). *Docentes*. Es.Unesco.Org. Retrieved April 5, 2021, from
<https://es.unesco.org/themes/docentes>
- Peiró, R. (2020a). *Proceso de aprendizaje*. Economipedia.Com.
<https://economipedia.com/definiciones/proceso-de-aprendizaje.html>
- Peiró, R. (2020b). *Sistema de información*. Economipedia.Com/.
<https://economipedia.com/definiciones/sistema-de-informacion.html>
- Peiró, R. (2021). *Comunicación*.
<https://economipedia.com/definiciones/comunicacion.html>
- Prieto Ospina, D. P., & Moreno Rodríguez, F. (2019). *Relación entre la implementación de las herramientas tecnológicas tic y el fortalecimiento del proceso de enseñanza aprendizaje, de los docentes de la básica de la institución educativa manuel murillo toro (chaparral- tolima, 2014)* [Universidad Privada Norbert Wiener].
<http://repositorio.uwiener.edu.pe/handle/123456789/2941>
- Rojas Díaz, J. L. (2020). *Nivel de incorporación de las tic en el proceso de*

enseñanza y aprendizaje por los docentes del cetpro fe y alegría 23 de villa maría del triunfo - 2019 [Universidad Nacional de Huancavelica].

<http://repositorio.unh.edu.pe/handle/UNH/3246>

Roldán, P. (2017). *Tecnología*.

<https://economipedia.com/definiciones/tecnologia.html>

Steck, C. (2020). *El valor de la conectividad y el internet abierto*.

<https://telos.fundaciontelefonica.com/el-valor-de-la-conectividad-y-del-internet-abierto/>

Vargas Murillo, G. (2020). Estrategias educativas y tecnología digital en el proceso enseñanza aprendizaje. *Cuadernos Hospital de Clínicas*, 61(1).

http://www.scielo.org.bo/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1652-67762020000100010&lang=pt

Vileta, C. (2020). *¿Qué hace el soporte TI o soporte técnico?*

Freelancermap.Com. <https://www.freelancermap.com/blog/es/que-hace-soporte-ti/>

Viñals Blanco, A., & Cuenca Amigo, J. (2016). The Role of Teachers in the Digital Age. *Revista Interuniversitaria de Formación Del Profesorado*, 30(2), 103–

114. <https://www.redalyc.org/jatsRepo/274/27447325008/html/index.html>

Virgulablog. (2018). *Definición de contenidos didácticos*. Virgulablog.Es.

<https://virgulablog.es/programacion-didactica/elementos-de-la-programacion-didactica/contenidos/que-son-los-contenidos-educativos/>

ANEXOS

Operacionalización de variables

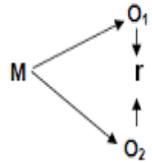
Variables	Definición conceptual	Definición operacional	Dimensiones	Indicadores	Escala de medición
Tecnología de la información y comunicación	Son herramientas que permiten la transmisión de la información, en forma de audio, imágenes y datos ayudando a mejorar la calidad de vida de las personas (Ávila, 2013)	Herramientas que posibilitan la comunicación a través de la conexión de dispositivos electrónicos que facilitan la vida de las personas. Se midió a través de un cuestionario con tres dimensiones y 20 preguntas.	Sistemas de información	Disponibilidad Confiabilidad Integridad	Ordinal
			Conectividad	Inalámbrica Respaldo Física Conexión a Internet	
			Soporte	Personal Servicios de TI Políticas de control	
Proceso de aprendizaje	Es el proceso en la que se adquiere conocimientos y habilidades después de haber experimentado una serie de sucesos previos (Peiró 2020)	Corresponde al conjunto de factores que intervienen en la generación de nuevos conocimientos Se midió a través de un cuestionario con tres dimensiones y 20 preguntas.	Docente	Conocimiento de Tics Capacitaciones Acceso a tics	Ordinal
			Contenido	Uso de recursos de TI Estrategias Nivel de Interactividad	
			Aspectos ambientales	Clima Horario Ambiente Educativo Instalaciones internas	

Matriz de consistencia

TIC y procesos de aprendizaje de los docentes en la institución educativa n.º 0620 Aplicación, Tarapoto-2021

Formulación del problema	Objetivos	Hipótesis	Técnica e Instrumentos
<p>Problema general</p> <p>¿Cuál es la relación entre la tecnología de la información y comunicación y el proceso de aprendizaje en los docentes de la Institución educativa N.º 0620 Aplicación Tarapoto 2021?</p> <p>Problemas específicos</p> <p>¿Cuál es el nivel de TIC de la I.E. n.º 0620 Aplicación Tarapoto – 2021?</p> <p>¿Cuál es el nivel del proceso de aprendizaje en los docentes de la I.E. n.º 0620?</p> <p>¿Cuál es la relación entre la dimensión sistemas de información y el proceso de aprendizaje en los docentes de la Institución educativa N.º 0620 Aplicación Tarapoto 2021?</p> <p>¿Cuál es la relación entre la dimensión conectividad y el proceso de aprendizaje en los docentes de la Institución educativa N.º 0620 Aplicación Tarapoto 2021?</p> <p>¿Cuál es la relación entre la dimensión soporte de TI y el proceso de aprendizaje en los docentes de la Institución educativa N.º 0620 Aplicación Tarapoto 2021?</p>	<p>Objetivo general</p> <p>Determinar la relación entre la tecnología de la información y comunicación y el proceso de aprendizaje en docentes de la Institución educativa N.º 0620 Aplicación, Tarapoto, 2021.</p> <p>Objetivos específicos</p> <p>Identificar el nivel de TIC de la I.E. n.º 0620 Aplicación Tarapoto – 2021.</p> <p>Identificar el nivel del proceso de aprendizaje en los docentes de la I.E. n.º 0620 Aplicación Tarapoto – 2021.</p> <p>Analizar la relación entre la dimensión sistemas de información y el proceso de aprendizaje en los docentes de la Institución educativa N.º 0620 Aplicación Tarapoto 2021.</p> <p>Analizar la relación entre la dimensión conectividad y el proceso de aprendizaje en los docentes de la Institución educativa N.º 0620 Aplicación Tarapoto 2021.</p> <p>Analizar la relación entre la dimensión soporte de TI y el proceso de aprendizaje en los docentes de la Institución educativa N.º 0620 Aplicación Tarapoto 2021</p>	<p>Hipótesis general</p> <p>Existe relación entre la tecnología de la información y comunicación y el proceso de aprendizaje de los docentes de la Institución educativa N.º 0620 Aplicación, Tarapoto, 2021.</p> <p>Hipótesis específicas</p> <p>H1 El nivel de TIC de la I.E. n.º 0620 Aplicación Tarapoto – 2021 es alto.</p> <p>H2 El nivel del proceso de aprendizaje en los docentes de la I.E. n.º 0620 Aplicación, Tarapoto - 2021 es alto.</p> <p>H3 Existe relación entre la dimensión sistemas de información y el proceso de aprendizaje en los docentes de la Institución educativa N.º 0620 Aplicación Tarapoto 2021.</p> <p>H4 Existe relación entre la dimensión conectividad y el proceso de aprendizaje en los docentes de la Institución educativa N.º 0620 Aplicación Tarapoto 2021.</p> <p>H5 Existe relación entre la dimensión soporte de TI y el proceso de aprendizaje en los docentes de la Institución educativa N.º 0620 Aplicación Tarapoto 2021.</p>	<p>Técnica</p> <p>Encuesta</p> <p>Instrumentos</p> <p>Cuestionario</p>
Diseño de investigación	Población y muestra	Variables y dimensiones	

La presente investigación se desarrollará siguiendo un diseño no experimental de corte transversal descriptivo correlacional. Se seguirá siguiente esquema:



Donde:

M = Representa a la muestra de estudio

O₁ = Tecnología de la información y comunicación

O₂ = Proceso de aprendizaje

r = Relación entre ambas variables

Población

La población lo conformarán 20 docentes de la institución educativa N.º 0620 Aplicación de la ciudad de Tarapoto

Muestra

Se trabajarán con la misma cantidad de la población, es decir con 20 docentes de la institución educativa N.º 0620 Aplicación de la ciudad de Tarapoto.

Muestreo

Se utilizará un muestreo no probabilístico por conveniencia, a criterio del investigador.

Variables	Dimensiones
Tecnología de la información	Sistemas de información
	Conectividad
	Soporte
Proceso de aprendizaje	Docente
	Contenido
	Aspectos ambientales

Instrumentos de investigación

Cuestionario “Tecnologías de la información y comunicación”

Datos generales

N. ° cuestionario _____ Fecha de recolección ____/____/____

Instrucciones

Estimado director, el presente tiene como objetivo de identificar el nivel TIC de la institución educativa Aplicación de Tarapoto. El instrumento es anónimo y reservado, la información es solo para uso de la investigación. Le pedimos por favor responda todos los ítems con sinceridad marcando con un aspa (X) en un solo recuadro. En tal sentido, se le agradece por la información brindada con sinceridad y objetividad, teniendo en cuenta las siguientes opciones de respuesta:

Escala de valoración	
Nunca	1
Casi nunca	2
A veces	3
Casi siempre	4
Siempre	5

Tecnologías de la información y comunicación							
Dimensiones	Ítems	Indicadores	Valoración				
			1	2	3	4	5
Sistemas de información	01	El docente tiene acceso a los sistemas de información que le competen de la institución educativa en este trabajo remoto.					
	02	El docente tiene disponibilidad para el uso de los sistemas de información de la institución educativa en este trabajo remoto.					
	03	El docente conoce la seguridad de los sistemas de información que se almacena en el servidor de la institución educativa.					
	04	El docente conoce la seguridad del acceso a los módulos de los sistemas de información de la					

		institución educativa en esta educación no presencia.					
	05	El docente aplica las funcionalidades de los sistemas de información en su práctica docente.					
	06	El docente utiliza los sistemas de información para su trabajo remoto de la institución educativa.					
	07	El docente conoce la exactitud de los datos de los sistemas de información de la institución educativa.					
Conectividad	08	El docente realiza su trabajo remoto en base al sistema de conectividad inalámbrica de la institución educativa.					
	09	El docente conoce el plan de contingencia frente a fallos de conectividad de la institución para aplicarlo en su trabajo remoto.					
	10	El docente tiene en cuenta el estado de los equipos de control de red para la prevención de ataques en su trabajo remoto.					
	11	El docente conoce el sistema de cableado físico de la institución educativa para su aplicabilidad.					
	12	El docente utiliza los equipos adecuados para la conectividad de sus clases remotas de la institución educativa.					
	13	El docente tiene en cuenta la conexión a internet de la institución educativa para el trabajo remoto.					
Soporte de TI	14	El docente cuenta con el apoyo del personal capacitado en soporte de TI de la institución cuando sea necesario.					
	15	El docente recibe atenciones del personal de soporte de TI de la institución en este trabajo remoto.					
	16	El docente recibe capacitaciones del personal de soporte de TI para contribuir a su profesionalismo en					

		esta educación no presencial.					
	17	El docente hace sugerencias sobre el servicio prestado por el área de soporte de TI en esta educación no presencial.					
	18	El docente demuestra confianza con el personal de soporte de TI para solucionar algunos problemas que se presenten con el sistema de la institución en esta educación no presencial.					
	19	El docente conoce las políticas de control frente a incidentes en esta educación no presencial de la institución educativa.					
	20	El docente conoce los manuales o guías de usuario difundidos por la institución educativa en este trabajo remoto.					

Cuestionario “Proceso de aprendizaje”

Datos generales

N. ° cuestionario _____ Fecha de recolección ____/____/____

Instrucciones

Estimado director, el presente tiene como objetivo de identificar el nivel del proceso de aprendizaje de los docentes de la institución educativa Aplicación de Tarapoto. El instrumento es anónimo y reservado, la información es solo para uso de la investigación. Le pedimos por favor responda todos los ítems con sinceridad marcando con un aspa (X) en un solo recuadro. En tal sentido, se le agradece por la información brindada con sinceridad y objetividad, teniendo en cuenta las siguientes opciones de respuesta:

Escala de valoración	
Nunca	1
Casi nunca	2
A veces	3
Casi siempre	4
Siempre	5

Proceso de aprendizaje							
Dimensiones	Ítems	Indicadores	Valoración				
			1	2	3	4	5
Docente	01	El docente demuestra sus habilidades en tecnología de la información en esta educación no presencial.					
	02	El docente demuestra capacidad de manejo de las tecnologías en el aprendizaje de sus estudiantes.					
	03	El docente ha recibido cursos de especialización en tema de TI para su trabajo remoto.					
	04	El docente aplica herramientas tecnológicas en su aprendizaje remoto.					
	05	El docente participa en capacitaciones sobre TI para la educación no presencial.					

	06	El docente demuestra interés en el desarrollo de talleres educativos que contribuyan a mejorar su aprendizaje en el trabajo remoto.					
	07	El docente promueve un trabajo en equipo para mejorar su aprendizaje en esta educación no presencial.					
	08	El docente participa en la realización de actividades extracurriculares para mejorar sus conocimientos en TI.					
	09	El docente aplica las herramientas digitales en el aprendizaje con sus estudiantes.					
	10	El docente tiene acceso a diferentes herramientas tecnológicas que contribuyen a un mejor aprendizaje.					
Contenido	11	El docente demuestra eficiencia en el uso de las herramientas digitales.					
	12	El docente demuestra dominio de las TI para incrementar su aprendizaje.					
	13	El docente demuestra habilidad para el uso de herramientas TI.					
	14	El docente demuestra dominio de estrategias de aprendizaje con la TI.					
	15	El docente demuestra dinamismo en el aprendizaje con el uso de la TI.					
Ambiente	16	El docente tiene en cuentas las condiciones climáticas en su proceso de aprendizaje en TI.					
	17	El docente tiene en cuenta la distribución de los horarios para su aprendizaje sobre TI.					
	18	El docente tiene en cuenta condiciones ambientales para el aprendizaje de la TI.					
	19	El docente respeta las condiciones de los laboratorios de cómputo para su aprendizaje en esta educación no presencial.					
	20	El docente promueve el respeto de las condiciones del uso de las aulas virtuales en esta emergencia sanitaria.					

Prueba de confiabilidad de los instrumentos

Análisis de confiabilidad de la variable TIC

La confiabilidad del instrumento utilizado para la variable TIC se obtuvo a través del coeficiente alfa de Cronbach con un índice de 0,985 indicador que nos dice que tiene “Alta Confiabilidad”.

	Estadísticas de total de elemento			
	Media de escala si el elemento se ha suprimido	Varianza de escala si el elemento se ha suprimido	Correlación total de elementos corregida	Alfa de Cronbach si el elemento se ha suprimido
item1	62,35	488,450	,844	,984
item2	62,55	494,892	,858	,984
item3	62,40	500,779	,820	,984
item4	62,60	482,989	,938	,983
item5	62,70	488,221	,870	,984
item6	62,20	495,116	,858	,984
item7	62,55	494,471	,866	,984
item8	62,40	494,884	,838	,984
Item9	62,50	489,737	,915	,984
item10	62,50	500,474	,841	,984
item11	62,40	486,568	,878	,984
item12	62,60	481,411	,872	,984
item13	62,40	489,095	,886	,984
item14	62,40	482,463	,922	,983
item15	62,60	485,411	,874	,984
item16	62,40	495,411	,828	,984
item17	62,65	494,134	,863	,984
item18	62,05	494,155	,889	,984
item19	62,60	494,779	,871	,984
item20	62,40	489,621	,851	,984

Fuente: Base de datos – SPSS VER 25.

Resumen de procesamiento de casos

	N	%
Casos	20	100,0
Válido	20	100,0
Excluido ^a	0	,0
Total	20	100,0

a. La eliminación por lista se basa en todas las variables del procedimiento.

Fuente: Base de datos – SPSS VER 25.

Estadísticas de fiabilidad

Alfa de Cronbach	N de elementos
,985	20

Fuente: Base de datos – SPSS VER 25.

Análisis de confiabilidad de la variable Proceso de aprendizaje

La confiabilidad del instrumento utilizado para la variable proceso de aprendizaje se obtuvo a través del coeficiente alfa de Cronbach un valor de 0,976 lo cual nos dice que tiene “Alta confiabilidad”

Estadísticas de total de elemento

	Media de escala si el elemento se ha suprimido	Varianza de escala si el elemento se ha suprimido	Correlación total de elementos corregida	Alfa de Cronbach si el elemento se ha suprimido
item1	64,45	340,997	,775	,975
item2	64,65	343,818	,845	,975
item3	64,50	351,211	,755	,975
item4	64,60	339,937	,863	,974
item5	64,60	345,095	,807	,975
item6	64,40	340,779	,838	,975
item7	64,75	348,618	,742	,976
item8	64,70	343,063	,803	,975
Item9	64,80	338,484	,898	,974
item10	64,55	358,050	,700	,976
item11	64,30	349,063	,780	,975
item12	64,40	345,095	,767	,975
item13	64,40	345,937	,815	,975
item14	64,25	347,461	,831	,975
item15	64,60	341,726	,792	,975
item16	64,60	342,147	,783	,975
item17	64,85	338,345	,880	,974
item18	64,25	340,408	,858	,974
item19	64,80	340,063	,861	,974
item20	64,60	335,832	,840	,975

Fuente: Base de datos – SPSS VER 25.

Resumen de procesamiento de casos

		N	%
Casos	Válido	20	100,0
	Excluido ^a	0	,0
	Total	20	100,0

a. La eliminación por lista se basa en todas las variables del procedimiento.

Fuente: Base de datos – SPSS VER 25.

Estadísticas de fiabilidad	
Alfa de Cronbach	N de elementos
,976	20

Fuente: Base de datos – SPSS VER 25.

Validación de instrumentos de investigación



INFORME DE OPINIÓN SOBRE INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA

I. DATOS GENERALES

Apellidos y nombres del experto: Dr. Keller Sánchez Dávila
 Institución donde labora : Posgrado de la UCV Tarapoto
 Especialidad : Metodólogo
 Instrumento de evaluación : Para evaluar las TIC
 Autor (s) del instrumento (s) : Mayquel Domingo Vasquez Vargas

II. ASPECTOS DE VALIDACIÓN

MUY DEFICIENTE (1) DEFICIENTE (2) ACEPTABLE (3) BUENA (4) EXCELENTE (5)

CRITERIOS	INDICADORES	1	2	3	4	5
CLARIDAD	Los ítems están redactados con lenguaje apropiado y libre de ambigüedades acorde con los sujetos muestrales.					X
OBJETIVIDAD	Las instrucciones y los ítems del instrumento permiten recoger la información objetiva sobre la variable, en todas sus dimensiones en indicadores conceptuales y operacionales.					X
ACTUALIDAD	El instrumento demuestra vigencia acorde con el conocimiento científico, tecnológico, innovación y legal inherente a la variable: TIC.				X	
ORGANIZACIÓN	Los ítems del instrumento reflejan organicidad lógica entre la definición operacional y conceptual respecto a la variable, de manera que permiten hacer inferencias en función a las hipótesis, problema y objetivos de la investigación.				X	
SUFICIENCIA	Los ítems del instrumento son suficientes en cantidad y calidad acorde con la variable, dimensiones e indicadores.					X
INTENCIONALIDAD	Los ítems del instrumento son coherentes con el tipo de investigación y responden a los objetivos, hipótesis y variable de estudio: TIC.				X	
CONSISTENCIA	La información que se recoja a través de los ítems del instrumento, permitirá analizar, describir y explicar la realidad, motivo de la investigación.				X	
COHERENCIA	Los ítems del instrumento expresan relación con los indicadores de cada dimensión de la variable: TIC.					X
METODOLOGÍA	La relación entre la técnica y el instrumento propuestos responden al propósito de la investigación, desarrollo tecnológico e innovación.				X	
PERTINENCIA	La redacción de los ítems concuerda con la escala valorativa del instrumento.				X	
PUNTAJE TOTAL						44

(Nota: Tener en cuenta que el instrumento es válido cuando se tiene un puntaje mínimo de 41 "Excelente"; sin embargo, un puntaje menor al anterior se considera al instrumento no válido ni aplicable)

III. OPINIÓN DE APLICABILIDAD

Instrumento aplicable y coherente

PROMEDIO DE VALORACIÓN: 4.4

Tarapoto 08 de mayo de 2021



Sello personal y firma

INFORME DE OPINIÓN SOBRE INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA
I. DATOS GENERALES

Apellidos y nombres del experto: Dr. Gustavo Ramírez García
 Institución donde labora : EPG-UCV-T
 Especialidad : Licenciado en educación. Docente metodólogo
 Instrumento de evaluación : Para evaluar las TIC
 Autor (s) del instrumento (s) : Mayquel Domingo Vasquez Vargas

II. ASPECTOS DE VALIDACIÓN

MUY DEFICIENTE (1) DEFICIENTE (2) ACEPTABLE (3) BUENA (4) EXCELENTE (5)

CRITERIOS	INDICADORES	1	2	3	4	5
CLARIDAD	Los ítems están redactados con lenguaje apropiado y libre de ambigüedades acorde con los sujetos muestrales.				X	
OBJETIVIDAD	Las instrucciones y los ítems del instrumento permiten recoger la información objetiva sobre la variable, en todas sus dimensiones en indicadores conceptuales y operacionales.				X	
ACTUALIDAD	El instrumento demuestra vigencia acorde con el conocimiento científico, tecnológico, innovación y legal inherente a la variable: TIC.					X
ORGANIZACIÓN	Los ítems del instrumento reflejan organicidad lógica entre la definición operacional y conceptual respecto a la variable, de manera que permiten hacer inferencias en función a las hipótesis, problema y objetivos de la investigación.					X
SUFICIENCIA	Los ítems del instrumento son suficientes en cantidad y calidad acorde con la variable, dimensiones e indicadores.					X
INTENCIONALIDAD	Los ítems del instrumento son coherentes con el tipo de investigación y responden a los objetivos, hipótesis y variable de estudio: TIC.				X	
CONSISTENCIA	La información que se recoja a través de los ítems del instrumento, permitirá analizar, describir y explicar la realidad, motivo de la investigación.				X	
COHERENCIA	Los ítems del instrumento expresan relación con los indicadores de cada dimensión de la variable: TIC.					X
METODOLOGÍA	La relación entre la técnica y el instrumento propuestos responden al propósito de la investigación, desarrollo tecnológico e innovación.					X
PERTINENCIA	La redacción de los ítems concuerda con la escala valorativa del instrumento.				X	
PUNTAJE TOTAL						

(Nota: Tener en cuenta que el instrumento es válido cuando se tiene un puntaje mínimo de 41 "Excelente"; sin embargo, un puntaje menor al anterior se considera al instrumento no válido ni aplicable)

III. OPINIÓN DE APLICABILIDAD: El instrumento muestra coherencia metodológica por lo que procede su aplicación.

PROMEDIO DE VALORACIÓN: 4.5

Tarapoto 08 de mayo de 2021



Dr. Gustavo Ramírez García
 DNI. 91103463

Sello personal y firma

INFORME DE OPINIÓN SOBRE INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA
I. DATOS GENERALES

Apellidos y nombres del experto: Dr. Hipólito Percy Barbarán Mozo
 Institución donde labora : IESTP-Nor Oriente de la Selva/ DRESM
 Especialidad : Licenciado en educación Primaria
 Instrumento de evaluación : Cuestionario sobre uso de TIC
 Autor (s) del instrumento (s) : Mayquel Domingo Vasquez Vargas

II. ASPECTOS DE VALIDACIÓN
MUY DEFICIENTE (1) DEFICIENTE (2) ACEPTABLE (3) BUENA (4) EXCELENTE (5)

CRITERIOS	INDICADORES	1	2	3	4	5
CLARIDAD	Los ítems están redactados con lenguaje apropiado y libre de ambigüedades acorde con los sujetos muestrales.				X	
OBJETIVIDAD	Las instrucciones y los ítems del instrumento permiten recoger la información objetiva sobre la variable, en todas sus dimensiones en indicadores conceptuales y operacionales.				X	
ACTUALIDAD	El instrumento demuestra vigencia acorde con el conocimiento científico, tecnológico, innovación y legal inherente a la variable: procesos de aprendizaje.				X	
ORGANIZACIÓN	Los ítems del instrumento reflejan organicidad lógica entre la definición operacional y conceptual respecto a la variable, de manera que permiten hacer inferencias en función a las hipótesis, problema y objetivos de la investigación.				X	
SUFICIENCIA	Los ítems del instrumento son suficientes en cantidad y calidad acorde con la variable, dimensiones e indicadores.				X	
INTENCIONALIDAD	Los ítems del instrumento son coherentes con el tipo de investigación y responden a los objetivos, hipótesis y variable de estudio: procesos de aprendizaje.				X	
CONSISTENCIA	La información que se recoja a través de los ítems del instrumento, permitirá analizar, describir y explicar la realidad, motivo de la investigación.				X	
COHERENCIA	Los ítems del instrumento expresan relación con los indicadores de cada dimensión de la variable: procesos de aprendizaje.				X	
METODOLOGÍA	La relación entre la técnica y el instrumento propuestos responden al propósito de la investigación, desarrollo tecnológico e innovación.					X
PERTINENCIA	La redacción de los ítems concuerda con la escala valorativa del instrumento.				X	
PUNTAJE TOTAL					41	

(Nota: Tener en cuenta que el instrumento es válido cuando se tiene un puntaje mínimo de 41 "Excelente"; sin embargo, un puntaje menor al anterior se considera al instrumento no válido ni aplicable)

III. OPINIÓN DE APLICABILIDAD:

El cuestionario cumple aceptablemente con la mayoría de los criterios de validación y considero válido, coherente y pertinente para su aplicación. No obstante, subsanar las observaciones en la redacción y las valoraciones de las respuestas.

PROMEDIO DE VALORACIÓN: 4.1 Puntos / Muy bueno

Tarapoto, 19 de mayo de 2021



Dr. Hipólito Percy Barbarán Mozo
 CPPC N° 357054

Sello personal y firma

INFORME DE OPINIÓN SOBRE INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA
I. DATOS GENERALES

Apellidos y nombres del experto: Dr. Keller Sánchez Dávila
 Institución donde labora : Posgrado de la UCV Tarapoto
 Especialidad : Metodólogo
 Instrumento de evaluación : Para evaluar los procesos de aprendizaje
 Autor (s) del instrumento (s) : Mayquel Domingo Vasquez Vargas

II. ASPECTOS DE VALIDACIÓN
MUY DEFICIENTE (1) DEFICIENTE (2) ACEPTABLE (3) BUENA (4) EXCELENTE (5)

CRITERIOS	INDICADORES	1	2	3	4	5
CLARIDAD	Los ítems están redactados con lenguaje apropiado y libre de ambigüedades acorde con los sujetos muestrales.				X	
OBJETIVIDAD	Las instrucciones y los ítems del instrumento permiten recoger la información objetiva sobre la variable, en todas sus dimensiones en indicadores conceptuales y operacionales.				X	
ACTUALIDAD	El instrumento demuestra vigencia acorde con el conocimiento científico, tecnológico, innovación y legal inherente a la variable: procesos de aprendizaje.					X
ORGANIZACIÓN	Los ítems del instrumento reflejan organicidad lógica entre la definición operacional y conceptual respecto a la variable, de manera que permiten hacer inferencias en función a las hipótesis, problema y objetivos de la investigación.					X
SUFICIENCIA	Los ítems del instrumento son suficientes en cantidad y calidad acorde con la variable, dimensiones e indicadores.				X	
INTENCIONALIDAD	Los ítems del instrumento son coherentes con el tipo de investigación y responden a los objetivos, hipótesis y variable de estudio: procesos de aprendizaje.				X	
CONSISTENCIA	La información que se recoja a través de los ítems del instrumento, permitirá analizar, describir y explicar la realidad, motivo de la investigación.					X
COHERENCIA	Los ítems del instrumento expresan relación con los indicadores de cada dimensión de la variable: procesos de aprendizaje.					X
METODOLOGÍA	La relación entre la técnica y el instrumento propuestos responden al propósito de la investigación, desarrollo tecnológico e innovación.				X	
PERTINENCIA	La redacción de los ítems concuerda con la escala valorativa del instrumento.				X	
PUNTAJE TOTAL					44	

(Nota: Tener en cuenta que el instrumento es válido cuando se tiene un puntaje mínimo de 41 "Excelente"; sin embargo, un puntaje menor al anterior se considera al instrumento no válido ni aplicable)

III. OPINIÓN DE APLICABILIDAD

Instrumento aplicable y coherente

PROMEDIO DE VALORACIÓN: 4.4

Tarapoto 08 de mayo de 2021



Mg. Keller Sánchez Dávila
DOCENTE POS GRADO

Sello personal y firma

INFORME DE OPINIÓN SOBRE INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA
I. DATOS GENERALES

Apellidos y nombres del experto: Dr. Gustavo Ramírez García
 Institución donde labora : EPG-UCV -T
 Especialidad : Licenciado en educación – Docente metodólogo
 Instrumento de evaluación : Para evaluar los procesos de aprendizaje
 Autor (s) del instrumento (s) : Mayquel Domingo Vasquez Vargas

II. ASPECTOS DE VALIDACIÓN

MUY DEFICIENTE (1) DEFICIENTE (2) ACEPTABLE (3) BUENA (4) EXCELENTE (5)

CRITERIOS	INDICADORES	1	2	3	4	5	
CLARIDAD	Los ítems están redactados con lenguaje apropiado y libre de ambigüedades acorde con los sujetos muestrales.				X		
OBJETIVIDAD	Las instrucciones y los ítems del instrumento permiten recoger la información objetiva sobre la variable, en todas sus dimensiones en indicadores conceptuales y operacionales.				X		
ACTUALIDAD	El instrumento demuestra vigencia acorde con el conocimiento científico, tecnológico, innovación y legal inherente a la variable: procesos de aprendizaje.					X	
ORGANIZACIÓN	Los ítems del instrumento reflejan organicidad lógica entre la definición operacional y conceptual respecto a la variable, de manera que permiten hacer inferencias en función a las hipótesis, problema y objetivos de la investigación.					X	
SUFICIENCIA	Los ítems del instrumento son suficientes en cantidad y calidad acorde con la variable, dimensiones e indicadores.					X	
INTENCIONALIDAD	Los ítems del instrumento son coherentes con el tipo de investigación y responden a los objetivos, hipótesis y variable de estudio: procesos de aprendizaje.				X		
CONSISTENCIA	La información que se recoja a través de los ítems del instrumento, permitirá analizar, describir y explicar la realidad, motivo de la investigación.				X		
COHERENCIA	Los ítems del instrumento expresan relación con los indicadores de cada dimensión de la variable: procesos de aprendizaje.					X	
METODOLOGÍA	La relación entre la técnica y el instrumento propuestos responden al propósito de la investigación, desarrollo tecnológico e innovación.					X	
PERTINENCIA	La redacción de los ítems concuerda con la escala valorativa del instrumento.				X		
PUNTAJE TOTAL							45

(Nota: Tener en cuenta que el instrumento es válido cuando se tiene un puntaje mínimo de 41 "Excelente"; sin embargo, un puntaje menor al anterior se considera al instrumento no válido ni aplicable)

III. OPINIÓN DE APLICABILIDAD: El instrumento muestra coherencia metodológica por lo que procede su aplicación.

PROMEDIO DE VALORACIÓN: 4.5 Buena

Tarapoto 08 de mayo de 2021



Dr. Gustavo Ramírez García
DNI. 91109463

Sello personal y firma

INFORME DE OPINIÓN SOBRE INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA
II. DATOS GENERALES

Apellidos y nombres del experto: Dr. Hipólito Percy Barbarán Mozo
 Institución donde labora : IESTP-Nor Oriente de la Selva/ DRESM
 Especialidad : Licenciado en educación Primaria
 Instrumento de evaluación : Cuestionario sobre los procesos de aprendizaje
 Autor (s) del instrumento (s) : Mayquel Domingo Vasquez Vargas

II. ASPECTOS DE VALIDACIÓN
MUY DEFICIENTE (1) DEFICIENTE (2) ACEPTABLE (3) BUENA (4) EXCELENTE (5)

CRITERIOS	INDICADORES	1	2	3	4	5
CLARIDAD	Los ítems están redactados con lenguaje apropiado y libre de ambigüedades acorde con los sujetos muestrales.				X	
OBJETIVIDAD	Las instrucciones y los ítems del instrumento permiten recoger la información objetiva sobre la variable, en todas sus dimensiones en indicadores conceptuales y operacionales.				X	
ACTUALIDAD	El instrumento demuestra vigencia acorde con el conocimiento científico, tecnológico, innovación y legal inherente a la variable: procesos de aprendizaje.				X	
ORGANIZACIÓN	Los ítems del instrumento reflejan organicidad lógica entre la definición operacional y conceptual respecto a la variable, de manera que permiten hacer inferencias en función a las hipótesis, problema y objetivos de la investigación.				X	
SUFICIENCIA	Los ítems del instrumento son suficientes en cantidad y calidad acorde con la variable, dimensiones e indicadores.					X
INTENCIONALIDAD	Los ítems del instrumento son coherentes con el tipo de investigación y responden a los objetivos, hipótesis y variable de estudio: procesos de aprendizaje.				X	
CONSISTENCIA	La información que se recoja a través de los ítems del instrumento, permitirá analizar, describir y explicar la realidad, motivo de la investigación.				X	
COHERENCIA	Los ítems del instrumento expresan relación con los indicadores de cada dimensión de la variable: procesos de aprendizaje.				X	
METODOLOGÍA	La relación entre la técnica y el instrumento propuestos responden al propósito de la investigación, desarrollo tecnológico e innovación.					X
PERTINENCIA	La redacción de los ítems concuerda con la escala valorativa del instrumento.				X	
PUNTAJE TOTAL					42	

(Nota: Tener en cuenta que el instrumento es válido cuando se tiene un puntaje mínimo de 41 "Excelente"; sin embargo, un puntaje menor al anterior se considera al instrumento no válido ni aplicable)

IV. OPINIÓN DE APLICABILIDAD:

El cuestionario cumple aceptablemente con la mayoría de los criterios de validación y considero válido, coherente y pertinente para su aplicación. No obstante, subsanar las observaciones sobre las valoraciones de las respuestas.

PROMEDIO DE VALORACIÓN: 4.2 Puntos / Muy bueno

Tarapoto, 19 de mayo de 2021



Dr. Hipólito Percy Barbarán Mozo
 CPPe N° 357054

Sello personal y firma

Autorización de aplicación de instrumento

"AÑO DEL BICENTENARIO DEL PERÚ: 200 AÑOS DE INDEPENDENCIA"

SOLICITUD: PERMISO PARA LA REALIZACIÓN DE ENCUESTAS A
LOS DOCENTES DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA 0620 APLICACIÓN

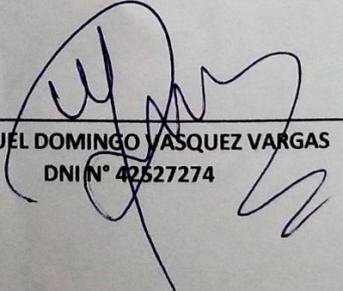
Señora:
Lic. Charito del Aguila Gonzales.
Directora – I.E. 0620 Aplicación

Yo, MAYQUEL DOMINGO VASQUEZ VARGAS, identificado con
DNI N° 42527274, con domicilio en Jr. 03 de Octubre N° 131 - Tarapoto, ante Ud. Con el debido
respeto me presento y expongo:

Que, siendo alumno de la Maestría en Administración de la Educación y cursando el tercer
ciclo dentro del curso de Diseño y Desarrollo del trabajo de Investigación en la Universidad
César Vallejo, es que solicito tenga a bien considerar mi solicitud de permiso para poder aplicar
mi instrumento de recolección de datos (encuesta) a los docentes de la Institución Educativa
0620 Aplicación para poder avanzar y culminar con mi informe de investigación.

POR LO EXPUESTO: Le ruego a Ud. Acceder a mi petición por
ser de necesidad

Tarapoto, 24 de mayo del 2021


MAYQUEL DOMINGO VASQUEZ VARGAS
DNI N° 42527274



GOBIERNO REGIONAL SAN MARTÍN
UNIDAD DE GESTIÓN EDUCATIVA LOCAL SAN MARTÍN
I.E. N° 0620 APLICACIÓN TARAPOTO


Lic. Charito del Aguila Gonzales
DIRECTORA

Base de datos

N°	Sistema de información	Conectividad	Soporte	TIC	Docente	Contenido	Aspectos ambientales	Proceso de aprendizaje
1	28	29	34	91	42	23	21	86
2	20	23	14	57	24	15	14	53
3	23	16	14	53	33	18	14	65
4	35	30	35	100	45	22	21	88
5	26	15	20	61	25	20	17	62
6	21	20	25	66	25	19	16	60
7	31	24	19	74	42	25	18	85
8	10	14	12	36	23	9	10	42
9	34	30	30	94	38	21	24	83
10	9	7	13	29	14	9	9	32
11	21	8	12	41	29	19	15	63
12	19	20	26	65	35	19	17	71
13	27	22	17	66	32	22	17	71
14	28	25	31	84	38	23	21	82
15	34	29	31	94	47	25	23	95
16	34	26	35	95	50	25	24	99
17	29	29	31	89	42	22	21	85
18	35	28	30	93	45	25	21	91
19	34	24	28	86	44	23	23	90
20	32	24	31	87	39	22	21	82