



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

**ESCUELA DE POSGRADO
PROGRAMA ACADÉMICO DE MAESTRÍA EN
EDUCACIÓN CON MENCIÓN EN DOCENCIA Y GESTIÓN
EDUCATIVA**

**Competencia digital y Tecnologías de la información y
comunicación en docentes de la I.E. 116, San Juan de
Lurigancho, 2021**

TESIS PARA OBTENER EL GRADO ACADÉMICO DE:

Maestra en Educación con mención en Docencia y Gestión Educativa

AUTORA:

Br. Moreyra Arostegui, Susy (ORCID: 0000-0002-6803-2370)

ASESOR:

Mg. Cardenas Canales, Daniel Armando (ORCID: 0000-0002-8033-3424)

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:

Innovaciones Pedagógicas

LIMA - PERÚ

2021

DEDICATORIA

Dedico esta tesis a Dios por estar siempre a mi lado guiándome, a mis dos grandes amores mis hijos, Luis Miguel con todo mi corazón por su paciencia, comprensión, apoyo constante, por creer en mí y por impulsarme a lograr mi objetivo, a mi pequeña ángel María Sofía que se encuentra en el cielo iluminándome, a ellos con todo mi amor y a mis padres por su gran apoyo incondicional y cariño.

A todos ellos por ser fuente de motivación e inspiración para decidir culminar mi trabajo, a los profesores que se fueron en esta terrible Pandemia del COVID-19 que creyeron en mí.

AGRADECIMIENTO

Agradecer a Dios por darme la oportunidad de lograr culminar mi propósito, y a mi hijo, a mi familia quienes me impulsaron a dirigirme por esta dirección, al asesor del taller que me enseñó con su ejemplo a no desfallecer y a seguir adelante y a la universidad Cesar Vallejo por darme la oportunidad de poder realizar este trabajo.

ÍNDICE DE CONTENIDOS

| | |
|--|------|
| DEDICATORIA..... | ii |
| AGRADECIMIENTO..... | iii |
| ÍNDICE DE CONTENIDOS..... | iv |
| ÍNDICE DE TABLAS..... | v |
| ÍNDICE DE FIGURAS..... | vi |
| RESUMEN..... | vii |
| ABSTRACT | viii |
| I. INTRODUCCIÓN..... | 1 |
| II. MARCO TEÓRICO..... | 5 |
| III. METODOLOGÍA..... | 12 |
| 3.1 Diseño y tipo de Investigación..... | 12 |
| 3.2 Operacionalización de la Variable..... | 13 |
| 3.3 Población y muestra..... | 14 |
| 3.4 Técnica e instrumentos de recolección de datos y confiabilidad..... | 15 |
| 3.5 Procedimientos..... | 16 |
| 3.6 Método de análisis de datos..... | 16 |
| 3.7 Aspectos éticos..... | 16 |
| IV. RESULTADOS..... | 17 |
| 4.1 Análisis descriptivo comparativo..... | 17 |
| 4.2 Análisis inferencial..... | 28 |
| 4.2.1 Prueba de Normalidad..... | 29 |
| 4.2.2 Contrastación de Hipótesis..... | 29 |
| V. DISCUSIÓN..... | 35 |
| VI. CONCLUSIONES..... | 38 |
| VII. RECOMENDACIONES..... | 39 |
| REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS..... | 40 |
| ANEXOS | |

ÍNDICE DE TABLAS

| | |
|--|----|
| TABLA 1: Distribución de los docentes del nivel secundaria N°116, San Juan de Lurigancho,2021. | 14 |
| TABLA 2: Resultados agrupados de la encuesta respecto a la Variable 1: Nivel de Competencia Digital..... | 17 |
| TABLA 3: Resultados agrupados de la encuesta respecto a la Variable 2: Nivel del uso de las Tecnologías de la información y comunicación. | 18 |
| TABLA 4: Resultados agrupados de la encuesta respecto a la Dimensión 1 de la Variable 1: Niveles de la Dimensión Competencia Instrumental. | 19 |
| TABLA 5: Resultados agrupados de la encuesta respecto a la Dimensión 2 de la Variable 1: Niveles de la Dimensión Cognitivo Intelectual. | 20 |
| TABLA 6: Resultados agrupados de la encuesta respecto a la Dimensión 3 de la Variable 1: Niveles de la Dimensión Socio comunicacional. | 21 |
| TABLA 7: Resultados agrupados de la encuesta respecto a la Dimensión 4 de la Variable 1: Niveles de la Dimensión Axiológica. | 22 |
| TABLA 8: Resultados agrupados de la encuesta respecto a la Dimensión 5 de la Variable 1: Niveles de la Dimensión Emocional. | 23 |
| TABLA 9: Resultados agrupados de la encuesta respecto a la Dimensión 1 de la variable 2: Niveles de la Dimensión Instrumento para el proceso de la información. | 24 |
| TABLA 10: Resultados agrupados de la encuesta respecto a la Dimensión 2 de la Variable 2: Niveles de la Dimensión Fuente de información y recursos. | 25 |
| TABLA 11: Resultados agrupados de la encuesta respecto a la Dimensión 3 de la Variable 2: Niveles de la Dimensión Medio de expresión y creación multimedia. | 26 |
| TABLA 12: Resultados agrupados de la encuesta respecto a la Dimensión 4 de la Variable 2: Niveles de la Dimensión Canal de comunicación. | 27 |
| TABLA 13: Tablas Cruzadas Competencia Digital y Uso de las TIC. | 28 |
| TABLA 14: Prueba de Normalidad. | 29 |
| TABLA 15: Relación entre Competencia digital y la dimensión instrumento para el proceso de información. | 30 |
| TABLA 16: Relación entre Competencia digital y la dimensión instrumento para el proceso de información. | 31 |
| TABLA 17: Relación entre Competencia digital y la dimensión fuente de información y recursos. | 32 |
| TABLA 18: Relación entre Competencia digital y la dimensión medio de expresión y creación multimedia. | 33 |
| TABLA 19: Relación entre Competencia digital y la dimensión canal de comunicación. | 34 |

ÍNDICE DE GRÁFICOS

| | |
|--|----|
| FIGURA 1 Nivel de las competencias digitales en docentes del nivel secundaria. | 17 |
| FIGURA 2: Nivel de uso de las TIC en docentes del nivel secundaria. | 18 |
| FIGURA 3: 3 Nivel de Dimensión Competencia Instrumental. | 19 |
| FIGURA 4: Nivel de Dimensión Cognitivo Intelectual. | 20 |
| FIGURA 5: Nivel de Dimensión Socio comunicacional. | 21 |
| FIGURA 6: Nivel de Dimensión Competencia Axiológica. | 22 |
| FIGURA 7: Nivel de Dimensión Competencia Emocional. | 23 |
| FIGURA 8: Nivel de Dimensión Instrumento para el proceso de la información. | 24 |
| FIGURA 9: Nivel de Dimensión Fuente de información y recursos. | 25 |
| FIGURA 10: Nivel de Dimensión Medio de expresión y creación multimedia. | 26 |
| FIGURA 11: Nivel de Dimensión Canal de comunicación. | 27 |

RESUMEN

El presente trabajo de investigación, se realizó con el objetivo de determinar la relación entre las competencias digitales y el uso de las Tecnologías de la Información y Comunicación. La investigación fue de diseño no experimental de tipo descriptivo correlacional. Para ello se trabajó con una población de 35 docentes del nivel secundaria de la Institución Educativa N° 116 Abraham Valdelomar del distrito de San Juan de Lurigancho, 2021.

Para la recolección de datos se utilizó el Cuestionario de Competencias Digitales y el Cuestionario de Uso de las Tecnologías de la Información y Comunicación tipo escala Likert. Se evaluó los cuestionarios por la prueba de confiabilidad Alfa de Cronbach; los resultados fueron representados en tablas y gráficos usando el programa Excel a la vez SPSS versión 26, y la confirmación de hipótesis mediante Rho Spearman a través del software SPSS versión 26.

Se obtuvo que existe relación entre las competencias digitales y el uso de las Tecnologías de la Información y Comunicación, asimismo se encontró relación entre las competencias digitales y las dimensiones del uso de las Tecnologías de la Información y Comunicación, finalmente en los resultados descriptivos arrojaron que el nivel alto con el 60% es el que predomina en las competencias digitales y el nivel alto 80% predomina en el uso de las Tecnologías de la Información y Comunicación.

Palabras clave: Competencias digitales, uso de las Tecnologías de la Información y Comunicación, docentes, nivel secundario.

ABSTRACT

This research work was carried out in order to determine the relationship between digital skills and the use of Information and Communication Technologies. The research was of a non-experimental, descriptive-correlational design. For this, we worked with a population of 35 teachers at the secondary level of the Educational Institution No. 116 Abraham Valdelomar of the district of San Juan de Lurigancho, 2021.

For data collection, the Digital Competences Questionnaire and the Questionnaire of Use of Likert scale Information and Communication Technologies. The questionnaires were evaluated by the Cronbach's alpha reliability test; The results were represented in tables and graphs using the Excel program at the same time SPSS version 26, and the confirmation of hypotheses using Rho Spearman through the SPSS version 26 software.

It was obtained that there is a relationship between digital skills and the use of Communication Technologies. Information and Communication, also found a relationship between digital skills and the dimensions of the use of Information and Communication Technologies, finally in the descriptive results they showed that the high level with 60% is the one that predominates in digital skills and the high level 80% predominates in the use of Information and Communication Technologies.

Keywords: Digital skills, use of Information and Communication Technologies, teachers, secondary level.

I. INTRODUCCIÓN

Actualmente la pandemia ha obligado al docente asumir nuevos retos en la educación virtual donde la competencia digital y el uso de la Tecnología de la Información y comunicación es de suma importancia en la enseñanza virtual ya que es un soporte para el docente en la labor pedagógica y en esta nueva forma de enseñanza remota, los profesores están en la obligación de hacer uso de los tics de modo integral y óptima, es un elemento fundamental para su labor en la educación básica regular y ser un buen soporte en la formación de los alumnos.

Según, MINEDU en el año 2017, indica que en algunas Instituciones Educativas hay docentes con alto nivel de desempeño en diferentes ámbitos de su labor pedagógico, pero también resalta la poca eficiencia en el manejo de las TIC a través de la evaluación de desempeño mencionado. Asimismo, el INEI del 2018 menciona que el 82% de los peruanos tienen celular con internet, pero en la actual pandemia la INEI en el año 2020 menciona un incremento del 90.9% y esta situación llevó a desarrollar distintos recursos tecnológicos como la televisión, radio y plataforma digital ajustando el proceso de alfabetización digital para afrontar los desafíos de la enseñanza en el trabajo virtual, destacando la orientación pedagógico por competencias que efectuó el MINEDU, con 31 competencias en desarrollo en donde se encontró que se desenvuelven en los entornos digitales causado por la Tecnología de la IC y el MINEDU año 2016 promueve adecuado uso de los recursos tecnológicos en el estudiante para fortificar su interés, autonomía, pensamiento crítico, motivación.

Según Lobillo en su artículo, Diario El País de España en setiembre del año 2020, indica a partir de los cambios en la educación, generados por la pandemia se da a través de las clases virtuales, son una gran oportunidad para avanzar de manera creciente sostiene Rubén Gonzales vicerrector de la UNIR, se encuentran en la obligación de lograr estas competencias digitales y en su opinión se incursiona a una fase con un sistema mixto en el formato presencial y virtual y ello conlleva a cambiar el sistema pedagógico y surge la pregunta de ¿Cómo conseguir que los docentes tengan competencias digitales suficientes para que los estudiantes aprendan?. Para Gonzales tiene como respuesta la importancia de la formación en los docentes en cual se les enseñe a elaborar materiales atractivos para enganchar

con los estudiantes en un tiempo establecido y hacer más atractiva su sesión de clase. Cabe resaltar que el docente debe estar capacitado para tener la capacidad de seleccionar la tecnología adecuada que le servirá de apoyo para desarrollar su sistema pedagógico.

Asimismo, la Redacción del Diario El Comercio en julio del año 2020, a partir del estado de emergencia por la pandemia las instituciones educativas en todo el país tienen la obligación de contar con diferentes instrumentos para ofrecer diversos servicios de forma digital. La educación virtual es un desafío grande en nuestro país, ya que hay muchos ciudadanos que no tienen acceso a la red. En las familias de la clase A su acceso al internet es del 96.7% mientras que en la clase E es el 43% y ello lleva a que la educación virtual tiene un valor limitado y eso genera brechas en la enseñanza aprendizaje para los estudiantes que tienen el acceso y los que no. Para el Ministerio de Educación, el 74% accede al programa aprendo en casa por televisión, el 27,6% por web y el 18,6% por radio. Por ello, a MINEDU le resulta importante formar profesores con capacidades en materia digital, en tal sentido es importante desplegar un programa de formación en habilidades tecnológicos para que los educadores estén ya en servicio de manera urgente.

Es por ello, que se tiene como referencia que existe distintos problemas sobre utilización de las Tecnologías de la Información y Comunicación por parte de los educadores en las Instituciones Educativas de la Red 09 el cual pertenece a la UGEL 05 del distrito de San Juan de Lurigancho no son ajenas a la realidad, ya que la mayoría de los educadores presentan deficiencias en sus competencias digitales y manejo de los tics, donde su mayoría son profesores camino a ser adultos mayores, mientras que los profesores más jóvenes muestran disposición y hacen un adecuado manejo de los instrumentos tecnológicos en su sesión de enseñanza. En la I.E N°116 Abraham Valdelomar se ha podido apreciar que algunos profesores no desarrollan las competencias digitales ni emplean las herramientas tecnológicas para su adecuada labor formativo. Además, se percibe que algunos maestros tienen dificultades para realizar las sesiones de aprendizaje mediante las diferentes herramientas que la tecnología nos provee, esto dificulta el desarrollo de enseñanza aprendizaje en los alumnos.

Por esta razón, se genera la pregunta de investigación: ¿Existe relación entre la competencia digital y el uso de las Tecnologías de la información y comunicación en docentes del nivel secundaria de la I. E. N°116, San Juan de Lurigancho, 2021?

Es importante resaltar la justificación del presente estudio que sirve para analizar los resultados obtenidos de asociación entre las variables competencia digital y empleo de los tics en la población docente de la institución educativa. Asimismo, tal resultado se presentará a los profesionales de la I.E N°116 con el fin de que puedan elaborar actividades de mejora continua como talleres, capacitaciones, cursos entre otros, las cuales estarán orientadas a promover sus habilidades tecnológicas.

Además, la parte teórica aporta un valor primordial y necesario para los profesionales de educación ya que permite conocer las habilidades digitales y el manejo de las TI y comunicación de manera más profunda, mediante los expertos a nivel nacional tenemos a Llatas, Enciso, Ingaruca y Ramos e internacional tenemos a Maciel y Zempoalteca, Barragán y Gonzales, la investigación se define con los expertos: Area, con la competencia digital y la propuesta de UNESCO con la idea del Uso de los tics. También se generó responder distintas interrogantes respecto a la problemática dándole una visión distinta, a fin de brindar ideas, recomendaciones para futuros estudios.

Finalmente, en el nivel metodológico de la investigación se utilizó como instrumentos los cuestionarios en las variables competencias digitales y uso de TIC como base hacia próximas investigaciones para la elaboración de alguna herramienta a fin de evaluar las dos variables en los docentes de nivel secundaria. En adelante se pondrá la abreviatura C.D. para describir la competencia digital.

A continuación, se muestra como objetivo general: Establecer la relación entre competencia digital y uso de las Tecnologías de la Información y Comunicación en docentes de secundaria de la I. E. N°116, San Juan de Lurigancho, 2021.

Asimismo, se tiene objetivos específicos: Determinar asociación entre competencia digital y la dimensión instrumentos para el proceso de información, establecer relación entre C.D. y la dimensión fuente de información y recursos, establecer la relación entre Competencia Digital y la dimensión medio de expresión

y creación multimedia, establecer relación entre C.D. y la dimensión canal de comunicación en los profesores de secundaria.

A continuación, se ha propuesto la hipótesis general mencionando que existe relación entre la competencia digital y uso de las TIC en docentes de secundaria de la I. E. N° 116, S.J.L.,2021.

Así como también se ha planteado la hipótesis específica: Existe relación entre las competencias digitales y la dimensión instrumentos para el proceso de información, existe relación entre C.D. y la dimensión fuente de información y recursos, existe relación entre competencia digital y la dimensión medio de expresión y creación multimedia, existe la relación entre C.D. y dimensión canal de comunicación en los profesores de secundaria.

II. MARCO TEÓRICO

Se presentan los antecedentes nacionales e internacionales que tienen relación con el estudio y sus variables de la investigación, como antecedentes nacionales de las variables competencia digital y uso de los tics se tiene los siguientes autores:

Según, la autora Llatas, en el año 2019, realizó una investigación sobre la asociación que existe entre las habilidades digitales y el desempeño de los profesores de I.E, Trujillo (Perú). Para ello, llevó a cabo una investigación descriptivo correlacional, además tuvo en cuenta una población de 115 profesores de la institución en donde aplicó los cuestionarios de competencias digitales y de desempeño. El resultado a que llegó la investigadora fue que no existe asociación entre las variables en estudio, como resultados descriptivos (nivel de competencias digitales) se encontró lo siguiente: que el 1% está en un nivel básico (bajo), el 59% está en intermedio (medio) y un 40% está en nivel avanzado (alto).

Asimismo, se encuentra a la autora Enciso, en el año 2020, realizó una investigación sobre utilización de Tecnología información y Comunicación en competencia digital de los docentes, cuya finalidad le llevó a establecer la incidencia del manejo TIC en la competencia digital de la Institución educativa N° 5074 Lima (Perú). Para ello realizó un diseño no experimental de nivel correlacional, considerando una muestra de 87 docentes de la institución educativa donde utilizó los cuestionarios de uso de los Tics y competencia digital. La investigadora obtuvo como resultado que el uso TIC incide en la competencia digital, la cual da entender que existe relación entre ambas variables.

También, la autora Ingaruca, en el año 2020 realizó una investigación con relación al empleo de los tics y C.D docente en la I.E F.H.P.A. – Lima (Perú), con el fin de determinar la asociación entre e manejo de los tics y C.D docente. Por ello, llevó a cabo un estudio correlacional de diseño no experimental y teniendo en cuenta una población de 80 educadores de la institución. Además, utilizó como instrumentos los cuestionarios de manejo de Tecnología de la IC y competencia digital. Obtuvo como resultados que hay relación entre las variables de estudio.

finalmente, se tiene a la autora Ramos, en el año 2019, realizó una investigación sobre el empleo de las TI y Comunicación y habilidades digitales en los educadores de la institución educativa Ciro Alegría, Lima (Perú), cuyo propósito le condujo a precisar la conexión existente entre las dos variables en los profesores. Por ello realizó un estudio de tipo correlacional, además tuvo en cuenta a 100 profesores de la entidad educativa del distrito S.J.L. utilizó los cuestionarios uso de las TIC y competencia digital a fin de su recolectar datos. Logró como resultado que existe asociación significativa entre las dos variables propuestas.

A continuación, se muestra los antecedentes internacionales en el cual se tiene a los siguientes autores: Maciel en el año 2017, realizó una investigación sobre la competencia virtual y manejo de Tecnología de I.C, Madrid (España), su estudio tuvo motivo fundamental de distinguir las diversas C.D en los docentes de educación secundaria. Para ello, llevó a cabo un estudio no experimental de tipo descriptivo, trabajó con 216 profesores de cinco instituciones Región Educativa 2 Itapúa en Paraguay, para obtener los datos utilizó el instrumento de competencias TIC. Cuyo resultado fue que el 60% maneja de forma aceptable (nivel medio) las competencias digitales.

Asimismo, se tiene a los autores Zempoalteca, Barragán y Gonzales que, en el año 2017, realizaron una investigación acerca del uso TI y Comunicación y competencia digital docencia en las instituciones públicas, donde tuvieron como objetivo analizar la formación en los tics de los docentes en relación con la C.D. Su trabajo fue de carácter correlacional y tuvo 334 profesores de 5 entidades formativos de la zona metropolitana, Querétaro en México. Utilizó como instrumento de recolección el cuestionario de competencia digitales y uso de TIC. Obtuvieron, resultado que existe relación entre las variables de investigación.

Continuando con el marco teórico se presentará la primera variable competencias digitales en donde los autores Marza y Cruz en el año 2018, la cual refiere como instrumentos que se acomoda en lo cognitivo, las actitudes y los procesos en donde se adquiere capacidades que luego se convierte en nuevos conocimientos que generan la innovación y creatividad.

Asimismo, Marqués en su estudio, en el año 2016, menciona que las habilidades digitales para los docentes, requieren todos los cuidados y asimismo precisar las capacidades que se dan en la adaptación de los tics en su trabajo pedagógico para mejorar el desarrollo de enseñanza – aprendizaje.

Además, para Rangel el año 2015, describe a la competencia digital en donde se articula el conocimiento, la actitud, el valor y la capacidad que interactúa en un ambiente humano, material o económico con el fin de realizar actividades o solucionar un problema, la cual requiere que la persona tenga la capacidad de poder usar sus recursos para poder dar soluciones adecuadas a las problemáticas que se puedan presentar.

Finalmente, es importante mencionar al autor Área que, en su investigación del año 2008, indica que las competencias digitales son los recursos en donde se promueve a utilizar los entornos y medios virtuales a nivel académico y para su comunicación en la cual contribuye con el aprendizaje de los demás, se puede decir que estas competencias logran que el estudiante entienda el aspecto humano, social y cultural de la tecnología. Es por ello que el autor propone cinco dimensiones las cuales son:

La dimensión instrumental el autor menciona que es la capacidad que tiene de poder acceder y buscar información en los diversos medios tecnológicos por ejemplo en las bibliotecas o base de datos, esto quiere decir el empleo pertinente y adecuado de la Tecnología de la IC con sus procedimientos y funciones.

También se tiene en cuenta la dimensión cognitivo intelectual y la propuesta del autor es tener la capacidad de dominar la transformación de la información en saberes, utilizando como estrategias el análisis, la selección, aplicación y comparación a través de los recursos tecnológicos todo ello implica la exploración y el proceso de información.

La siguiente dimensión, socio comunicacional es la capacidad de lograr expresarse y manifestarse por medio de distintos lenguajes la interrelación con los demás en las redes virtuales, es decir capacidad de tener una comunicación clara, precisa y natural mediante la tecnología.

Asimismo, se tiene la dimensión axiológica en el cual se interioriza o adquiere principios, actitudes y cualidades asociados en la comunicación e información que avala una interrelación adecuada con los tics en todo ámbito.

Finalmente tenemos la dimensión emocional que es la habilidad de manejar las impresiones de forma más estable en el empleo de los tics provocando una conducta social aceptable positiva.

Dentro del estudio de la variable se resalta la motivación e importancia en la cual la motivación es la fuerza interior para cumplir cualquier exigencia de nuestro día a día. En el ámbito de la educación se debe avanzar en el aprendizaje no con la represión ni la fuerza, sino se debe reconocer el aporte real y positivo a través de sus convicciones. En este aspecto se debe entender que el progreso de la competencia digital en los profesores y en los estudiantes no solo es un mandato dado por el ministerio de educación, sino es la oportunidad de mejora que muchos serán beneficiados en este mundo competitivo en el que estamos.

Esta competencia digital contribuye al desarrollo personal y profesional además ayuda a mejorar las capacidades de apertura al cambio, renovación, lucidez mental, búsqueda de información y profesionalismo. Es decir, esta competencia para los docentes no solo es una cuestión solo ética, sino que demanda el compromiso y la solidaridad social con los estudiantes con la nueva información adquirida y que también se aporta con la experiencia. Por otro lado, estas competencias digitales son una forma excelente de renovar la práctica de la escuela tradicional donde el profesor brinda la información mediante la tecnología en donde puede implementar una nueva metodología de manera creativa y es variada en horarios, espacio y tiempos para el beneficio del estudiantado. Es importante recalcar a partir de la propuesta de los autores Area y Guarro en el año 2012 donde la competencia digital está ligado al aprendizaje constructivista porque este aprendizaje está centrado en el estudiante para que el mismo pueda manejar, aplicar y mejorar sus habilidades digitales y pueda elaborar su propio conocimiento.

En la segunda variable uso de la Tecnología de la Información y comunicación, la propuesta de López, del 2013, refiere que es el conjunto de herramientas y estrategias tecnológicas que componen la sociedad de la información además

incluye al internet, la multimedia, la informática y es de suma importancia mencionar el sistema de telecomunicación la cual permite su distribución.

Asimismo, los autores Barbera, Mauri y Onrubia, en el año 2008, refieren el uso determinado de los tics desliga uno de los usos más concurrentes de la computadora además de la red se ubica el procesador de textos, el uso e-mail, la navegación por ciberespacio para la búsqueda de información o imágenes, la preparación de presentaciones, producción videos y archivos.

Según La Organización de las Naciones Unidas para la Educación, Ciencia y Cultura (UNESCO), del 2015, manifestó, las TI y Comunicación favorecen el acceso total desde la educación propiciando la mejora constante de equidad y calidad, ya que las TIC son herramientas indispensables para la autonomía, asertividad, espontaneidad y comunicación eficaz. Con estas herramientas se accede de manera instantánea y actualizada a la información, además se da la comunicación en cualquier lugar del mundo. Asimismo, el uso de las tecnologías debe ser una necesidad y obligación dentro del ámbito educativo en la actualidad, es por ello que el docente es la figura clave para llegar y obtener ese objetivo, es ahí donde debe comprometerse y ser consciente que tiene que formarse y capacitarse en este campo.

Además, la UNESCO, en el año 2008, a partir del documento de estándares de competencias en los tics, refiere la responsabilidad del profesor a fin de formar sus estudiantes en este campo y que sean competentes de entender las novedades de las tecnologías para ayudar al desarrollo social y a su vez mejorar la producción económica. Quiere decir una determinación más extensa de la alfabetización en el campo tecnológico la cual comprende adquirir conocimientos básicos sobre medios tecnológicos de comunicación actualizados. Ante lo mencionado Comisión Económica Para América Latina y el Caribe, año 2019, indicó que es importante certificar la equidad para que las personas utilicen y tengan acceso a las TIC a fin de aumentar su calidad de vida.

Existen cuatro dimensiones del uso de las TI y comunicación: la dimensión de instrumentos para el proceso de información, la dimensión fuentes de información

y recursos, la dimensión medios de expresión y creación multimedia y la dimensión canal de comunicación que a continuación se detallará.

En la primera dimensión instrumentos para el proceso de información para Islas y Martínez, (2008), indican que el uso adecuado de la tecnología en el proceso de enseñanza aplica la conducción de los instrumentos y el uso de herramientas para procesar la información, así como también reconocer componentes y conceptos básicos sobre informática que son el software y hardware.

En la segunda dimensión fuente de información y recursos, Cacheiro, en el año 2011, menciona que se permite disponer de manera actualizada datos en fuentes de información y de formato multimedia, tales medios pueden ser por ejemplo enciclopedias virtuales, web gráfica, base de datos, redes sociales, YouTube buscadores visuales entre otras.

Además, el autor indica que ninguna sociedad tiene tantas opciones de información como la que tenemos en la actualidad, pero es de tal volumen que el acceso es variado a la hora de buscar información específica es el ejemplo del software libre que brinda distintas ventajas para el usuario ya que se reduce costos y se incrementa la confiabilidad, este uso no solo se enfoca en un solo producto sino que se utiliza la tecnología completa y esto nos permite conocer programas y comprenderlos y compartir excelentes aplicaciones.

Como tercera dimensión está los medios de expresión y creación multimedia, López, en el año 2013 indica que es preciso puntualizar que el internet es una herramienta tecnológica significativa como medio de expresión. Ya que para navegar por la red se necesita adquirir competencia instrumental, cognitivas, tecnológicos, actitudinales, así como comunicación en nuestras distintas etapas de vida tanto personal como profesional.

Finalmente se tiene a la cuarta dimensión canal de comunicación en la cual Trelles, en el año 2004 indica que un canal de comunicación recorre las informaciones en la cual se establece un enlace entre el emisor y el receptor, además propone que estos canales pueden catalogarse en personales en la cual la comunicación es directa que se da de persona a persona o de persona hacia los demás. Además,

son masivos que pueden darse por escrito, radial, informático y televisivo, es dentro de esta comunicación masiva la comunicación por ordenadores brinda diferentes servicios como el chat, redes sociales correo electrónico. Ambos canales se pueden trabajar de manera sincrónica como asincrónica.

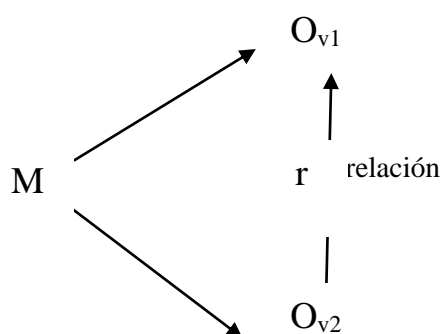
El uso de Tecnología de la Información y comunicación en actividades del educador existen distintas aplicaciones libres y al alcance del docente puede incorporar tecnologías en la formación del estudiante la cual permite al profesor dar calidad estos procesos van innovando la práctica del maestro donde genera ambientes tecnológicos en el cual brinda una comunicación asíncrona como sincrónica y la gestión de aprendizaje tiene como resultado eficiente en el aprendizaje. El uso de la tecnología se dirige en relación a la actividad planificada por el docente para su experiencia o proyectos de aprendizaje para ello es fundamental tener un propósito que se desea lograr, asimismo es importante utilizar aplicaciones como chats, grupos, foros, documentos o presentaciones compartidas, generar cuestionarios, etc. Estas pueden ser halladas en los internet algunos gratuitos y otros de manera económica esta información es propuesta por Coronado en el año 2015 en su estudio.

III. METODOLOGÍA

3.1 Diseño y tipo de investigación

Para el presente estudio se consideró el tipo básico y según Carrasco, en su libro de metodología del 2015 indicó que este modelo de investigación no contiene aplicativos a corto plazo, ya que únicamente busca acrecentar a la vez profundizar en relación a los conocimientos científicos en el entorno descrito. Su presencia, basa en la compilación de la información para la construcción del entendimiento investigador.

Con respecto al diseño para el estudio será el no experimental para ello Hernández, Fernández y Baptista en su texto de metodología de la investigación del año 2014 indican el diseño no experimental no existe manipulación de las variables (competencias digitales y uso de las Tecnologías de la Información y Comunicación) además radica en recoger la información en un determinado periodo.



Dónde:

M: Docentes de la I.E. N° 116 Abraham Valdelomar

Ov1: Competencia Digital

Ov2: Uso de las Tecnologías de la Información y Comunicación

r: Relación de las variables

3.2 Operacionalización de la variable.

Variable 1: Competencias digitales

Definición conceptual: son los recursos en donde se promueve a utilizar los entornos y medios virtuales a nivel académico para su comunicación en la cual contribuye con el aprendizaje de los demás esta propuesta es dada por Area en su estudio en el año 2008.

Definición operacional: resultados obtenidos en el cuestionario de competencias digitales la cual cuenta con cinco dimensiones: instrumental, cognitivo intelectual, socio comunicacional, axiológico y emocional.

Indicadores: en la dimensión instrumental presenta funciones tecnológicas, programas tecnológicos y medios tecnológicos. En la dimensión cognitivo intelectual tiene como indicadores a los recursos web, bibliotecas digitales y la multimedia. Asimismo, en la dimensión socio comunicacional tiene a la comunicación, a los entornos virtuales y a las redes sociales como indicadores. Además, está la dimensión axiológica el cual comprende la responsabilidad y seguridad, licencia de software y la ética del empleo de los tics. Finalmente, está la dimensión emocional la cual cuenta con la motivación tecnológica, el autodesarrollo y el control de emociones.

Escala de medición: será ordinal.

Variable 2: Uso de las Tecnologías de la Información y Comunicación

Definición conceptual: UNESCO, año 2016, lo define como la afiliación de TIC en las actividades cotidianas que facilita las diferentes situaciones que se pueden dar tales como la disminución de las diferencias en el aprendizaje, retroalimentar la integración, mejorar la gestión y el progreso de la educación.

Definición operacional: los resultados obtenidos serán del cuestionario del uso de los tics la cual tiene cuatro dimensiones: instrumento para el proceso de información, la fuente de información y recursos, el medio de expresión y creación multimedia y el canal de comunicación.

Indicadores: en su dimensión instrumento para el proceso de información tiene como indicador que usa procesadores de texto para proyectar sus actividades

pedagógicas. En la dimensión la fuente de información y recursos el cual tiene la actualización para el uso de los softwares. Además, se tiene a la dimensión el medio de expresión y creación multimedia donde su indicador es utilizar los recursos de los tics como instrumentos educativos e ilustrativos para el desarrollo de la sesión de clase. Finalmente, la dimensión canal de comunicación su indicador es uso de los medios de una red local (configuración, archivos, carpetas, etc.)

Escala de medición: será ordinal.

3.3 Población y muestra

Para Tamayo en su libro de proceso de la investigación científica del año 2012 indica que la población es el conjunto de unidades de un fenómeno determinado. Es por ello que se trabajó con 35 docentes del nivel secundario de ambos sexos de la I.E. N°116 Abraham Valdelomar que está ubicado en el distrito de S.J.L.

TABLA 1

Distribución de los docentes del nivel secundaria N°116, San Juan de Lurigancho, 2021

| Condición | Cantidad |
|-------------|----------|
| Nombrados | 25 |
| Contratados | 10 |
| Total | 35 |

Fuente: Elaboración propia

La muestra es un grupo de sujetos tomados del total de la población para investigar el dicho fenómeno precisa Tamayo en el año 2012. En la presente investigación no se usará muestra porque se tiene permiso para trabajar con toda la población docente del nivel secundario.

Unidad de análisis

Docente de secundaria de la I.E N°116 de San Juan de Lurigancho.

Criterios de inclusión

Para la actual investigación, se tomó en cuenta que el docente sea trabajador nombrado o contratado por la institución educativa, asimismo, debe ser docente solo del nivel secundario.

Criterios de exclusión

En lo que respecta a la exclusión no se tomará en cuenta el docente de otro nivel de estudio (inicial, primaria), además, docente que no se encuentre en la evaluación.

3.4 Técnica e instrumento de recolección de datos

Para el presente estudio el método a utilizar es la encuesta por su forma de estudio y el momento de aplicación. Es por ello, que Hernández, et. al., en su libro en el año 2014, encuesta es el medio es el medio indicado para obtener datos en un espacio determinado.

Con respecto a los instrumentos es el cuestionario de competencias digitales y uso de los tics. En el primer cuestionario de la primera variable tiene como finalidad conseguir información sobre habilidades que poseen los profesores. La escala tiene 30 preguntas la cual tiene cinco alternativas (nunca, casi nunca, a veces, casi siempre y siempre) la cual deberá marcar solo una respuesta. La aplicación puede ser individual o grupal, tiene un tiempo de 20 minutos y se obtendrá como resultados los niveles alto, medio y bajo. Su validez fue de contenido por criterio de expertos en la cual logró una validación aceptable. En cuanto a su confiabilidad utilizaron el estadístico Alfa de Cronbach, en el cual obtuvo un puntaje 0,80.4 en donde se consideró que el instrumento es altamente confiable, la información está en el estudio de Enciso, 2020. Para la actual investigación se realizó un análisis de confiabilidad con el estadístico Alfa de Cronbach y se obtuvo como resultado 0.925 quiere decir que es de muy alta confiabilidad.

Asimismo, segundo cuestionario de uso de las Tecnologías de la Información y Comunicación tuvo el objetivo primordial obtener información sobre percepción del docente sobre el empleo de los tics. El cuestionario comprende de 32 ítems el cual cuenta con cinco alternativas de respuesta (nunca, casi nunca, a veces, casi siempre y siempre) la aplicación dura 20 minutos aproximadamente y se puede

aplicar de manera colectiva o individual y los resultados obtenidos se mostrarán en niveles (bajo, medio y alto). En cuanto a la validez utilizó la de contenido con criterio de jueces el cual tuvo una validez aceptable, además en su confiabilidad realizado con el estadístico Alfa de Cronbach, logró un puntaje 0.91 el cual indica que está en un nivel excelente de fiabilidad, esta información se consiguió del estudio de Coronado, 2015. Para el presente estudio se realizó un análisis de fiabilidad con el estadístico Alfa de Cronbach y se obtuvo 0.925 nos señala que es de muy alta confiabilidad.

3.5 Procedimiento

Se solicitó los permisos necesarios a las autoridades de la I.E N°116 y se mencionó el objetivo del estudio, después de obtener el permiso se pasó a evaluación de los profesores en la cual se mencionó el fin del estudio, además de informar sobre el consentimiento informado y la confidencialidad. Luego de haber aplicado la prueba se verificó que se haya llenado correctamente, para finalizar se dio el agradecimiento por el favor realizado de los cuestionarios.

3.6 Método de análisis de datos

En esta investigación se aplicó cuestionarios a fin de estudiar los datos y los resultados se trabajaron en un Excel, después se continuó descargando los datos al paquete estadístico SPSS 26, luego de ello se realizó la confiabilidad haciendo uso Alpha de Cronbach para obtener la estadística descriptiva y medir los niveles de las variables (competencia digital y empleo de las tecnologías de la información y comunicación) se empleó la tabla de frecuencias y porcentajes. Además, para la estadística inferencial se utilizó el estadístico de Rho Spearman para ver la relación de las variables.

3.7 Aspectos éticos

Es importante mencionar que se solicitó los permisos respectivos a la dirección del colegio, además se utilizó el consentimiento informado para los profesores, se mencionó el tema de la confidencialidad y que los resultados obtenidos servirán para fines académicos, asimismo se citó de forma adecuada a los autores que ayudaron en la realización del estudio.

IV. RESULTADOS

4.1 Análisis Descriptivo Comparativo

Los resultados obtenidos se analizaron teniendo como base los objetivos propuestos en el presente estudio. Para ello se analiza el comportamiento de la muestra para cada variable y dimensión después de realizar su agrupamiento respectivo de lo cual se tiene:

TABLA 2

Resultados agrupados de la encuesta respecto a la Variable 1: Nivel de Competencia Digital.

| | N | % |
|-------|----|----|
| Alto | 14 | 40 |
| Medio | 21 | 60 |

Fuente: SPSS V.26

FIGURA 1

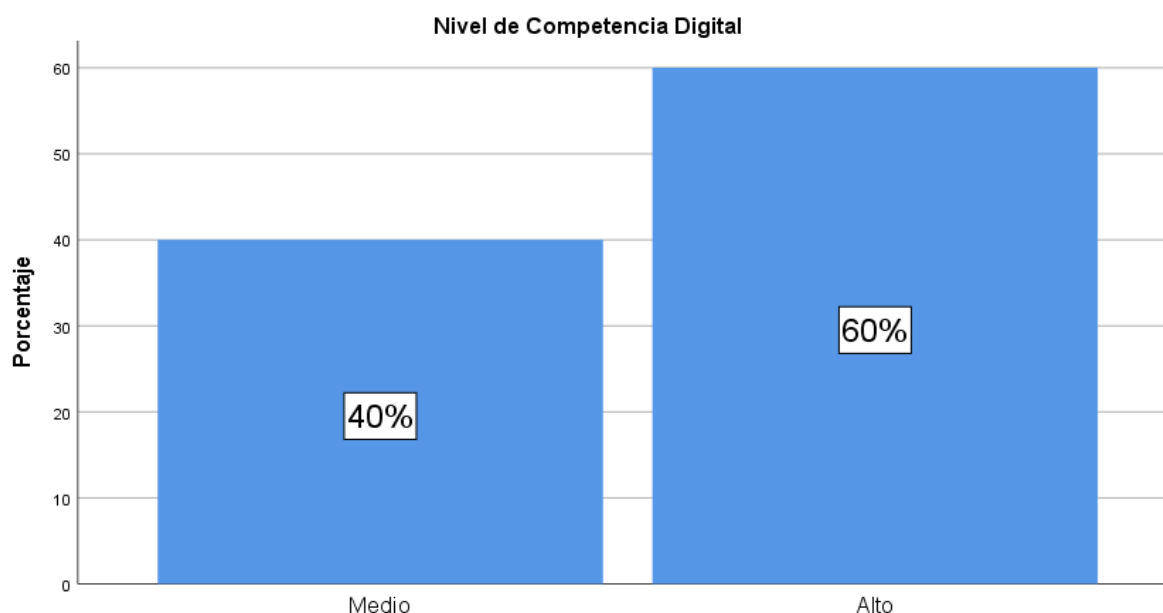


Figura 1 Nivel de las competencias digitales en docentes del nivel secundaria

En la tabla 2 y en la figura 1, se aprecia el nivel que predomina en los docentes de secundaria es el nivel alto con el 60% seguido del nivel medio con el 40%.

TABLA 3

Resultados agrupados de la encuesta respecto a la Variable 2: Nivel del uso de las Tecnologías de la información y comunicación.

| | N | % |
|-------|----|----|
| Alto | 7 | 20 |
| Medio | 28 | 80 |

Fuente: SPSS V.26

FIGURA 2

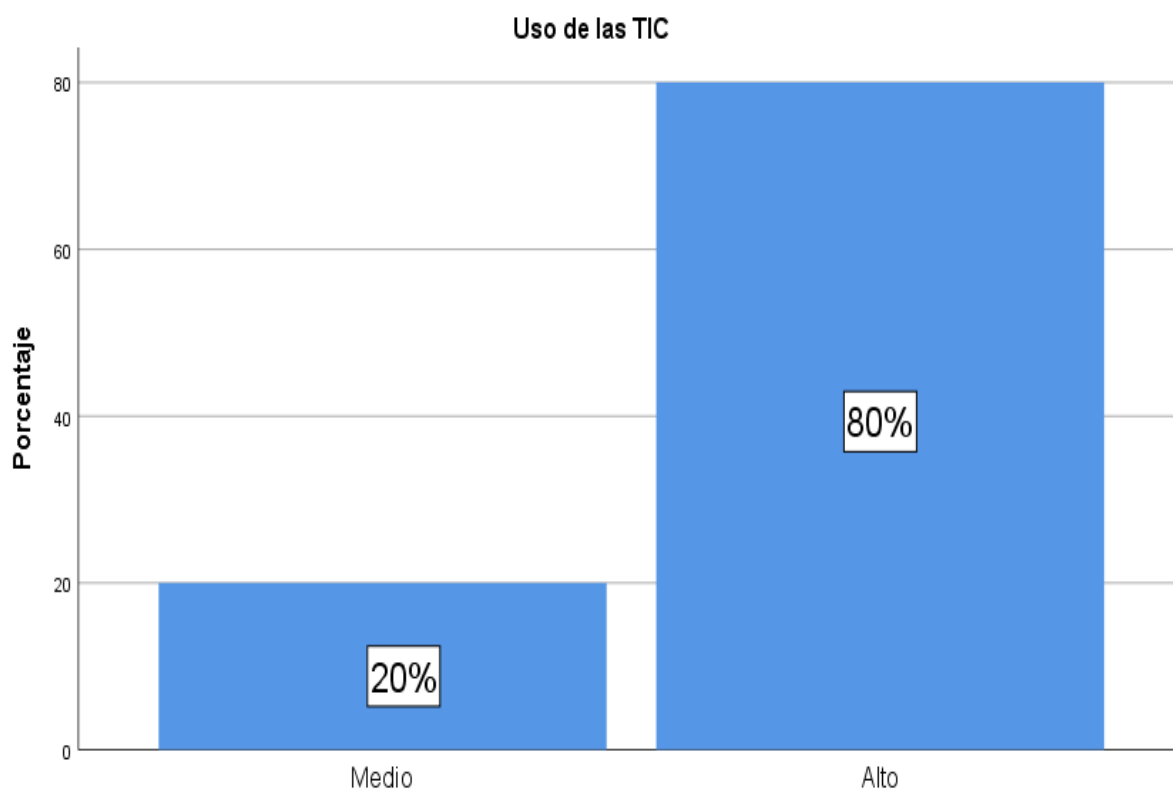


Figura 2 Nivel de uso de las TIC en docentes del nivel secundaria.

En la tabla 3 y en la figura 2, se estima el nivel que predomina en los docentes de secundaria es el nivel alto con el 80% que equivalen a 28 encuestados, seguido del nivel medio con el 20% equivalen a 7 encuestados.

TABLA 4

Resultados agrupados de la encuesta respecto a la Dimensión 1 de la Variable 1: Niveles de la Dimensión Competencia Instrumental.

| | N | % |
|-------|----|----|
| Alto | 18 | 51 |
| Medio | 17 | 49 |

Fuente: SPSS V.26

FIGURA 3

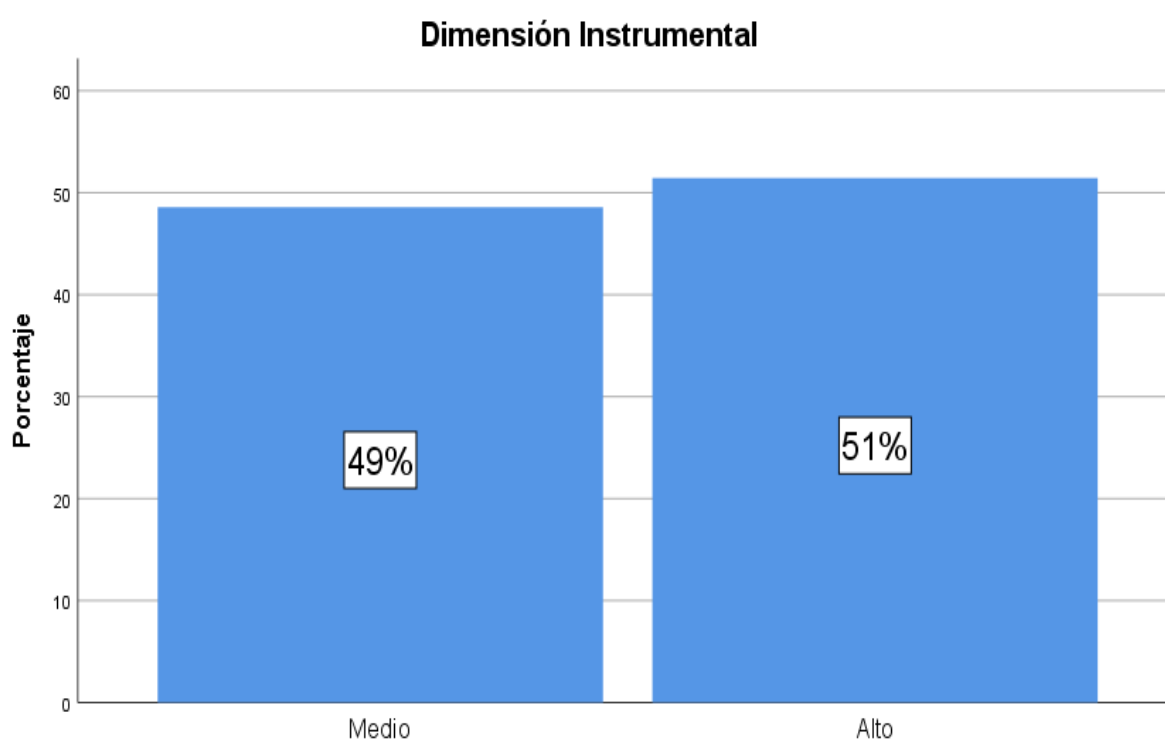


Figura 3 Nivel de Dimensión Competencia Instrumental

En la tabla 4 y la figura 3, se aprecia el nivel que tiene los profesores de secundaria en la dimensión competencia instrumental es el alto con el 51% que equivale a 18 encuestados y el medio con el 49% que equivale a 17 encuestados.

TABLA 5

Resultados agrupados de la encuesta respecto a la Dimensión 2 de la Variable 1: Niveles de la Dimensión Cognitivo Intelectual.

| | N | % |
|-------|----|----|
| Alto | 9 | 25 |
| Medio | 25 | 71 |
| Bajo | 1 | 3 |

Fuente: SPSS V.26

FIGURA 4

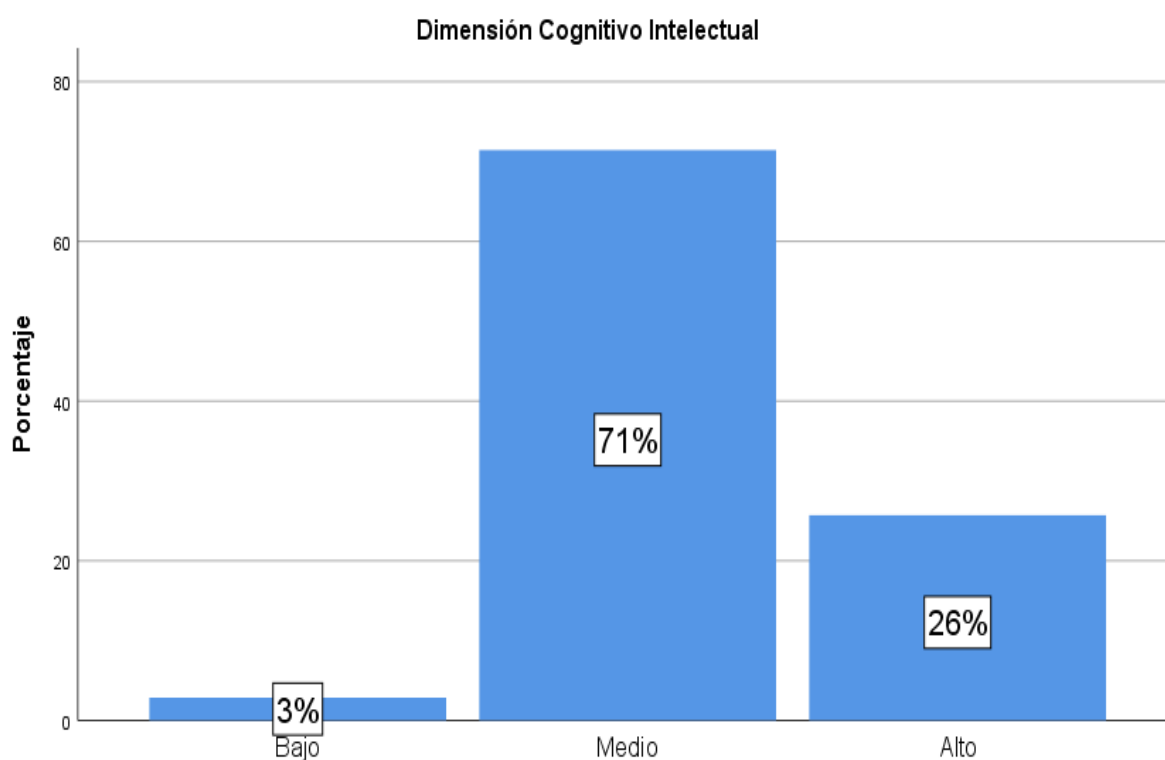


Figura 4 Nivel de Dimensión Cognitivo Intelectual

En la tabla 5 y figura 4, se observa que los niveles de la dimensión cognitivo intelectual es el bajo con el 3%, que corresponde a un docente encuestado, medio 71% que equivale a 25 encuestados y alto con el 26% que corresponde a 9 encuestados.

TABLA 6

Resultados agrupados de la encuesta respecto a la Dimensión 3 de la Variable 1: Niveles de la Dimensión Socio comunicacional.

| | N | % |
|-------|----|----|
| Alto | 21 | 60 |
| Medio | 14 | 40 |

Fuente: SPSS V.26

FIGURA 5

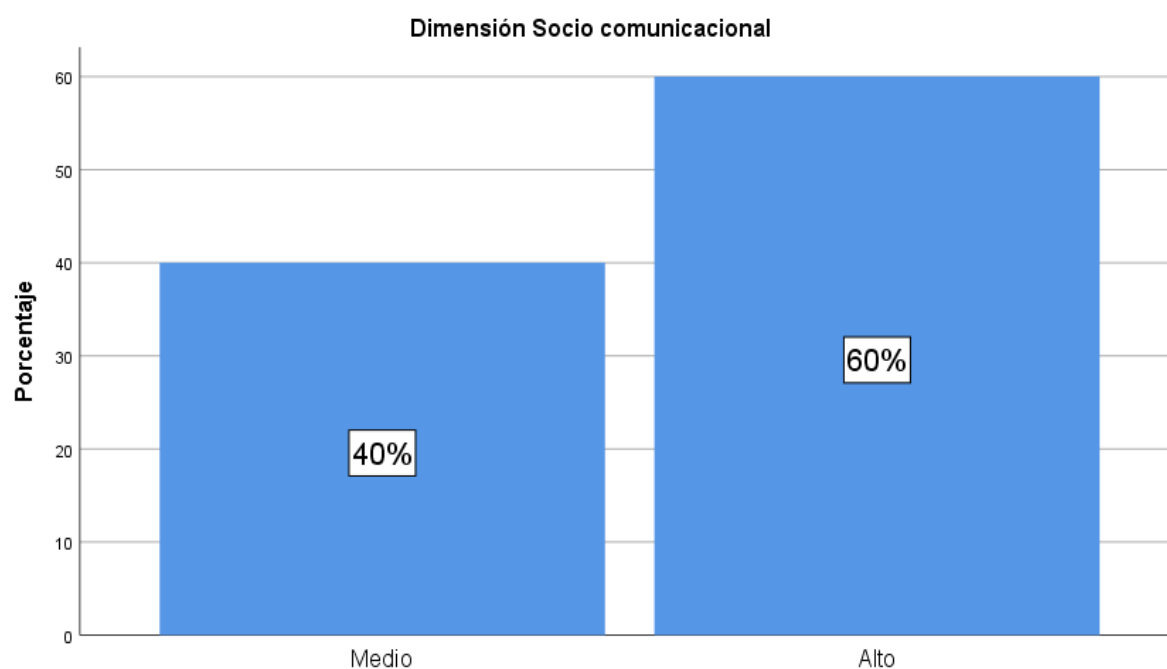


Figura 5 Nivel de Dimensión Socio comunicacional

Como se muestra en la tabla 6 y figura 5, los niveles de la dimensión socio comunicacional es el nivel alto con 60% y el nivel medio con el 40%.

TABLA 7

Resultados agrupados de la encuesta respecto a la Dimensión 4 de la Variable 1: Niveles de la Dimensión Axiológica.

| | N | % |
|-------|----|----|
| Alto | 25 | 71 |
| Medio | 10 | 29 |

Fuente: SPSS V.26

FIGURA 6

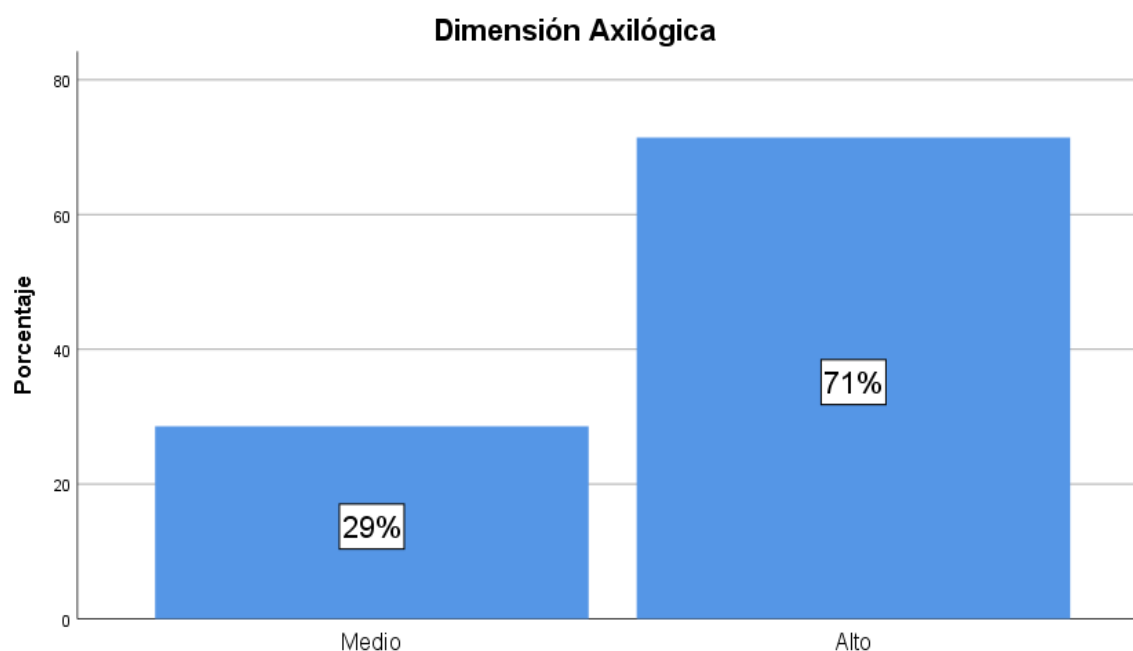


Figura 6 Nivel de Dimensión Competencia Axiológica

Se aprecia en la tabla 7 y figura 6, que los niveles de la dimensión axiológica son el nivel alto con el 71% que equivale a 25 encuestados y el nivel medio con el 29% que equivale a 10 encuestados.

TABLA 8

Resultados agrupados de la encuesta respecto a la Dimensión 5 de la Variable 1: Niveles de la Dimensión Emocional.

| | N | % |
|-------|----|----|
| Alto | 24 | 69 |
| Medio | 11 | 31 |

Fuente: SPSS V.26

FIGURA 7

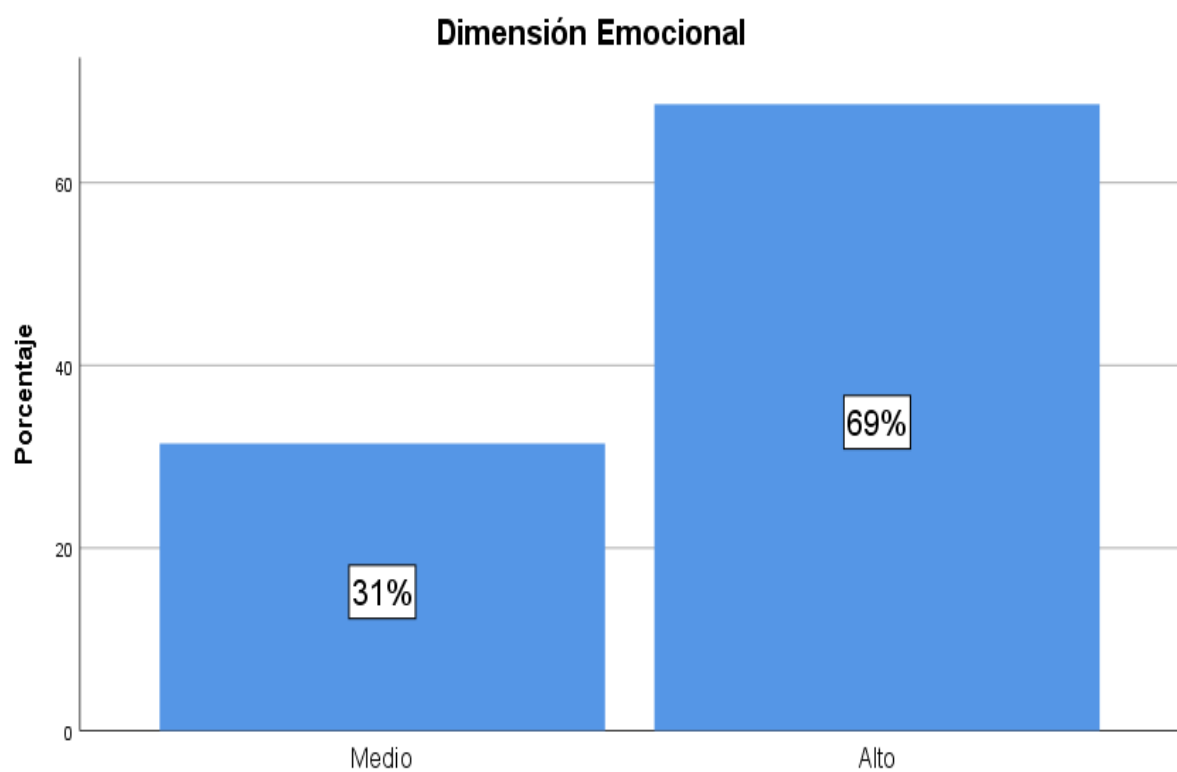


Figura 7 Nivel de Dimensión Competencia Emocional

Como se puede observar la tabla 8 y figura 7 los niveles de la dimensión emocional es el nivel alto 69% y el nivel medio con el 31%.

TABLA 9

*Resultados agrupados de la encuesta respecto a la Dimensión 1 de la variable 2:
Niveles de la Dimensión Instrumento para el proceso de la información.*

| | N | % |
|-------|----|----|
| Alto | 28 | 80 |
| Medio | 7 | 20 |

Fuente: SPSS V.26

FIGURA 8

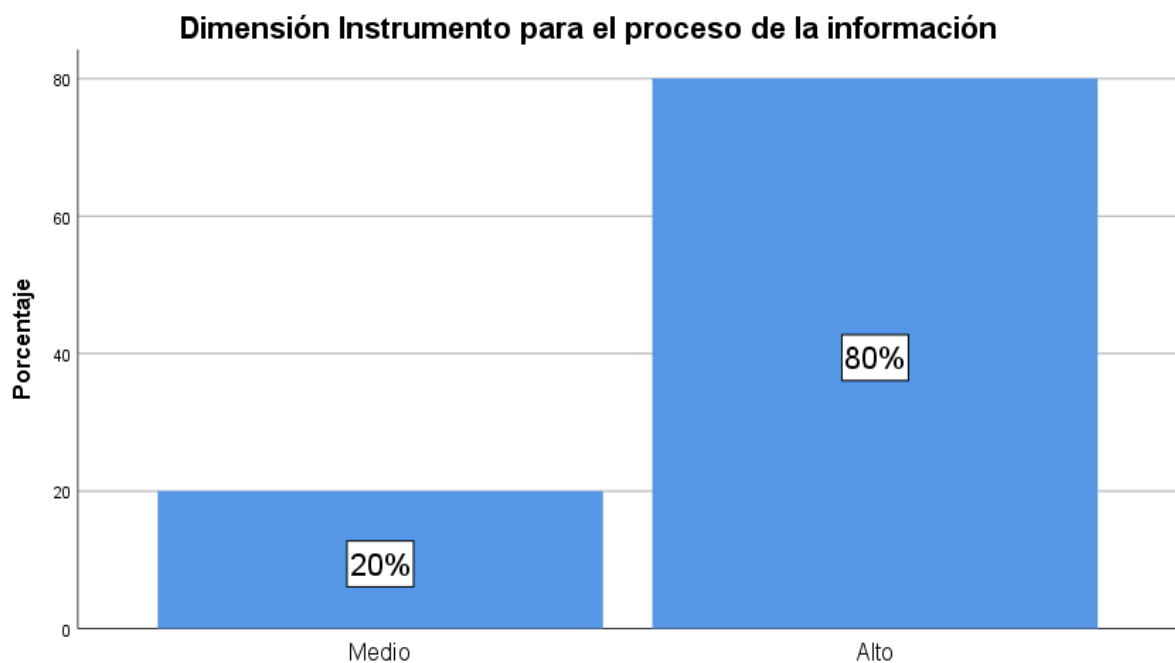


Figura 8 Nivel de Dimensión Instrumento para el proceso de la información

De acuerdo a la tabla 9 y figura 8, que los niveles de la dimensión instrumento para el proceso de la información es el nivel alto con el 80% que equivale a 28 encuestados y el nivel medio con el 20% que equivale a 7 encuestados.

TABLA 10

Resultados agrupados de la encuesta respecto a la Dimensión 2 de la Variable 2: Niveles de la Dimensión Fuente de información y recursos.

| | N | % |
|-------|----|----|
| Alto | 18 | 53 |
| Medio | 17 | 47 |

Fuente: SPSS V.26

FIGURA 9

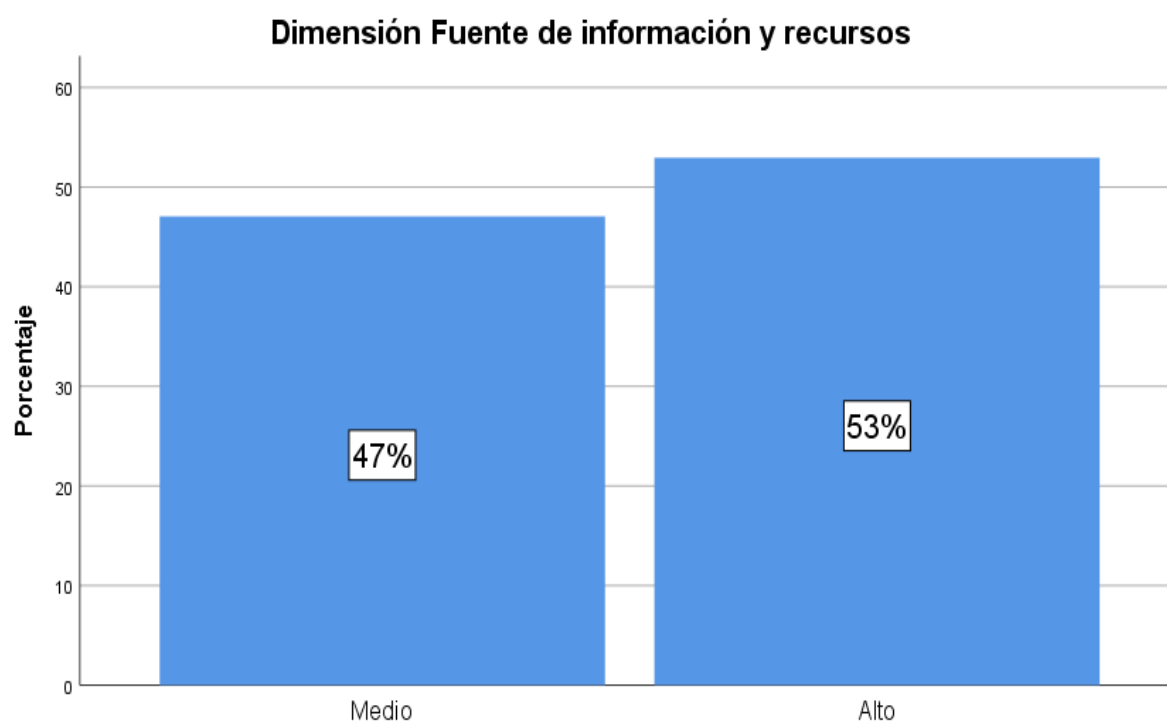


Figura 9 Nivel de Dimensión Fuente de información y recursos

Como se aprecia en la tabla 10 y la figura 9, los niveles de la dimensión fuente de información y recursos es el nivel alto con el 53% y el nivel medio con el 47%.

TABLA 11

Resultados agrupados de la encuesta respecto a la Dimensión 3 de la Variable 2: Niveles de la Dimensión Medio de expresión y creación multimedia.

| | N | % |
|-------|----|----|
| Alto | 29 | 83 |
| Medio | 6 | 17 |

Fuente: SPSS V.26

FIGURA 10

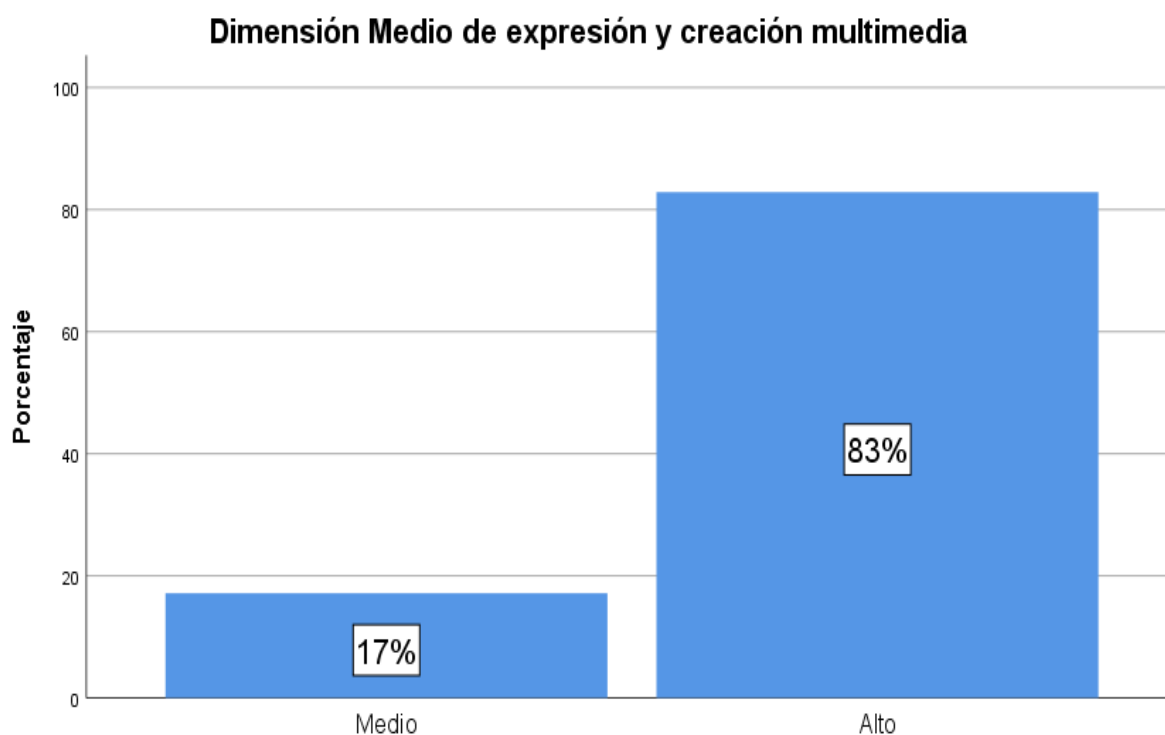


Figura 10 Nivel de Dimensión Medio de expresión y creación multimedia

Se puede observar en la tabla 11 y la figura 10, que los niveles de la dimensión medio de expresión y creación multimedia es el alto con el 83% que equivale a 29 docentes encuestados seguido del medio con el 17% que equivale a 6 encuestados.

TABLA 12

Resultados agrupados de la encuesta respecto a la Dimensión 4 de la Variable 2: Niveles de la Dimensión Canal de comunicación.

| | N | % |
|-------|----|----|
| Alto | 29 | 83 |
| Medio | 6 | 17 |

Fuente: SPSS V.26

FIGURA 11

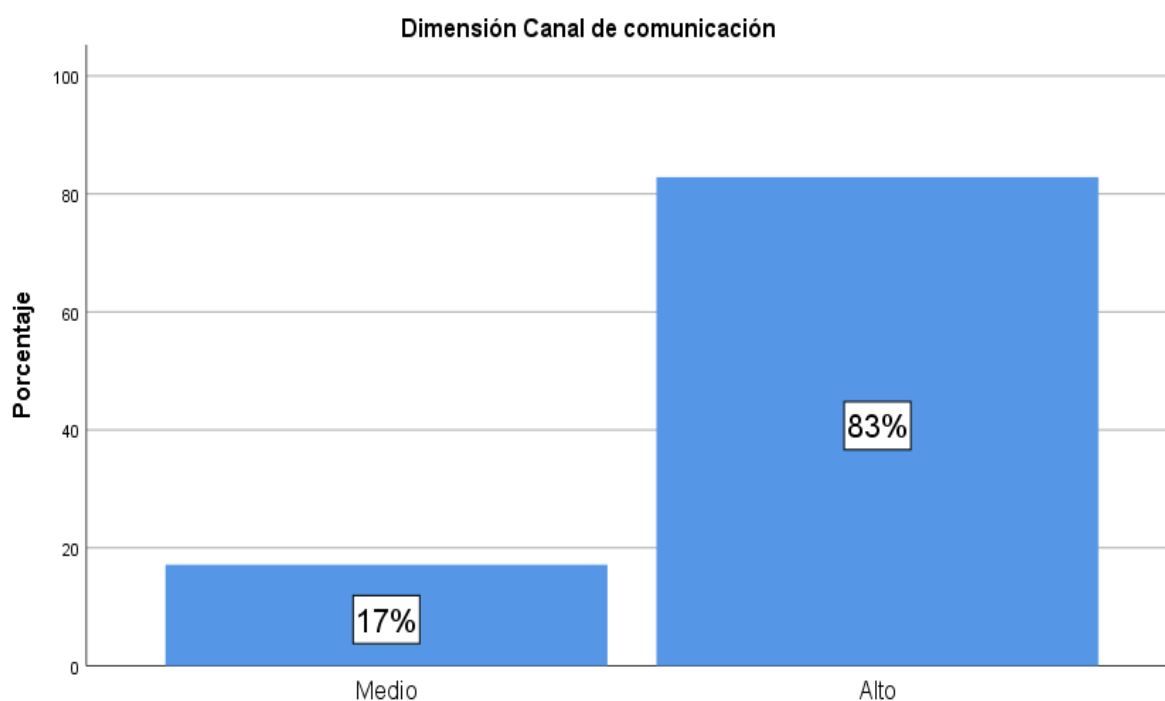


Figura 11 Nivel de Dimensión Canal de comunicación

Se aprecia en la tabla 12 y figura 11 que los niveles de la dimensión canal de comunicación es el nivel alto con el 83% y el nivel medio con el 17%.

TABLA 13*Tablas Cruzadas Competencia Digital y Uso de las TIC*

| | | | V2 Uso de las TIC | | |
|--------------|-------|-------------|-------------------|-------|-------|
| | | | Medio | Alto | Total |
| V1 | Medio | Recuento | 6 | 8 | 14 |
| Competencias | | % del total | 42,9% | 57,1% | 100% |
| Digitales | Alto | Recuento | 1 | 20 | 21 |
| | | % del total | 4,8% | 95,2% | 100% |
| Total | | Recuento | 7 | 28 | 35 |
| | | % del total | 20% | 80% | 100% |

Fuente: SPSS V.26

Se aprecia en la tabla 13 que los docentes del nivel secundaria que fueron encuestados en el Uso de las TIC el 42,9% se encuentran en un nivel medio, asimismo el 57,1% están en un nivel alto. Por otro lado, en la variable Competencias Digitales los docentes del nivel secundaria tienen 4,8% en el nivel medio y el 95,2% con el nivel alto. Esto significa que los docentes del nivel secundaria de la I.E N°116 sus rangos medio y alto se relacionan.

4.2 Análisis Inferencial

4.2.1 Prueba de Normalidad

H_a: Los datos de la muestra proceden de una distribución normal

H₀: Los datos de la muestra no proceden de una distribución normal.

Nivel de significancia: 0.05

En el presente estudio la prueba de normalidad que se utilizó fue el Shapiro Wilk, ya que el tamaño de la población fue menos de 50 personas para ambos instrumentos con este test se identificó si los datos obtenidos vienen de una distribución normal o no, además determinó la prueba estadística a realizar para obtener las correlaciones. En la tabla 14 se observa el siguiente resultado:

TABLA 14

| <i>Prueba de Normalidad</i> | | | |
|--|--------------|----|------|
| | Shapiro Wilk | | |
| | Estadístico | gl | Sig. |
| V1 Competencia digital | ,811 | 35 | ,000 |
| V2 Uso de la TIC | ,802 | 35 | ,000 |
| Dimensión Instrumento para el proceso de información | ,810 | 35 | ,000 |
| Dimensión fuentes de información de recursos | ,811 | 35 | ,000 |
| Dimensión medios de expresión y creación multimedia | ,809 | 35 | ,000 |
| Dimensión canal de comunicación | ,802 | 35 | ,000 |

Fuente: SPSS V.26

Se observa en la tabla 14 que la significancia (sig.) de las variables competencia digital y uso de las TIC y además de las dimensiones del uso de las TIC, las cuales dan como resultados que sus valores son menores a $p= 0.05$ por lo tanto se acepta la hipótesis nula ya que los datos alcanzados presentan una distribución no normal.

4.2.2 Contrastación de Hipótesis

Para la investigación se realizó el proceso de validar las hipótesis planeadas tanto la general como las específicas teniendo los siguientes resultados:

Hipótesis General

- ✓ **H₁** Existe relación entre las competencias digitales y uso de las TIC en docentes de secundaria de la I. E. N° 116, San Juan de Lurigancho, 2021.
- ✓ **H₀** No existe relación entre las competencias digitales y uso de las TIC en docentes de secundaria de la I. E. N° 116, San Juan de Lurigancho, 2021.

Para ello se utilizó el Coeficiente Rho Spearman para, verificar su correlación y confirmación de la hipótesis planteada en donde se obtuvo:

TABLA 15

Relación entre Competencia digital y uso de las TIC.

| | | Competencia Digital | Uso de las TIC |
|---------------------|-----------------------------|---------------------|----------------|
| Competencia Digital | Correlación de Rho Spearman | 1 | ,537** |
| | Sig. (bilateral) | | ,001 |
| Uso de las TIC | N | 35 | 35 |
| | Correlación de Rho Spearman | ,537** | 1 |
| | Sig. (bilateral) | ,001 | |
| | N | 35 | 35 |

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

Fuente: SPSS V.26

En la tabla 15 se puede apreciar que existe una relación entre la competencia digital y uso de las TIC ya que tiene una significancia (sig.) menor a 0.05, es por ello que se acepta la hipótesis de trabajo y se rechaza la hipótesis nula.

Primera hipótesis específicas

- ✓ **H₁** Existe relación entre las competencias digitales y la dimensión instrumento para el proceso de información en docentes de secundaria de la I. E. N° 116, San Juan de Lurigancho, 2021.
- ✓ **H₀** No existe relación entre las competencias digitales y la dimensión instrumento para el proceso de información en docentes de secundaria de la I. E. N° 116, San Juan de Lurigancho, 2021.

TABLA 16

Relación entre Competencia digital y la dimensión instrumento para el proceso de información.

| | | Competencia Digital | Dimensión instrumento para el proceso de información |
|--|-----------------------------|---------------------|--|
| Competencia Digital | Correlación de Rho Spearman | 1 | ,618** |
| | Sig. (bilateral) | | ,000 |
| | N | 35 | 35 |
| Dimensión instrumento para el proceso de información | Correlación de Rho Spearman | ,618** | 1 |
| | Sig. (bilateral) | ,000 | |
| | N | 35 | 35 |

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

Fuente: SPSS V.26

En la tabla 16 se observa que existe una relación entre la competencia digital y la dimensión instrumento para el proceso de información ya que tiene una significancia (sig.) menor a 0.05, es por ello que se acepta la hipótesis de trabajo y se rechaza la hipótesis nula.

Segunda hipótesis específicas

- ✓ **H₂** Existe relación entre las competencias digitales y la dimensión fuente de información y recursos en docentes de secundaria de la I. E. N° 116, San Juan de Lurigancho, 2021.
- ✓ **H₀** No existe relación entre las competencias digitales y la dimensión fuente de información y recursos en docentes de secundaria de la I. E. N° 116, San Juan de Lurigancho, 2021.

TABLA 17*Relación entre Competencia digital y la dimensión fuente de información y recursos*

| | | Competencia Digital | Dimensión fuente de información y recursos |
|--|--|---------------------|--|
| Competencia Digital | Correlación de Rho Spearman Sig. (bilateral) | 1 | ,596** |
| | N | 35 | 35 |
| Dimensión fuente de información y recursos | Correlación de Pearson Sig. (bilateral) | ,596** | 1 |
| | N | 35 | 35 |

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

Fuente: SPSS V.26

Se observa en la tabla 17 que existe una relación entre la competencia digital y la Dimensión fuente de información y recursos ya que tiene una significancia (sig.) menor a 0.05, es por ello que se acepta la hipótesis de trabajo y se rechaza la hipótesis nula.

Tercera hipótesis específicas

- ✓ **H₃** Existe relación entre las competencias digitales y la dimensión medio de expresión y creación multimedia en docentes de secundaria de la I. E. N° 116, San Juan de Lurigancho, 2021.
- ✓ **H₀** No existe relación entre las competencias digitales y la dimensión medio de expresión y creación multimedia en docentes de secundaria de la I. E. N° 116, San Juan de Lurigancho, 2021.

TABLA 18

Relación entre Competencia digital y la dimensión medio de expresión y creación multimedia

| | | Competencia Digital | Dimensión medio de expresión y creación multimedia |
|--|-----------------------------|---------------------|--|
| Competencia Digital | Correlación de Rho Spearman | 1 | ,512** |
| | Sig. (bilateral) | | ,002 |
| | N | 35 | 35 |
| Dimensión medio de expresión y creación multimedia | Correlación de Rho Spearman | ,512** | 1 |
| | Sig. (bilateral) | ,002 | |
| | N | 35 | 35 |

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

Fuente: SPSS V.26

Se aprecia en la tabla 18 que existe una relación entre la competencia digital y la dimensión medio de expresión y creación multimedia ya que tiene una significancia (sig.) menor a 0.05, es por ello que se acepta la hipótesis de trabajo y se rechaza la hipótesis nula.

Cuarta hipótesis específicas

- ✓ **H₄** Existe relación entre las competencias digitales y la dimensión canal de comunicación en docentes de secundaria de la I. E. N° 116, San Juan de Lurigancho, 2021.
- ✓ **H₀** No existe relación entre las competencias digitales y la dimensión canal de comunicación en docentes de secundaria de la I. E. N° 116, San Juan de Lurigancho, 2021.

TABLA 19*Relación entre Competencia digital y la dimensión canal de comunicación*

| | | Competencia Digital | Dimensión canal de comunicación |
|---------------------------------|--|---------------------|---------------------------------|
| Competencia Digital | Correlación de Rho Spearman Sig. (bilateral) | 1 | ,495** |
| | N | 35 | 35 |
| Dimensión canal de comunicación | Correlación de Rho Spearman Sig. (bilateral) | ,495** | 1 |
| | N | 35 | 35 |

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

Fuente: SPSS V.26

Como se observa en la tabla 19 que existe una relación entre la competencia digital y la dimensión canal de comunicación ya que tiene una significancia (sig.) menor a 0.05, es por ello que se acepta la hipótesis de trabajo y se rechaza la hipótesis nula.

V DISCUSIÓN

En la tabla 15 se aprecia los resultados de la hipótesis general que existe relación entre las variables de estudio competencia digital y el uso de las Tecnologías de la Información y comunicación asimismo el resultado coincide con las investigaciones nacionales realizados por Enciso e Ingaruca en el año 2020 y el estudio de Ramos del 2019, se encontraron que existe relación entre las variables de estudio, ello se debe a que se trabajó en instituciones educativas, con docentes de nivel de secundaria, además los resultados tienen la tendencia a mayor competencia digital mayor manejo de TIC y la teoría propuesta por Area del año 2008 indica que las competencias digitales son los recursos en donde se promueve a utilizar los entornos y medios virtuales a nivel académico y para su comunicación en la cual contribuye con el aprendizaje de los demás, se puede decir que estas competencias logran que el alumno entienda en el aspecto humano, social y cultural de la tecnología. Además, la UNESCO en el año 2015 indican que el uso de los tics favorece el acceso total de la educación propiciando la mejora continua de la equidad y calidad, ya que las TIC son herramientas indispensables para la autonomía, asertividad, espontaneidad y comunicación eficaz. Con estas herramientas se accede de manera instantánea y actualizada a la información, además se da la comunicación en cualquier lugar del mundo. Se debe resaltar que también coincide con el estudio internacional de Zempoalteca, et. al en el 2017 realizado en México y consolida la información dado líneas anteriores.

Con respecto al resultado obtenido en la primera hipótesis específica tabla 16 en la cual se encontró que existe relación entre las competencias digitales y la dimensión instrumento para el proceso de información ello quiere decir que el docente al tener una mayor competencia digital tendrá una mayor capacidad en la dimensión instrumento para el proceso de información y ello indica que el maestro cuenta con el uso adecuado de la tecnología en el proceso de enseñanza aplica la conducción de los instrumentos y el uso de herramientas para procesar la información, así como también reconocer componentes y conceptos básicos sobre informática que son el software y hardware tal como lo refiere en su estudio Islas y Martínez, año 2008.

Asimismo, en la tabla 17 se observa el resultado existe asociación entre las competencias digitales y la dimensión fuente de información y recursos en docentes, ello quiere decir que el docente a mayor competencia digital tendrá una mayor capacidad en la dimensión fuente de información y recursos en docentes en donde el docente dispone de forma actualizada los datos y las fuentes de información y de formato multimedia, como son las enciclopedias virtuales, webgrafía, base de datos, redes sociales, You Tube buscadores visuales entre otras, además no solo se enfoca en un solo producto, sino que utiliza la tecnología completa y esto le permite conocer programas y compartir excelentes aplicaciones tal como lo menciona Cacheiro en el 2011 en su investigación.

Además, como se aprecia en la tabla 18 el resultado de que existe relación entre la competencia digital y la dimensión medio de expresión y creación multimedia en docentes, lo cual quiere decir que el profesor posee una mayor competencia digital teniendo y ello conlleva a una mayor capacidad en la dimensión medio de expresión y creación multimedia, ello indica que el docente cuenta con el internet como una herramienta tecnológica y como medio de expresión y a partir de ello navega por la red con las competencias adquiridas a nivel instrumental, cognitiva, tecnológica, actitudinal y de comunicación en su etapa tanto personal y profesional esto es a partir de la propuesta en el estudio de López del año 2013.

Por otro lado, como se observa en la tabla 19 existe asociación entre las competencias digitales y la dimensión canal de comunicación, se debe señalar que el docente al poseer una mayor competencia digital también posee una mayor capacidad en la dimensión canal de comunicación es por ello que Trelles indica en su libro en el 2004 refiere que las informaciones en la cual se establece un enlace entre el emisor y el receptor, y que estos canales pueden catalogarse en personales donde la comunicación es directa que se da de persona a persona o de persona hacia los demás. Además, se puede dar por escrito, radial, informático y televisivo, y en esta comunicación masiva se brinda en distintos servicios como el chat, redes sociales, correo electrónico y que ambos canales el docente pueden trabajar de manera tanto sincrónica como asincrónica.

En la tabla 2 y figura 1 se puede apreciar que el nivel que predomina en la competencia digital en los docentes es el nivel alto con un 60% seguido por el nivel medio con un 40% tales resultados coinciden con el estudio nacional de Enciso en el 2020 que obtuvo en el nivel alto de 90.8% asimismo logro un resultado semejante al de Llatas en su estudio nacional en el año 2018 donde obtuvo como nivel alto 40% y el nivel medio con el 59%. Estas características en particular se deben a que los estudios mencionados se realizaron en el contexto educativo y en su población docente y según la propuesta de Area indica que el docente posee recursos en el cual utiliza los entornos y medios virtuales a nivel académico y para su comunicación y ello va a contribuir en la enseñanza y aprendizaje de los demás y ello hace que el alumno entienda el aspecto social, humano y tecnológico.

Finalmente, en la tabla 3 y figura 2 se observa que el nivel que predomina en el Uso de las TIC es el nivel alto con un 80% seguido por el nivel medio con un 20%, tales resultados coinciden con el estudio nacional de Enciso en el 2020 que logro un nivel alto con el 58% y tiene una semejanza con el estudio internacional de Maciel en el año 2017 logro un nivel medio con el 60%, los resultados obtenidos en los estudios tiene como características que se realizaron en el entorno educativo, se aplicaron el mismo instrumento y se trabajó con la población docente. Es por ello mencionar la propuesta de la UNESCO que es una necesidad y obligación en el ámbito educativo ya que el docente debe formarse y capacitarse para adquirir los conocimientos básicos sobre la tecnología para tener un mejor manejo de las TIC y brindar un aprendizaje de calidad.

VI CONCLUSIONES

Primero

Se estableció que existe relación entre competencia digital y uso de las TIC en los docentes del nivel secundaria de la I.E N°116 del distrito de San Juan de Lurigancho, 2021, ya que alcanzó una significancia ($,001$) que es menor al 0.05 , es por ello que se acepta la hipótesis de trabajo y rechaza la hipótesis nula.

Segundo

Se determinó que existe una asociación entre la competencia digital y la dimensión Instrumento para el proceso de información en los docentes del nivel secundaria, donde alcanzó una significancia ($,000$) que es menor al 0.05 , es por ello que se acepta la hipótesis de trabajo y rechaza la hipótesis nula.

Tercero

Se encontró relación entre las competencias digitales y la dimensión fuente de información y recursos en los docentes, ya que logró una significancia ($,000$) que es menor al 0.05 , es por ello que se acepta la hipótesis de trabajo.

Cuarto

Se identificó asociación entre las competencias digitales y la dimensión medio de expresión y creación multimedia en los docentes, ya que alcanzó una significancia ($,002$) que es menor al 0.05 , es por ello que se acepta la hipótesis de trabajo.

Quinto

Se determinó que existe relación entre las competencias digitales y la dimensión canal de comunicación en los docentes, donde consiguió una significancia ($,003$) que es menor al 0.05 , es por ello que se acepta la hipótesis de trabajo.

VII RECOMENDACIONES

Primero

Se sugiere a las autoridades de la institución educativa que, a través de los resultados obtenidos, seguir fomentando en los docentes el uso de las herramientas tecnológicas para que mejoren sus habilidades digitales, asimismo realicen talleres y capacitaciones para mantener el buen rendimiento en los profesores del nivel secundaria.

Segundo

Se recomienda generar mejores estrategias que permita involucrar a todos los educadores en el manejo de los Instrumentos para el proceso de información como los procesadores de textos Microsoft Word, block de notas, docs to go, Word perfect, lo cual conlleva a mejorar las habilidades digitales.

Tercero

Se sugiere promover en los maestros elaborar materiales expresivos con imágenes motivadores en las sesiones de aprendizaje haciendo uso frecuente de los softwares en las diferentes actividades pedagógicas para mejorar constantemente en la competencia digital.

Cuarto

Se recomienda impulsar en el profesor, estar capacitados para que tengan la idoneidad de seleccionar los medios de expresión y creación multimedia adecuadas para desarrollar clases virtuales.

Quinto

Se sugiere desarrollar en los pedagogos encuestas y utilizar los cuestionarios de estudio para que semestralmente se pueda medir el nivel de uso de las TIC.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICA

- Area, M. (2008). La innovación pedagógica con TIC y el desarrollo de las competencias informacionales y digitales. Revista Investigación en la Escuela, 64, 5-17. Recuperado de: http://www.investigacionenlaescuela.es/articulos/64/R64_1.pdf
- Area, M. y Guarro, A. (2012). La alfabetización informacional y digital: fundamentos pedagógicos para la enseñanza y el aprendizaje competente. Revista Española de Documentación Científica. 2, 46-74.
- Barbera, E., Mauri, T. y Onrubia, J., (2008). Cómo valorar la calidad de la enseñanza basada en la Tic: Pautas e instrumentos de análisis. Barcelona, España: Graó
- Cacheiro, (2011). Recursos educativos tic de información, colaboración y aprendizaje. Revista de Medios y Educación. 39, 69 – 81.
- Comisión Económica para América Latina y el Caribe, (2019). Acerca de Tecnologías de la información. Recuperado de: <https://www.cepal.org/es/temas/tecnologias-de-la-informacion-y-las-comunicaciones-tic/acerca-tecnologias-la-informacion>.
- Coronado, J. (2015). Uso del tic y su relación con las competencias digitales de los docentes en la institución educativa N° 5128 del distrito de Ventanilla – Callao. (Tesis de maestría). Universidad Nacional de Educación Enrique Guzmán y Valle. Lima, Perú.
- Enciso, M. (2020). Uso de las TIC en las competencias digitales de los docentes del Colegio 5074 Alcides Spelucín Vega, Callao. (Tesis de maestría). Universidad César Vallejo. Lima, Perú.

- Ingaruca, S. (2020). Uso de TICS y competencia digital docente en la Institución Educativa Felipe Huamán Poma de Ayala – Chosica. (Tesis de maestría). Universidad César Vallejo. Lima, Perú.
- Islas, C. y Martínez, E. (2008). El uso de las Tic como apoyo a las actividades docentes. Recuperado de: <http://www.eveliux.com/mx/El-uso-de-lasTIC-como-apoyo-a-las-actividades-docentes.html>.
- Instituto Nacional de Estadística e Informática. (2018). Estadísticas de las Tecnologías de Información y Comunicación en los Hogares. Lima: INEI.
- Instituto Nacional de Estadística e Informática. (2020). Las Tecnologías de Información y Comunicación en los Hogares. Lima: INEI.
- Llatas, S. (2019). Competencias digitales y desempeño de los docentes en una institución educativa de Trujillo. (Tesis de maestría). Universidad César Vallejo. Trujillo, Perú.
- Lobillo, E. (13 de setiembre de 2020). Con una 'Tablet' no es suficiente. Diario El País.
https://elpais.com/elpais/2020/09/10/actualidad/1599750249_594628.html
- López, M., (2013). Aprendizaje, Competencias y Tic: Aprendizaje basado en competencias. México: Pearson.
- López, M. (2013). De las TICs a las TACs: la importancia de crear contenidos educativos digitales. Revista Didáctica, innovación y multimedia, 27. Recuperado de: <http://www.pangea.org/dim/revista27.htm>
- Maciel, M. (2017). La competencia digital del profesorado y su influencia en el uso pedagógico de las tecnologías de información y comunicación en la educación media. (Tesis de maestría). Universidad Autónoma de Madrid. Madrid, España.

Marqués, P. (2016) Las competencias digitales de los docentes. Recuperado de:
<http://peremarques.pangea.org/competenciasdigitales.htm>

Marza, M., y Cruz, E. (2018). Gaming como Instrumento Educativo para una Educación en competencias Digitales desde los Academic Skills Centres. Revista Generalde Información y Documentación, 28(2), 489-506. Recuperado de: <http://dx.doi.org/10.5209/RGID.60805>

Ministerio de Educación. (2016). Currículo Nacional de la Educación Básica. Lima: Minedu.

Ministerio de Educación. (2017). Dirección general de desarrollo docente. Recuperado de <http://www.perueduca.pe/web/desarrollo-docente/marcodel-buen-desempenodocente>

Rangel, A. (2015) Digital Teaching Skills: A profile. Revista de Medios y Educación. 46, 235 – 248.

Ramos, R. (2019). Uso de las TIC y competencias digitales en docentes de la I.E “Ciro Alegría” S.J.L. (Tesis de maestría). Universidad César Vallejo. Lima, Perú.

Redacción EC. (24 de julio 2020). Retos de la educación digital en el Perú. Diario El Comercio. <https://elcomercio.pe/peru/retos-de-la-educacion-digital-en-el-peru-noticia/?ref=ecr>

Trelles, I. (2004) Comunicación Organizacional. (Selección de lecturas). La Habana: Polígrafa Félix Varela.

UNESCO, (2008). Estándares de competencia en Tic para docentes. Recuperado de: <http://www.oei.es/tic/UNESCOEstandaresDocentes.pdf>

UNESCO (2015). Las competencias digitales son esenciales para el empleo y la inclusión social. Recuperado de: <https://es.unesco.org/news/competencias-digitales-son-esenciales-empleo-y-inclusion-social>.

Zempoalteca, B., Barragán, J. y Gonzales, J. (2017). Formación en TIC y competencia digital en la docencia en instituciones públicas de educación superior. *Apertura*. 9 (1), 80 – 96.

ANEXOS

Anexo 1: Matriz de operacionalización de variables

Matriz de operacionalización de la variable: Competencias digitales

| Dimensiones | Indicadores | Ítems | Escala de medición | Nivel y rango |
|-----------------------|---|-------------------|------------------------|-----------------------|
| Instrumental | Presenta funciones tecnológicas, programas tecnológicos y medios tecnológicos | 1,2 | Ordinal de tipo Likert | "Alto" [101 – 150] |
| | | 3,4,5 | | |
| Cognitivo Intelectual | Recursos web, bibliotecas digitales y la multimedia | 6,7,8 | [1] | "Medio" [51 – 100] |
| | | 9,10,11,12,13,14 | "Nunca" | |
| Socio Comunicacional | Tiene a la comunicación, a los entornos virtuales y a las redes sociales como indicadores | 15,16,17,18 | [2] | "Bajo" [00-50] |
| | | | "Casi Nunca" | |
| Axiológico | Comprende la responsabilidad y seguridad, licencia de software y la ética del uso de la TIC | 19,20,21,23,24 | [3] | |
| | | | "A veces" | |
| Emocional | Cuenta con la motivación tecnológica, el autodesarrollo y el control de emociones. | 25,26,27,28,29,30 | [4] | |
| | | | "Casi siempre" | |
| | | | [5] | |
| | | | "Siempre" | |

Matriz de operacionalización de la variable 2: Uso de las Tecnologías de la información y comunicación.

| Dimensiones | Indicadores | Ítems | Escala de medición | Nivel y rango |
|---|--|--|---|------------------------------|
| Instrumento para el proceso de información. | Usa procesadores de texto para proyectar sus actividades pedagógicas | 1,2,3,4,5,6,7,8 | Ordinal de tipo Likert [1] "Nunca" | "Alto" [107 – 160] |
| Fuente de información y recursos | Tiene la actualización para el uso de los softwares | 9,10 11,12,13,14,15,16 | [2] "Casi Nunca" | "Medio" [54 – 106] |
| Medio de expresión y creación multimedia | Utilizar los recursos de las TIC como herramienta educativa e ilustrativa para el desarrollo de la sesión de clase | 17,18,19,20,21,22,23,24 25,26,27,28,29,30,31,32 | [3] "A veces" [4] "Casi siempre" [5] "Siempre" | "Bajo" [00-53] |
| Canal de comunicación | Utilizar los recursos de una red local (configuración, archivos, carpetas, impresoras, etc.) | | | |

Anexo 2

Ficha técnica del instrumento Competencias Digitales

Instrumento 1: Competencias Digitales

- **Nombre del instrumento:** Cuestionario sobre Competencias Digitales
- **Autor:** Quiroz (2016) adaptado por Maggali Nora Enciso Arriaga (2020)
- **Año:** 2016
- **Tipo de instrumento:** Cuestionario
- **Objetivo:** Recoger información sobre las competencias digitales
- **Población:** Docentes de instituciones educativas
- **Número de ítem:** 30 ítems.
- **Aplicación:** Encuesta física y virtual
- **Tiempo de administración:** 20 minutos
- **Normas de aplicación:** El encuestado seleccionará cada ítem, según crea conveniente.
- **Escala:** nunca (1) casi nunca (2) a veces (3) casi siempre (4) y siempre (5)
- **Niveles y rango:** Bajo (0 – 50), Medio (51 – 100) y Alto (101 – 150)
- **Escala de Confiabilidad:** alfa de Cronbach 0.80 (80% confiabilidad)

APLICACIÓN DE INSTRUMENTOS

Competencias digitales

Estimado(a): estoy realizando una encuesta para recopilar datos acerca de competencias digitales y uso de las Tecnologías de la Información y Comunicación en la I.E: N°116 Abraham Valdelomar en el distrito de San Juan de Lurigancho. Les agradezco de antemano cada minuto de su tiempo para responder los siguientes ítems.

INSTRUCCIONES

Marcar con un aspa (x) la alternativa que Ud. Crea conveniente. Se le recomienda responder con la mayor sinceridad posible.

| Código | Valoración | Categoría |
|--------|------------|--------------|
| N | 1 | NUNCA |
| CN | 2 | CASI NUNCA |
| AV | 3 | A VECES |
| CS | 4 | CASI SIEMPRE |
| S | 5 | SIEMPRE |

Variable 1: Competencias digitales

| N° | Ítems | NUNCA | CASI SIEMPRE | A VECES | CASI SIEMPRE | SIEMPRE |
|----|---|-------|--------------|---------|--------------|---------|
| | Dimensión instrumental | | | | | |
| 1 | Utiliza las funciones básicas de una computadora y enseña a los estudiantes. | | | | | |
| 2 | Utiliza los medios digitales en la computadora como imágenes, vídeos, videojuegos, etc. | | | | | |
| 3 | Instala programas en una computadora. | | | | | |
| 4 | Desinstala programas en una computadora | | | | | |
| 5 | Redacta documentos en el programa Word, aplicando técnicas avanzadas. | | | | | |
| 6 | Utiliza el programa Excel para cálculos matemáticos, barras y gráficos estadísticas, etc. | | | | | |
| 7 | Utiliza el programa Power Point para elaborar presentaciones motivadoras que capten la atención de los estudiantes. | | | | | |

| | | | | | | |
|--|--|--------------|---------------------|----------------|---------------------|----------------|
| 8 | Usa plataformas virtuales como Moodle, Chamilo, A Tutor, etc. para el seguimiento y evaluación de los estudiantes. | | | | | |
| Dimensión cognitivo intelectual | | NUNCA | CASI SIEMPRE | A VECES | CASI SIEMPRE | SIEMPRE |
| 9 | Sabe crear presentaciones multimedia a través del algún programa añadiendo imágenes estadísticas, audios, vídeos | | | | | |
| 10 | Es capaz de utilizar recursos de la web 2.0 (YouTube, google, slideshare, scribd, wikis.) | | | | | |
| 11 | Conoce el uso de las bibliotecas digitales | | | | | |
| 12 | Sabe editar imágenes mediante programas como Photoshop, AutoCAD, JING, Corel Draw, etc. | | | | | |
| 13 | Organiza, analiza información a través de tablas, gráficos y esquemas, para presentación de clases. | | | | | |
| 14 | Sabe acceder y navegar en el internet | | | | | |
| Dimensión socio comunicacional | | NUNCA | CASI SIEMPRE | A VECES | CASI SIEMPRE | SIEMPRE |
| 15 | Utiliza las redes como Facebook, twitter, etc. para comunicar y compartir conocimientos. | | | | | |
| 16 | Promueve comunicación asertiva entre docentes a través del WhatsApp, Messenger, plataforma virtual, etc. | | | | | |
| 17 | Accede y comenta los contenidos digitales como portales, blogs, aplicaciones, webs. | | | | | |
| 18 | Promueve el uso de las TIC para difundir información y crear entornos virtuales de aprendizaje. | | | | | |
| Dimensión axiológica | | NUNCA | CASI SIEMPRE | A VECES | CASI SIEMPRE | SIEMPRE |
| 19 | Promueve entre estudiantes el uso ético y legal de las TIC. | | | | | |
| 20 | Conoce las implicaciones éticas y legales del uso de las licencias de software. | | | | | |

| | | | | | | |
|----------------------------|---|--------------|---------------------|----------------|---------------------|----------------|
| 21 | Plantea directrices sobre el uso responsable, ética y seguro de las tecnologías digitales. | | | | | |
| 22 | Respeto los derechos del autor y utiliza las TIC | | | | | |
| 23 | Transmite a otros docentes la responsabilidad y seguridad de las tecnologías digitales. | | | | | |
| 24 | Conoce los riesgos relacionados a la comunicación en línea con personas desconocidas | | | | | |
| Dimensión emocional | | NUNCA | CASI SIEMPRE | A VECES | CASI SIEMPRE | SIEMPRE |
| 25 | Controla las emociones si no comparten mis ideas en los foros virtuales. | | | | | |
| 26 | Siente frustración al no poder crear presentaciones multimedia motivadoras a través de las TIC para las clases. | | | | | |
| 27 | Utiliza frases e imágenes motivacionales en las presentaciones de clases y en la plataforma virtual. | | | | | |
| 28 | Usa con prudencia el internet para evitar problemas que pueden afectar la psicología del estudiante. | | | | | |
| 29 | Participa activamente en comunidades virtuales, redes sociales para promover reflexión, creación, autodesarrollo de los estudiantes y de sus colegas. | | | | | |
| 30 | Participa en los foros, blogs, videoconferencias, wikis, cuidando las susceptibilidades de los estudiantes. | | | | | |

Muchas gracias por su participación

Ficha técnica del instrumento uso de las Tecnologías de la Información y Comunicación

Instrumento 2: Uso de las Tecnologías de la Información y Comunicación

- **Nombre del instrumento:** Cuestionario sobre Uso de las TIC
- **Autor:** Jorge Alfredo Coronado Regis
- **Año:** 2015
- **Tipo de instrumento:** Cuestionario
- **Objetivo:** Determinar el uso de las TIC
- **Población:** Docentes de instituciones educativas
- **Número de ítem:** 32 ítems.
- **Aplicación:** Encuesta física y virtual
- **Tiempo de administración:** 20 minutos
- **Normas de aplicación:** El encuestado seleccionará cada ítem, según crea conveniente.
- **Escala:** nunca (1) casi nunca (2) a veces (3) casi siempre (4) y siempre (5)
- **Niveles y rango:** Bajo (0 – 53), Medio (54 – 106) y Alto (107 – 160)
- **Escala de Confiabilidad:** Alfa de Cronbach = 0.91 (91% confiabilidad)

Uso de las Tecnologías de la información y comunicación

Estimados: estoy realizando una encuesta para recopilar datos acerca del Uso de las Tecnologías de la información y comunicación en la I.E: N°116 Abraham Valdelomar en el distrito de San Juan de Lurigancho. Les agradezco de antemano cada minuto de su tiempo para responder los siguientes ítems.

INSTRUCCIONES

Marcar con un aspa (x) la alternativa que Ud. Crea conveniente. Se le recomienda responder con la mayor sinceridad posible

1) NUNCA 2) CASI NUNCA 3) A VECES 4) CASI SIEMPRE 5) SIEMPRE

Variable 2: Uso de las Tecnologías de la Información y comunicación

| Nº | INSTRUMENTO PARA EL PROCESO DE INFORMACIÓN | N | CN | AV | AC | S |
|---|--|----------|-----------|-----------|-----------|----------|
| 1 | Con qué facilidad reconoce conceptos y componentes básicos asociados a la tecnología informática, en ámbitos como hardware, software y redes | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 2 | Está capacitado para utilizar los programas Office (Word, Excel, Power point, otros) durante el desarrollo de sus clases | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 3 | Utiliza frecuentemente los procesadores de texto para realizar la planificación de las actividades pedagógicas | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 4 | Considera que necesita mayor capacitación en la utilización de herramientas para el procesamiento de información (procesador de texto, Power Point, Excel) | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 5 | Utiliza frecuentemente en el desarrollo de las clases material en Power point para la presentación de los contenidos | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 6 | Con qué frecuencia utiliza las aplicaciones de Excel para elaborar de los registros de manera virtual (Cuadros estadísticos, promedios, otros) | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 7 | La elaboración de diseño multimedia (ejemplo Power Point y otros) le proporciona mayor dinamicidad en el desarrollo de sus clases | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 8 | Considera que el conocimiento y manejo de las herramientas TIC le permite mejorar su competencia profesional. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| FUENTE DE INFORMACIÓN Y RECURSOS | | N | CN | AV | AC | S |
| 9 | Se actualiza constantemente para la utilización de los softwares en el desarrollo de tus actividades pedagógicas | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |

| | | | | | | |
|---|---|----------|-----------|-----------|-----------|----------|
| 10 | El uso de los softwares libres agiliza la búsqueda y recuperación de la información haciendo más fácil la organización de la información. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 11 | Con qué frecuencia durante el desarrollo de las clases presenta textos, imágenes y sonido como recursos pedagógicos. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 12 | Considera que el empleo de los softwares libres estimula y simplifica la revisión de los textos para obtener rapidez al realizar sus actividades pedagógicas | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 13 | Con qué frecuencia revisa los libros electrónicos y las páginas web para complementar su información sobre los contenidos que desarrolla en clase | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 14 | Utiliza alguno de los medios de comunicación grupal que internet facilita (Litservev, Usened, IRQ, Finger, Otros) | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 15 | Considera que el uso de los softwares libres constituye una buena alternativa como herramienta del trabajo docente | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 16 | Con qué frecuencia emplea las diversas aplicaciones informáticas en tu quehacer profesional | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| MEDIO DE EXPRESIÓN Y CREACIÓN MULTIMEDIA | | N | CN | AV | AC | S |
| 17 | Considera que la multimedia es un recurso muy útil en el quehacer pedagógico | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 18 | Considera que los recursos TIC (CD-ROM, PC, equipo multimedia, Internet, etc.) han contribuido con su desarrollo profesional | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 19 | Utiliza los recursos TIC como material educativo e ilustrativo para el desarrollo de sus clases | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 20 | En la institución educativa existen facilidades para utilizar los recursos de las tecnologías de la información en el desarrollo de sus clases. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 21 | Utiliza la Educaplay, Cmaptool, Earning como recursos pedagógicos durante el desarrollo de sus clases. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 22 | El empleo de las TIC contribuye a realizar un trabajo colaborativo con los estudiantes | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 23 | Consideras que el empleo de los recursos TIC contribuyen a una experiencia educativa constructivista (enlazamientos de aprendizajes nuevos con estructuras cognitivas y establecidas) | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |

| | | | | | | |
|------------------------------|---|----------|-----------|-----------|-----------|----------|
| 24 | El empleo de la multimedia proporciona mayor espacio educativo para la sistematización y análisis crítico de la información | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| CANAL DE COMUNICACIÓN | | N | CN | AV | AC | S |
| 25 | Gestiona el uso de recursos en una red local (impresoras, carpetas y archivos, configuración). | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 26 | Con qué frecuencia utiliza los buscadores especializados (Google, Yahoo, etc.) para buscar información para el desarrollo de sus clases | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 27 | La utilización de los buscadores en internet le hace más sencillo la búsqueda de información en la web | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 28 | Con qué frecuencia ingresa a los bancos de datos, documentos y revistas electrónicas. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 29 | Elabora páginas web para desarrollar contenidos específicos de su competencia profesional. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 30 | Con qué frecuencia emplea el Chat, face, el celular como medio de comunicación sincrónica para reforzar contenidos desarrollados en clase. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 31 | Considera que el correo electrónico y los foros constituyen un medio de comunicación asincrónica que puede contribuir al proceso de aprendizaje de los estudiantes. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 32 | Con qué frecuencia se actualiza mediante el uso de la plataforma virtual para desarrollar habilidades TIC | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |

Muchas gracias por su participación

Confiabilidad de Instrumentos

Para obtener la confiabilidad se aplicó el coeficiente Alfa de Cronbach para cada cuestionario obteniendo los siguientes resultados:

Competencia Digital

Estadística de fiabilidad

Resultado del coeficiente Alfa de Cronbach del primer cuestionario

| Alfa de Cronbach | N de elementos |
|------------------|----------------|
| ,915 | 30 |

Fuente: SPSS V-26

Interpretación:

Del análisis realizado, se puede concluir que el coeficiente de Alfa de Cronbach para el primer cuestionario Competencia digital (30 ítems) es de 0.91; siendo un coeficiente calificado como muy satisfactorio, quiere decir es de muy alta confiabilidad.

Uso de las TIC

Estadísticas de fiabilidad

Resultado del coeficiente Alfa de Cronbach del segundo cuestionario

| Alfa de Cronbach | N de elementos |
|------------------|----------------|
| ,925 | 32 |

Fuente: SPSS V-26

Interpretación:

Del análisis realizado, se puede concluir que el coeficiente de Alfa de Cronbach para el segundo cuestionario uso de las tecnologías de la información y comunicación (32 ítems) es de 0,925; considerado un coeficiente calificado como muy satisfactorio, quiere decir es de muy alta confiabilidad.

Anexo 3: Matriz de consistencia de la investigación

Matriz de Consistencia

| PROBLEMA | OBJETIVOS | HIPÓTESIS | VARIABLES E INDICADORES | | | |
|---|--|---|---|---------------------|-------------------|-------|
| <p>Problema general: ¿Existe relación entre las competencias digitales y el uso de las TIC en docentes de secundaria de la I.E. N°116, ¿San Juan de Lurigancho, 2021?</p> <p>Problemas específicos: ¿Existe relación entre las competencias digitales y la dimensión instrumental para el proceso de información en docentes de secundaria de la I.E. N°116, San Juan de Lurigancho, ¿2021?</p> <p>¿Existe la relación entre las competencias digitales y la dimensión fuente de información y recursos en docentes de secundaria de la I.E. N°116, San Juan de Lurigancho, 2021?</p> <p>¿Existe relación de las competencias digitales y la dimensión medio de expresión y creación multimedia en docentes de secundaria de la I.E. N°116, San Juan de Lurigancho, 2021?</p> <p>¿Existe relación de las competencias digitales y la dimensión medio de expresión y creación multimedia en docentes de secundaria de la I.E. N°116, San Juan de Lurigancho, 2021?</p> | <p>Objetivo general: Establecer la relación entre competencias digitales y uso de las TIC en docentes de secundaria de la I.E. N°116, San Juan de Lurigancho, 2021.</p> <p>Objetivos específicos: Establecer la relación de las competencias digitales y la dimensión instrumental para el proceso de información en docentes de secundaria de la I.E. N°116, San Juan de Lurigancho, 2021.</p> <p>Establecer la relación de las competencias digitales y la dimensión fuente de información y recursos en docentes de secundaria de la I.E. N°116, San Juan de Lurigancho, 2021.</p> <p>Establecer la relación de las competencias digitales y la dimensión medio de expresión y creación multimedia en docentes de secundaria de la I.E. N°116, San Juan de Lurigancho, 2021.</p> <p>Establecer la relación de las competencias digitales y la</p> | <p>Hipótesis general: Existe relación entre las competencias digitales y uso de las TIC en docentes de secundaria de la I. E. N° 116, San Juan de Lurigancho, 2021.</p> <p>Hipótesis específicas: Existe relación entre las competencias digitales y la dimensión instrumental para el proceso de información en docentes de secundaria de la I. E. N° 116, San Juan de Lurigancho, 2021.</p> <p>Existe relación entre las competencias digitales y la dimensión fuente de información y recursos en docentes de secundaria de la I. E. N° 116, San Juan de Lurigancho, 2020.</p> <p>Existe relación entre las competencias digitales y la dimensión medio de expresión y creación multimedia en docentes de secundaria de la I. E. N° 116, San Juan de Lurigancho, 2021.</p> <p>Existe relación entre las competencias digitales y la dimensión canal de comunicación en docentes de secundaria de la I.</p> | Variable 1: Competencias Digitales | | | |
| | | | Dimensiones | Indicadores/ Ítems | Escala de valores | Rango |
| | Instrumental | Presenta funciones tecnológicas, programas tecnológicos y medios tecnológicos (1,2,3,4,5,6,7,8) | | | | |
| | Cognitivo intelectual | Recursos web, bibliotecas digitales y la multimedia (9,10,11,12,13,14) | Ordinal de tipo Likert (1) Nunca | Alto (101 - 150) | | |
| | Socio comunicacional, | Tiene a la comunicación, a los entornos virtuales y a las redes sociales como indicadores (15,16,17,18) | (2) Casi nunca (3) A veces (4) | Medio (51 - 100) | | |
| | Axiológico | Comprende la responsabilidad y seguridad, licencia de software y la ética del uso de la TIC (19,20,21,22,23,24) | (5) Casi siempre (5) Siempre | Bajo (0 -50) | | |
| | Emocional. | Cuenta con la motivación tecnológica, el autodesarrollo y el control de emociones (25,26,27,28,29,30) | | | | |
| | | | Variable 2: Uso de las TIC | | | |

| | | E. N° 116, San Juan de Lurigancho, 2021. | Dimensiones | Indicadores/ Ítems | Escala de valores | Rango |
|--|---|--|---|--|--|---------------------|
| ¿Cuál es el nivel de competencias digitales en docentes de secundaria de la I.E. N°116, ¿San Juan de Lurigancho, 2021? | dimensión canal de comunicación en docentes de secundaria de la I. E. N°116, San Juan de Lurigancho, 2021. | | Instrumento para el proceso de información | Usa procesadores de texto para proyectar sus actividades pedagógicas (1,2,3,4,5,6,7,8) | Ordinal de tipo Likert (1) Nunca (2) | Alto (107 - 160) |
| ¿Cuál es el nivel de uso de las TIC en docentes de secundaria de la I.E. N°116, ¿San Juan de Lurigancho, 2021? | Identificar el nivel de competencias digitales en docentes de secundaria de la I. E. N°116, San Juan de Lurigancho, 2021. | | La fuente de información y recursos | Tiene la actualización para el uso de los softwares (9,10,11,12,13,14,15,16) | Casi nunca (3) A veces (4) | Medio (54 - 106) |
| | Identificar el nivel de uso de las TIC en docentes de secundaria de la I. E. N°116, San Juan de Lurigancho, 2021. | | El medio de expresión y creación multimedia | Utilizar los recursos de las TIC como herramienta educativa e ilustrativa para el desarrollo de la sesión de clase (17,18,19,20,21,22,23,24) | Casi siempre (5) Siempre | Bajo (0 - 53) |
| | | | El canal de comunicación | Utilizar los recursos de una red local (configuración, archivos, carpetas, impresoras, etc.) (25,26,27,28,29,30,31,32) | | |

| Tipo de Diseño | Técnicas e instrumento | Estadísticas | Población y Muestra |
|----------------|------------------------|--------------|---------------------|
|----------------|------------------------|--------------|---------------------|

Para la investigación se consideró el tipo básico y según carrasco en su libro de metodología del 2015 indicó que este tipo de investigación no tiene aplicativos a corto plazo, ya que solo busca acrecentar y profundizar en base a los conocimientos científicos en el contexto descrito. Su presencia se basa en la compilación de la información para la construcción del conocimiento científico.

Con respecto al diseño para el estudio será el no experimental para ello Hernández, Fernández y Baptista en su libro de metodología de la investigación del año 2014 indican que el diseño no experimental no existe manipulación de las variables (competencias digitales y uso de los tics) además radica en recoger la información en un determinado periodo.

La técnica a utilizar será la encuesta por la forma de estudio y el momento de aplicación. Es por ello que Hernández, Fernández, y Baptista en su libro en el año 2014 la encuesta es el medio indicado para recolectar datos en un momento determinado.

El cuestionario de la variable 1: Competencias Digitales tiene cinco dimensiones: instrumental, cognitivo intelectual, socio comunicacional, axiológico y emocional la cual tiene 30 ítems. En el cuestionario de la variable 2: Uso de las Tic cuenta con cuatro dimensiones: instrumento para el proceso de información, la fuente de información y recursos, el medio de expresión y creación multimedia y el canal de comunicación el cual tiene 32 ítems.

Fase descriptiva:

Los datos de la investigación se procesaron a partir de la encuesta a través de formularios luego fueron tabulados en la hoja de cálculo Excel 2010 para ser ingresados al software de estadística SPSS V 26 en donde se realizó la prueba de confiabilidad a través del Alfa de Cronbach, además el análisis de frecuencia y de tablas.

Fase Inferencial

En este proceso se inicia con la prueba de normalidad de Shapiro Wilk, y se esté trabajó este proceso, debido a que los datos no son mayores a 50 y tales resultados permitieron verificar si tiene una distribución normal o atípica, donde a partir de ello se elegirá el tipo de prueba de hipótesis a trabajar.

El resultado obtenido en la investigación, indican los datos provienen de una distribución no normal o asimétrica, por tal razón en la prueba de hipótesis se usó la prueba no paramétrica de Rho Spearman.

Para Tamayo en su libro de su libro proceso de la investigación científica del año 2012 indica que la población es el conjunto de unidades de un fenómeno determinado. Es por ello que se trabajó con 35 docentes del nivel secundario de ambos sexos de la I.E N°116 Abraham Valdelomar que está ubicado en el distrito de San Juan de Lurigancho.

La muestra es un grupo de sujetos tomados del total de la población para investigar el dicho fenómeno precisa Tamayo en el año 2012. En la presente investigación no se usará muestra porque se tiene permiso para trabajar con toda la población docente del nivel secundario.

| CONDICIÓN | DOCENTES DE NIVEL SECUNDARIA N° 116, S.J.L., 2021 |
|-------------|---|
| Nombrados | 25 |
| Contratados | 10 |
| Total | 35 |

ANEXO 4 A: Matriz de Datos
Cuestionario 1: Competencia Digital

| N° E | V1: COMPETENCIA DIGITAL | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---------|-------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|-----------------------------|---------|---------|---------|---------|---------|----------------------------|---------|---------|---------|------------------|---------|---------|---------|---------|---------|-----------------|---------|---------|---------|---------|---------|
| | D1V1: INSTRUMENTAL | | | | | | | | D2V1: COGNITIVO INTELECTUAL | | | | | | D3V1: SOCIO COMUNICACIONAL | | | | D4V1: AXIOLÓGICA | | | | | | D5V1: EMOCIONAL | | | | | |
| | Item 1 | Item 2 | Item 3 | Item 4 | Item 5 | Item 6 | Item 7 | Item 8 | Item 9 | Item 10 | Item 11 | Item 12 | Item 13 | Item 14 | Item 15 | Item 16 | Item 17 | Item 18 | Item 19 | Item 20 | Item 21 | Item 22 | Item 23 | Item 24 | Item 25 | Item 26 | Item 27 | Item 28 | Item 29 | Item 30 |
| | CD1 | CD2 | CD3 | CD4 | CD5 | CD6 | CD7 | CD8 | CD9 | CD10 | CD11 | CD12 | CD13 | CD14 | CD15 | CD16 | CD17 | CD18 | CD19 | CD20 | CD21 | CD22 | CD23 | CD24 | CD25 | CD26 | CD27 | CD28 | CD29 | CD30 |
| 1 | 5 | 3 | 2 | 2 | 4 | 5 | 3 | 2 | 2 | 3 | 2 | 2 | 5 | 5 | 4 | 4 | 3 | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 5 | 4 | 5 | 3 | 4 | 3 | 3 |
| 2 | 4 | 4 | 5 | 5 | 4 | 3 | 3 | 3 | 3 | 5 | 3 | 1 | 3 | 5 | 3 | 5 | 2 | 4 | 4 | 3 | 3 | 4 | 3 | 4 | 4 | 2 | 3 | 5 | 3 | 3 |
| 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 4 | 4 | 2 | 3 | 3 | 3 | 1 | 2 | 4 | 3 | 4 | 1 | 4 | 4 | 3 | 3 | 5 | 4 | 4 | 4 | 3 | 3 | 4 | 3 | 3 |
| 4 | 5 | 5 | 1 | 3 | 4 | 3 | 4 | 1 | 1 | 3 | 3 | 1 | 3 | 3 | 3 | 5 | 2 | 3 | 5 | 5 | 5 | 5 | 3 | 5 | 5 | 3 | 4 | 3 | 3 | 2 |
| 5 | 5 | 5 | 2 | 2 | 5 | 3 | 4 | 3 | 4 | 4 | 5 | 3 | 3 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 4 | 5 | 5 | 5 | 4 | 5 | 5 | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 |
| 6 | 5 | 5 | 3 | 3 | 5 | 4 | 5 | 2 | 3 | 4 | 5 | 1 | 2 | 5 | 3 | 5 | 3 | 4 | 4 | 3 | 3 | 4 | 4 | 5 | 5 | 1 | 4 | 5 | 2 | 3 |
| 7 | 4 | 4 | 1 | 1 | 3 | 1 | 2 | 1 | 1 | 5 | 3 | 1 | 1 | 5 | 4 | 3 | 3 | 3 | 4 | 1 | 3 | 5 | 3 | 5 | 5 | 3 | 3 | 4 | 4 | 3 |
| 8 | 3 | 3 | 2 | 2 | 3 | 2 | 3 | 1 | 2 | 4 | 4 | 1 | 2 | 4 | 4 | 3 | 2 | 3 | 4 | 4 | 3 | 4 | 3 | 5 | 4 | 3 | 5 | 4 | 2 | 3 |
| 9 | 4 | 4 | 4 | 3 | 4 | 4 | 5 | 3 | 4 | 4 | 2 | 1 | 2 | 3 | 4 | 3 | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 5 | 2 | 5 | 4 | 4 | 3 |
| 10 | 4 | 4 | 3 | 3 | 4 | 4 | 4 | 1 | 3 | 4 | 3 | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 3 | 3 | 3 | 4 | 4 | 3 | 3 | 5 | 4 | 4 |
| 11 | 5 | 4 | 3 | 2 | 4 | 3 | 4 | 2 | 4 | 4 | 3 | 2 | 3 | 4 | 4 | 5 | 3 | 4 | 5 | 3 | 3 | 5 | 3 | 5 | 5 | 2 | 4 | 5 | 3 | 5 |
| 12 | 3 | 3 | 3 | 4 | 4 | 2 | 3 | 1 | 1 | 3 | 1 | 1 | 2 | 3 | 5 | 4 | 2 | 4 | 4 | 2 | 4 | 3 | 3 | 4 | 4 | 5 | 4 | 4 | 4 | 4 |
| 13 | 3 | 3 | 3 | 2 | 2 | 1 | 2 | 1 | 1 | 2 | 1 | 2 | 1 | 3 | 2 | 3 | 2 | 2 | 3 | 2 | 4 | 5 | 2 | 5 | 5 | 3 | 4 | 5 | 3 | 3 |
| 14 | 5 | 5 | 3 | 2 | 5 | 3 | 3 | 2 | 2 | 4 | 2 | 2 | 2 | 5 | 5 | 5 | 3 | 3 | 4 | 2 | 3 | 5 | 3 | 5 | 4 | 2 | 2 | 5 | 4 | 3 |
| 15 | 4 | 5 | 3 | 2 | 3 | 1 | 4 | 3 | 4 | 5 | 3 | 1 | 1 | 5 | 4 | 4 | 3 | 4 | 4 | 1 | 1 | 4 | 2 | 5 | 3 | 3 | 4 | 4 | 3 | 4 |
| 16 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 4 | 3 | 3 | 3 | 3 | 4 | 3 | 4 | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 2 | 4 | 4 | 4 | 4 |
| 17 | 4 | 3 | 3 | 3 | 5 | 2 | 4 | 2 | 2 | 4 | 2 | 1 | 2 | 5 | 5 | 3 | 2 | 3 | 3 | 3 | 4 | 3 | 2 | 5 | 4 | 3 | 4 | 3 | 3 | 3 |
| 18 | 5 | 4 | 1 | 1 | 2 | 1 | 5 | 1 | 4 | 4 | 2 | 1 | 5 | 5 | 5 | 5 | 4 | 5 | 5 | 5 | 4 | 5 | 4 | 5 | 5 | 3 | 5 | 5 | 5 | 5 |
| 19 | 4 | 3 | 3 | 3 | 5 | 1 | 2 | 2 | 2 | 3 | 2 | 1 | 2 | 5 | 4 | 4 | 2 | 3 | 4 | 5 | 4 | 5 | 4 | 5 | 4 | 3 | 3 | 5 | 3 | 3 |
| 20 | 4 | 4 | 5 | 5 | 3 | 5 | 5 | 2 | 3 | 5 | 3 | 2 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 2 | 5 | 5 | 5 | 5 |
| 21 | 5 | 5 | 5 | 2 | 5 | 3 | 5 | 3 | 5 | 5 | 3 | 4 | 4 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 2 | 5 | 5 | 5 | 5 |
| 22 | 4 | 4 | 3 | 3 | 5 | 3 | 5 | 2 | 4 | 4 | 4 | 3 | 2 | 5 | 2 | 5 | 2 | 4 | 5 | 1 | 4 | 5 | 5 | 5 | 5 | 3 | 4 | 5 | 2 | 5 |
| 23 | 5 | 4 | 2 | 2 | 5 | 5 | 5 | 2 | 2 | 3 | 3 | 2 | 3 | 4 | 2 | 3 | 3 | 3 | 3 | 2 | 3 | 3 | 2 | 5 | 4 | 2 | 4 | 4 | 3 | 3 |
| 24 | 5 | 2 | 3 | 2 | 5 | 1 | 2 | 1 | 3 | 4 | 3 | 1 | 3 | 5 | 5 | 4 | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 | 5 | 3 | 3 | 5 | 3 | 4 | 4 | 3 | 3 |
| 25 | 5 | 3 | 2 | 2 | 3 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 3 | 2 | 3 | 3 | 2 | 4 | 2 | 3 | 5 | 4 | 4 | 5 | 5 | 5 | 5 | 3 | 3 | 5 | 4 | 4 |
| 26 | 5 | 4 | 3 | 3 | 4 | 4 | 5 | 1 | 3 | 3 | 3 | 1 | 3 | 4 | 3 | 4 | 3 | 3 | 4 | 4 | 4 | 5 | 3 | 5 | 4 | 3 | 4 | 4 | 3 | 3 |
| 27 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 3 | 5 | 5 | 5 | 4 | 5 | 5 | 3 | 5 | 3 | 5 | 5 | 5 | 4 | 5 | 5 | 5 | 5 | 1 | 5 | 4 | 3 | 3 |
| 28 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 4 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 |
| 29 | 5 | 4 | 2 | 1 | 4 | 3 | 3 | 2 | 4 | 3 | 3 | 2 | 2 | 4 | 3 | 4 | 2 | 4 | 4 | 2 | 1 | 4 | 4 | 4 | 2 | 3 | 4 | 4 | 2 | 4 |
| 30 | 5 | 5 | 3 | 3 | 5 | 3 | 4 | 4 | 3 | 3 | 2 | 1 | 3 | 5 | 4 | 4 | 1 | 4 | 4 | 1 | 3 | 3 | 3 | 3 | 2 | 2 | 3 | 3 | 3 | 3 |
| 31 | 5 | 5 | 4 | 3 | 5 | 2 | 5 | 1 | 2 | 4 | 4 | 1 | 1 | 5 | 5 | 5 | 1 | 5 | 4 | 2 | 5 | 3 | 2 | 5 | 4 | 3 | 3 | 3 | 3 | 1 |
| 32 | 4 | 3 | 1 | 1 | 3 | 2 | 2 | 2 | 1 | 2 | 2 | 1 | 2 | 4 | 2 | 3 | 2 | 2 | 3 | 1 | 1 | 2 | 2 | 5 | 3 | 4 | 3 | 3 | 1 | 1 |
| 33 | 4 | 5 | 4 | 3 | 5 | 4 | 4 | 3 | 4 | 5 | 5 | 1 | 4 | 5 | 5 | 5 | 3 | 5 | 3 | 2 | 5 | 4 | 3 | 5 | 5 | 1 | 5 | 5 | 4 | 4 |
| 34 | 5 | 4 | 1 | 1 | 3 | 3 | 2 | 1 | 1 | 4 | 4 | 2 | 3 | 4 | 4 | 4 | 2 | 4 | 3 | 2 | 2 | 4 | 3 | 5 | 4 | 4 | 4 | 5 | 3 | 2 |
| 35 | 4 | 5 | 2 | 2 | 3 | 1 | 5 | 1 | 3 | 3 | 3 | 1 | 3 | 4 | 4 | 4 | 3 | 4 | 4 | 2 | 2 | 4 | 3 | 4 | 3 | 5 | 5 | 4 | 3 | 3 |

ANEXO 4 B: Matriz de Datos

Cuestionario 1: Uso de las Tecnologías de la información y comunicación

| N° | V2: USO DE LAS TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|----|---|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|---|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|-----------------------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---|
| | DIV2: INSTRUMENTO PARA EL PROCESO DE INFORMACIÓN | | | | | | | | D2V2: FUENTES DE INFORMACIÓN Y RECURSOS | | | | | | | | D3V2: MEDIOS DE EXPRESION Y CREACIÓN MULTIMEDIA | | | | | | | | D4V2: CANAL DE COMUNICACIÓN | | | | | | | | |
| | Item 1 | Item 2 | Item 3 | Item 4 | Item 5 | Item 6 | Item 7 | Item 8 | Item 9 | Item 10 | Item 11 | Item 12 | Item 13 | Item 14 | Item 15 | Item 16 | Item 17 | Item 18 | Item 19 | Item 20 | Item 21 | Item 22 | Item 23 | Item 24 | Item 25 | Item 26 | Item 27 | Item 28 | Item 29 | Item 30 | Item 31 | Item 32 | |
| | TIC 1 | TIC 2 | TIC 3 | TIC 4 | TIC 5 | TIC 6 | TIC 7 | TIC 8 | TIC 9 | TIC 10 | TIC 11 | TIC 12 | TIC 13 | TIC 14 | TIC 15 | TIC 16 | TIC 17 | TIC 18 | TIC 19 | TIC 20 | TIC 21 | TIC 22 | TIC 23 | TIC 24 | TIC 25 | TIC 26 | TIC 27 | TIC 28 | TIC 29 | TIC 30 | TIC 31 | TIC 32 | |
| 1 | 3 | 5 | 3 | 5 | 3 | 3 | 3 | 5 | 4 | 3 | 3 | 4 | 3 | 2 | 3 | 4 | 5 | 5 | 4 | 4 | 2 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 5 | 5 | 3 | 1 | 4 | 5 | 3 |
| 2 | 3 | 3 | 5 | 3 | 3 | 3 | 3 | 4 | 4 | 4 | 3 | 5 | 5 | 2 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 3 | 3 | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 | 5 | 5 | 4 | 2 | 4 | 4 | 4 |
| 3 | 4 | 4 | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 4 | 3 | 4 | 3 | 2 | 4 | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 | 2 | 3 | 3 | 4 | 4 | 4 | 5 | 4 | 3 | 2 | 4 | 4 | 3 |
| 4 | 3 | 5 | 4 | 2 | 5 | 3 | 5 | 5 | 3 | 4 | 4 | 5 | 4 | 2 | 5 | 4 | 5 | 5 | 4 | 3 | 1 | 4 | 5 | 5 | 2 | 4 | 4 | 4 | 3 | 1 | 5 | 5 | 5 |
| 5 | 4 | 4 | 4 | 3 | 3 | 3 | 4 | 4 | 4 | 3 | 4 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 4 | 4 | 4 | 2 | 2 | 4 | 3 | 3 | 4 | 5 | 5 | 5 | 4 | 3 | 4 | 3 | 4 |
| 6 | 3 | 4 | 4 | 2 | 3 | 2 | 4 | 5 | 3 | 3 | 5 | 4 | 3 | 1 | 4 | 4 | 5 | 5 | 5 | 5 | 1 | 5 | 4 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 3 | 1 | 5 | 5 | 4 |
| 7 | 3 | 3 | 3 | 4 | 1 | 4 | 2 | 5 | 3 | 4 | 3 | 4 | 3 | 1 | 4 | 3 | 4 | 5 | 4 | 3 | 1 | 4 | 4 | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 1 | 4 | 4 | 3 |
| 8 | 2 | 2 | 3 | 4 | 3 | 2 | 4 | 5 | 3 | 3 | 4 | 4 | 4 | 2 | 1 | 4 | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 | 1 | 2 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 2 | 1 | 4 | 4 | 3 |
| 9 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 5 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 1 | 3 | 3 | 5 | 3 | 5 | 5 | 2 | 3 | 4 | 4 | 3 | 5 | 2 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | |
| 10 | 4 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 4 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 |
| 11 | 5 | 5 | 5 | 3 | 4 | 3 | 4 | 5 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 2 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 4 | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 2 | 5 | 5 | 5 |
| 12 | 4 | 4 | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 3 | 3 | 4 | 3 | 2 | 1 | 3 | 3 | 3 | 2 | 3 | 2 | 3 | 4 | 3 | 3 | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 3 | 4 |
| 13 | 4 | 2 | 3 | 5 | 3 | 3 | 3 | 5 | 3 | 3 | 3 | 4 | 3 | 2 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 2 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 5 | 3 | 5 | 5 | 4 | 3 |
| 14 | 4 | 5 | 3 | 3 | 3 | 3 | 4 | 5 | 4 | 4 | 4 | 4 | 2 | 2 | 5 | 4 | 4 | 5 | 4 | 3 | 2 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 5 | 5 | 4 | 5 | 5 | 5 | 5 |
| 15 | 2 | 2 | 4 | 5 | 3 | 3 | 4 | 5 | 2 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 2 | 5 | 4 | 4 | 5 | 3 | 3 | 2 | 4 | 5 | 5 | 4 | 5 | 5 | 4 | 3 | 4 | 4 | 3 |
| 16 | 4 | 4 | 4 | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 3 | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 4 | 4 | 4 |
| 17 | 3 | 3 | 5 | 5 | 3 | 2 | 3 | 5 | 2 | 2 | 3 | 5 | 2 | 4 | 3 | 3 | 5 | 5 | 4 | 3 | 4 | 1 | 4 | 4 | 4 | 5 | 5 | 5 | 4 | 2 | 5 | 5 | 3 |
| 18 | 3 | 4 | 3 | 5 | 4 | 2 | 5 | 5 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 4 | 4 | 5 | 4 | 5 | 3 | 2 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 |
| 19 | 2 | 2 | 3 | 5 | 2 | 2 | 4 | 5 | 2 | 4 | 3 | 4 | 4 | 1 | 5 | 2 | 5 | 5 | 3 | 4 | 1 | 4 | 4 | 4 | 4 | 5 | 5 | 4 | 4 | 2 | 4 | 5 | 2 |
| 20 | 3 | 5 | 5 | 5 | 5 | 4 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 2 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 3 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 3 | 2 | 5 | 5 | 5 |
| 21 | 5 | 5 | 5 | 3 | 5 | 4 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 1 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 2 | 5 | 5 | 5 |
| 22 | 5 | 4 | 4 | 3 | 3 | 3 | 5 | 5 | 3 | 4 | 4 | 3 | 2 | 2 | 3 | 3 | 3 | 4 | 4 | 2 | 2 | 4 | 4 | 5 | 3 | 3 | 4 | 2 | 4 | 4 | 5 | 4 | |
| 23 | 2 | 3 | 2 | 5 | 4 | 4 | 4 | 5 | 2 | 1 | 2 | 1 | 2 | 3 | 2 | 2 | 4 | 3 | 2 | 2 | 1 | 3 | 3 | 3 | 2 | 4 | 5 | 3 | 1 | 3 | 4 | 2 | |
| 24 | 3 | 4 | 4 | 5 | 3 | 2 | 3 | 4 | 3 | 4 | 3 | 3 | 3 | 4 | 5 | 3 | 4 | 5 | 4 | 4 | 2 | 5 | 4 | 4 | 5 | 5 | 5 | 4 | 3 | 5 | 5 | 3 | |
| 25 | 5 | 5 | 3 | 5 | 4 | 3 | 4 | 5 | 4 | 3 | 4 | 4 | 4 | 2 | 4 | 4 | 5 | 5 | 5 | 4 | 2 | 4 | 4 | 4 | 5 | 4 | 4 | 2 | 2 | 4 | 5 | 4 | |
| 26 | 3 | 4 | 3 | 3 | 5 | 3 | 4 | 3 | 3 | 3 | 4 | 4 | 3 | 1 | 4 | 3 | 5 | 5 | 5 | 4 | 1 | 3 | 4 | 4 | 3 | 4 | 5 | 3 | 1 | 5 | 5 | 3 | |
| 27 | 5 | 5 | 4 | 2 | 4 | 4 | 5 | 5 | 4 | 5 | 5 | 5 | 5 | 3 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 4 | 4 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 4 | 3 | 4 | 5 | 4 |
| 28 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 |
| 29 | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 4 | 4 | 5 | 4 | 3 | 4 | 2 | 1 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 2 | 3 | 4 | 3 | 3 | 4 | 4 | 2 | 2 | 5 | 5 | 4 | |
| 30 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 4 | 3 | 2 | 3 | 3 | 2 | 3 | 3 | 3 | 2 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 |
| 31 | 2 | 4 | 3 | 5 | 3 | 2 | 3 | 5 | 3 | 3 | 5 | 3 | 5 | 2 | 3 | 5 | 5 | 5 | 5 | 4 | 1 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 1 | 5 | 5 | 4 | |
| 32 | 2 | 2 | 2 | 5 | 2 | 2 | 2 | 5 | 2 | 5 | 2 | 3 | 1 | 2 | 5 | 3 | 2 | 5 | 2 | 2 | 3 | 4 | 4 | 4 | 2 | 3 | 4 | 3 | 2 | 4 | 5 | 3 | |
| 33 | 4 | 5 | 4 | 3 | 4 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 4 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 4 | 2 | 4 | 5 | 4 | 5 | 5 | 5 | 3 | 2 | 5 | 4 | 5 | |
| 34 | 2 | 3 | 5 | 5 | 1 | 2 | 2 | 5 | 3 | 4 | 5 | 3 | 4 | 1 | 4 | 5 | 5 | 5 | 5 | 4 | 1 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 2 | 1 | 5 | 5 | 4 |
| 35 | 3 | 4 | 4 | 5 | 4 | 3 | 4 | 4 | 3 | 4 | 4 | 3 | 2 | 1 | 2 | 4 | 5 | 5 | 5 | 3 | 3 | 4 | 5 | 4 | 4 | 5 | 5 | 2 | 1 | 5 | 5 | 4 | |