



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

ESCUELA DE POSGRADO
PROGRAMA ACADÉMICO DE MAESTRÍA EN
ADMINISTRACIÓN DE LA EDUCACIÓN

TIC y motivación en estudiantes del área de ciencia y tecnología de
la Institución Educativa Pública Virgen de Fátima-Huancayo, 2022

AUTORA:

Bach. Larico Durand, Liliana Edith (orcid.org/0000-0001-7700-2301)

ASESOR:

Dr. Garay Flores, Germán Vicente (orcid.org/0000-0002-7118-6477)

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:

Gestión y calidad educativa

LÍNEA DE RESPONSABILIDAD SOCIAL UNIVERSITARIA:

Apoyo a la reducción de brechas y carencias en la educación en todos sus
niveles

LIMA – PERÚ

2022

DEDICATORIA

A mis amados hijos Adriana y Juan Pablo, que son la inspiración para seguir luchando por lograr mis metas. A mi amado esposo Juan Bravo por su paciencia, fortaleza y apoyo incondicional; ellos son el regalo y la bendición más hermosa que Dios me supo entregar.

A mis padres y hermanos por su amor infinito y apoyo permanente.

AGRADECIMIENTO

Agradezco principalmente a Dios por darme la dicha de seguir superándome como profesional, en segundo lugar, a mis familiares quienes siempre me han apoyado en el logro de mis metas trazadas.

Al asesor Dr. Germán Garay Flores por el apoyo brindado en el desarrollo de la tesis.

A la Universidad César Vallejo, por la oportunidad de concretizar un sueño profesional.

A mis colegas Mg. Justina Castillo Ñahui y Mg. Enrique Salazar Galarza por sus orientaciones y recomendaciones para la ejecución de la investigación.

Al Director de la I.E. Virgen de Fátima Mg. Saúl Sánchez Sanabria por brindarme todas las facilidades para la ejecución de la investigación.

ÍNDICE DE CONTENIDOS

Carátula	
Dedicatoria	ii
Agradecimiento	iii
Resumen	vii
Abstract.....	viii
I. INTRODUCCIÓN.	1
II. MARCO TEÓRICO:	5
III. METODOLOGÍA.....	12
3.1. Tipo y diseño de investigación	12
3.2. Variables y operacionalización.....	13
3.3. Población, muestra, muestreo y unidad de análisis	14
3.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos	15
3.5. Procedimientos	18
3.6. Método de análisis de datos	18
3.7. Aspectos éticos	19
IV. RESULTADOS	21
V. DISCUSIÓN.....	25
VI. CONCLUSIONES	30
VII. RECOMENDACIONES.....	31
REFERENCIAS	32
ANEXOS.....	

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1 Validación de los instrumentos.....	16
Tabla 2 Prueba de confiabilidad de la primera variable 1: Uso de TIC.....	19
Tabla 3 Prueba de confiabilidad de la segunda variable: Motivación.....	20
Tabla 4 Niveles de la variable uso de TIC.....	20
Tabla 5 Niveles de la V1 Motivación.....	21
Tabla 6 Prueba de normalidad.....	21
Tabla 7 Contrastación de hipótesis general.....	22
Tabla 8 Contrastación de hipótesis específica 1.....	23
Tabla 9 Contrastación de hipótesis específica 2.....	23

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1: Diagrama del correlacional	13
---	----

RESUMEN

La investigación tuvo como objetivo general determinar la relación entre el uso de las TIC y la motivación en estudiantes del área de ciencia y tecnología de la Institución Educativa Pública Virgen de Fátima-Huancayo, 2022. En la investigación se aplicó el enfoque cuantitativo, de tipo básico, nivel descriptivo - correlacional, el método fue hipotético deductivo, el diseño fue no experimental, de corte transversal. La población estuvo constituida por 834 estudiantes, con una muestra de 114 estudiantes del primer año de secundaria; la recolección de datos fue por encuestas con escala de Likert. Las conclusiones fueron, que el uso de las TIC se relaciona significativamente con la motivación en estudiantes del área de CyT de la I.E.P Virgen de Fátima de Huancayo, 2022. (Sig. bilateral es de 0.000, $r_s = 0.504$); asimismo, se evidenció que el uso de las TIC se relaciona significativamente con la motivación intrínseca y extrínseca en estudiantes del área de CyT de la I.E.P Virgen de Fátima de Huancayo, 2022. (Significancia bilateral 0.000, $r_s = 0.542$ y Significancia bilateral 0.000, $r_s = 0.349$, respectivamente).

Palabras clave: TIC, motivación, motivación intrínseca, motivación extrínseca.

ABSTRACT

The general objective of the research was to determine the relationship between the use of ICT and motivation in students in the science and technology area of the Virgen de Fátima-Huancayo Public Educational Institution, 2022. The quantitative approach was applied in the research, basic, descriptive - correlational level, the method was hypothetical deductive, the design was non-experimental, cross-sectional. The population consisted of 834 students, with a sample of 114 first-year high school students; data collection was by Likert scale surveys. The conclusions were that there is a significant relationship between the use of ICT and motivation in students in the science and technology area of the Virgen de Fatima Public Educational Institution - Huancayo, 2022. (Bilateral sig. is 0.000, $r_s = 0.504$); Likewise, it was evidenced that there is a significant relationship between the use of ICT and intrinsic motivation in students (Bilateral Sig. 0.000, $r_s = 0.542$); finally, it was evidenced that there is a significant relationship between the use of ICT and extrinsic motivation in students (Bilateral Sig. 0.000, $r_s = 0.349$).

Keywords: ICT, motivation, intrinsic motivation, extrinsic motivation.

I. INTRODUCCIÓN.

La pandemia (COVID-19) provocó una crisis nunca antes observada en los ámbitos económicos, sociales, tecnológicos, de salud y educación. Según La Comisión Económica para América Latina y el Caribe (2020) en más de 190 países se interrumpieron las labores escolares presenciales para evitar la ola de contagios, afectando a más de mil doscientos millones de estudiantes de los diferentes niveles, de los cuales más de 160 millones corresponden a América Latina y el Caribe.

Con la suspensión de clases presenciales se buscaron otras modalidades de aprendizaje, como la virtual, donde profesores y alumnado interactúan sincrónica y asincrónicamente, a través de dispositivos tecnológicos e innumerables aplicaciones virtuales a las que se acceden a través de internet y las redes de computadoras; y la educación a distancia, que combina lo presencial con lo virtual, no se requiere conexión a internet o recursos computacionales ya que los contenidos se transmiten por señal abierta de radio y/o televisión.

Según datos del INEI, en el Perú para el 2019, se incrementó la tasa de deserción escolar en 9,8% en adolescentes entre 14 y 17 años, y según datos del Minedu durante la pandemia alrededor de 230 mil alumnos no asistieron al colegio siendo las regiones más vulnerables del Perú la más afectadas, donde el acceso a la educación fue muy limitada debido a la carencia de señal de internet y de aparatos tecnológicos como computadoras personales (Pc), o dispositivos móviles. Frente a ello el Minedu puso en marcha la estrategia Aprendo en Casa, transmitida por televisión estatal, Radio Nacional y por la web; pero no todas las familias lograron vincularse con la estrategia por falta de recursos tecnológicos: tv, radio, Pc, y, sobre todo, por el déficit en el acceso al internet.

Otros problemas generados en los estudiantes por la pandemia fueron los emocionales y psicológicos, según el estudio realizado por el Minsa de Perú en el 2020, sobre salud mental de niñas, niños y adolescentes en tiempo de pandemia, establece que al menos el 29.6% de adolescentes (12-17 años) están

en peligro de padecer un problema de salud mental y el 49.2% de los adolescentes están en riesgo de presentar problemas emocionales.

En consecuencia, un primer aspecto que se consideró para el retorno a la presencialidad, fue el aspecto emocional de los estudiantes en quienes se observaron las secuelas de la pandemia como la depresión, estrés, desmotivación, factores que influyeron negativamente en su aprendizaje. Un segundo aspecto fue considerar la existencia de brechas; como la educación a distancia, infraestructura y la calidad educativa, que evidenció el limitado desarrollo de competencias digitales de docentes y estudiantes. Al respecto el proyecto educativo nacional al 2036 considera que para alcanzar la calidad de la educación tanto los estudiantes como docentes deben desarrollar competencias digitales para optimizar la enseñanza y el aprendizaje.

A nivel local, la realidad descrita no es ajena para la I.E.P. Virgen de Fátima de Huancayo; así pues, la falta de conectividad, la carencia de equipos móviles de uso personal, las disposiciones del Minedu sobre promoción guiada; así como también los problemas emocionales, tales como, tristeza, inseguridad, timidez, apatía o la falta de motivación intrínseca y extrínseca en el cumplimiento de las actividades escolares, influyeron negativamente en el logro de sus aprendizajes, tal como revelaron los resultados obtenidos de la evaluación diagnóstica realizada en las principales áreas durante el mes de marzo del 2022, donde más del 50% de las estudiantes de todos los grados se hallan en el nivel de logro en inicio. De igual manera se evidenció, durante el desarrollo de los dos primeros bimestres escolares, que los docentes en su gran mayoría no hacen uso del aula de innovación de la institución educativa, la cual se halla debidamente equipada, conectada en red y con servicio de internet; la misma que sin embargo no es aprovechada, tanto por los docentes como por las estudiantes.

Al respecto, la Fundación Telefónica y la Unesco (2017) consideran que las TIC cumplen dos roles principales en los procesos de aprendizaje; en primer lugar, permite acceder a una gran variedad de recursos digitales creativos e interactivos, disponibles en todo momento con la finalidad de enriquecer las metodologías de

enseñanza – aprendizaje. En segundo lugar, contribuyen a desarrollar las competencias digitales de docentes y estudiantes, las cuales les permitirán responder a las demandas laborales del mundo actual.

Por lo expuesto se planteó como problema la siguiente interrogante: ¿Cuál es la relación entre el uso de las TIC y la motivación en estudiantes del área de ciencia y tecnología de la Institución Educativa Pública Virgen de Fátima - Huancayo, 2022?

La justificación teórica del trabajo de investigación se basó en establecer la relación que existe entre el uso de las TIC y la motivación de las estudiantes del nivel secundario, cuyos hallazgos permitieron sustentar las teorías existentes; asimismo, anexar información relevante que servirá como sustento para futuras investigaciones con temáticas análogas. Con referencia a la justificación práctica, con los resultados obtenidos en la V1 y V2, se podrán diseñar nuevas estrategias metodológicas para la integración de la tecnología al quehacer educativo; en un primer momento, el uso de la tecnología para la presentación de contenidos en donde los estudiantes asumen un rol pasivo; en un segunda momento, los estudiantes acceden a la información que les permita resolver problemas, asumiendo un rol más activo; y en una tercera fase los estudiantes podrán usar la tecnología para crear y compartir productos elaborados por ellos mismos como resultado de su aprendizaje. En cuanto a la justificación metodológica, los cuestionarios fueron adaptados en función a los objetivos planteados, y podrán ser empleados por otras investigaciones posteriores. De igual manera los resultados permitieron explicar la validez de los cuestionarios.

Se planteó como objetivo general: Establecer la relación entre el uso de TIC y la motivación en estudiantes del área de CyT de la IEP Virgen de Fátima de Huancayo, 2022. Como primer objetivo específico: Establecer la relación entre el uso de las TIC y la motivación intrínseca; y como segundo objetivo específico: Establecer la relación entre el uso de las TIC y la motivación extrínseca en estudiantes.

Hipótesis general: El uso de las TIC se relaciona significativamente con la motivación en estudiantes del área de CyT de la IEP Virgen de Fátima de Huancayo, 2022. Hipótesis específicas: El uso de las TIC se relacionan significativamente con las dimensiones: motivación intrínseca y extrínseca en estudiantes del área de CyT.

II. MARCO TEÓRICO:

Como antecedentes internacionales se consideró en primer lugar a Ospina et al. (2016) quienes desarrollaron una investigación cualitativa en estudiantes colombianos concluyendo, que el uso de herramientas digitales estimula el proceso de EA, propiciando ambientes pedagógicos agradables y motivadores ya que permite a los docentes desarrollar su clase de forma interactiva. Asimismo, señalan que el uso de TIC dentro y fuera del salón de clases motiva al 100% de los alumnos para efectuar un aprendizaje autónomo significativo. De la misma manera subrayan que los maestros admiten la significancia de la incorporación de las TIC en el contexto educativo; de la misma manera reconocen sus limitaciones en el uso de las TIC; no obstante, remarcaron que los estudiantes utilizan con mucho agrado una gran variedad de herramientas digitales; finalmente señalaron que tanto docentes como estudiantes consideran que existe una escasa implementación de equipos tecnológicos en las aulas.

Carvalho et al. (2017) realizaron una investigación en estudiantes brasileños concluyendo que, el uso adecuado de tecnologías promueve el interés y compromiso de los estudiantes en sus aprendizajes; no obstante, se requiere más estudios proporcionando a los maestros estrategias metodológicas y los conocimientos necesarios para orientar a los estudiantes a utilizar responsablemente las TDICs. Las herramientas digitales actúan como recursos motivadores, incitando al aprendizaje, fomentando la curiosidad, accediendo a nueva información y compartir e intercambiar información con otras personas.

Amores y De las Casas (2019) concluyeron que los alumnos españoles desarrollan su motivación cuando integran las tecnologías en sus diversas actividades, como: en la comprensión de conceptos o en la búsqueda de información; no obstante, también señalan que existe cierto desconocimiento de muchas aplicaciones por parte de los docentes sobre las utilidades y beneficios de las tecnologías en el quehacer educativo.

Finalmente, a Brovelli et al. (2020) los cuales ejecutaron su investigación relacionando la influencia de Laboratorios Virtuales de Química con el rendimiento escolar y motivación de estudiantes de enseñanza media en Chile. Concluyendo la existencia de niveles de motivación en estudiantes, como suficiente, moderado y alto; de igual manera establecen que la planificación de actividades, empleando laboratorios virtuales, influyeron positivamente sobre la motivación de los estudiantes.

Antecedentes nacionales, Príncipe (2020) desarrolló una investigación relacionando el uso de las tecnologías digitales y la motivación en estudiantes del curso de matemática de la IE María Auxiliadora - Lima; concluyendo que existe relación directa, moderada y significativa entre variables.

Chumpitaz (2020) realizó una investigación, donde concluye, la existencia de relación significativa (positiva moderada) entre la utilización de herramientas tecnológicas y la motivación en el área de CCSS en alumnos de secundaria de la Institución Educativa César Vallejo de Chancay ($r_s = ,604$).

Mancha (2019) investigó acerca de la relación que existe entre la motivación escolar y las herramientas digitales en estudiantes del nivel secundario de la IE de Ccochaccasa de la provincia de Huancavelica; concluyendo que no existe relación positiva muy fuerte entre ambas variables (r de Pearson= -0.136); es decir que los estudiantes no necesitan usar las TIC para tener una motivación escolar.

Solís y Valdivia (2018) realizaron una investigación, de diseño no experimental correlacional; concluyendo que, un buen porcentaje de alumnos se sienten motivados al interactuar con las herramientas digitales en su aprendizaje; de la misma manera, señalaron la importancia que los maestros consideren e incorporen el uso de las TIC en la planificación de sus sesiones de clase para lograr desarrollar aprendizajes más significativos.

Silva y Enrique (2017) desarrollaron una investigación cuantitativa, con diseño no experimental–correlacional; en el curso de matemática del nivel secundario; concluyendo, que entre la motivación intrínseca y el uso pedagógico de las herramientas tecnológicas existe relación significativa ($r_s= 0,011$).

Con respecto a la primera variable de estudio uso de las TIC, de acuerdo con Cobo (2011) son consideradas como dispositivos tecnológicos con los cuales se accede, edita, produce, intercambia, almacena información; y además de ello, son una compleja red de herramientas tecnológicas interconectadas que trabajan en conjunto para adquirir y producir nuevos conocimientos (Deossa y Montiel, 2022).

Podemos afirmar que un aspecto positivo que dejó la pandemia, fue que se desarrollaron nuevas formas de enseñar y aprender, para los docentes esto representó un gran reto, y a su vez, una oportunidad de explorar y conocer el mundo digital con mayor profundidad e ir incorporando su uso en su propia práctica docente. Begoña (2021) señala que, para una apropiada incorporación de las TIC en el aula, es importante considerar cómo aprenden hoy en día los estudiantes; puesto que ellos pertenecen a la generación Z o internet. Asimismo, señala que hay nuevas tendencias educativas tecnológicas las cuales se han desarrollado sobre la base de alguna o algunas de las teorías de aprendizaje.

La incorporación de las TIC en la enseñanza aprendizaje sienta sus bases en el enfoque conectivista propuesta por George Siemens y Stephen Downes, quienes sostienen que el aprendizaje se producirá en los estudiantes siempre en cuando sean capaces de establecer conexiones entre las diversas fuentes de información de manera continua; para ello, los docentes deben estimular a los estudiantes para que sean responsables de su propio aprendizaje, brindando las orientaciones para que aprendan a organizar, evaluando permanentemente la información que encuentren en las redes y sobre todo motivándolos a producir nueva información que contribuya a solucionar problemas de su entorno (Begoña, 2021).

A partir del enfoque conectivista la inclusión de las TIC en educación presenta diversas aproximaciones: “las TIC no solo ofrecen alternativas

electrónicas, sino que también buscan un cambio integral en la forma de pensar, aprender, investigar y transmitir los conocimientos” (De la Torre et al., 2009, citado por Deosa y Montiel 2022, p. 03). La incorporación de las TIC en la educación requiere de cambios no solo en el aspecto físico y tecnológico, lo más importante es en la forma de entender los procesos formativos, para aprovechar al máximo las ventajas derivadas de su uso. Al respecto, Deosa y Montiel (2022) también coinciden que las TIC aplicadas al campo educativo vienen generando la innovación permanente, pues obligan a buscar nuevas estrategias metodológicas, teniendo en cuenta el contexto y su pertinencia.

De acuerdo con Amores (2020), las TIC generan un gran impacto sobre la educación, los estudiantes deben desarrollar competencias digitales accediendo a diversas herramientas digitales y ello será posible si los profesores cuentan con formación en competencias digitales. Otro aspecto a considerar es la ausencia de motivación en los estudiantes la cual constituye un gran impedimento para el logro de los aprendizajes, ya que el alumno pierde la atención generando desorden; es aquí donde el uso de las TIC pasaría a convertirse en una potente herramienta motivacional para el desarrollo de las clases (Hernández, 2017)

Por su parte Cruz et al. (2019) las describen como un conglomerado de herramientas que permiten el acceso, la adquisición, edición, producción, almacenamiento, transferencia de información, comunicación, de datos y contenidos en diversas formas, como: alfanumérica, sonidos, imágenes, videos, vibraciones o acciones a distancia. Su importancia en el campo educativo radica en la mejora de la calidad educativa, a través del uso de nuevas e innovadoras herramientas tecnológicas.

Actualmente las TIC se han convertido en instrumentos indispensables en la educación; por medio de ellas se puede acceder a diversas fuentes de información de manera rápida y sencilla, así como también utilizar la información para el desarrollo de actividades, las mismas que se pueden trabajar de manera simultánea y colaborativamente con otras personas, compartiendo información con usuarios de diferentes partes del mundo; por ello las TIC optimizan el proceso educativo; y en

consecuencia permiten que la sociedad avance informándose con mayor rapidez y con mejor calidad. (Cruz et al., 2019).

Cruz et al. (2018) consideran a las herramientas tecnológica, como la creación educativa de esta era que generan cambios categóricos en la labor docente como en el aprendizaje de los educandos. Así mismo el autor cita a Tello, quien considera que los recursos digitales son un conglomerado de herramientas que permiten al educador como al educando tener acceso a múltiples plataformas digitales y adquirir conocimientos de nueva manera diferente, así como a espacios de recreación cultural de manera interactiva.

De acuerdo a los estándares ISTE (2007) consideran que los estudiantes deben desarrollar habilidades y competencias que les posibiliten participar y progresar en un mundo digital conectado. Estos estándares fueron diseñados con el objetivo de desarrollar habilidades utilizadas a lo largo de toda la carrera académica. Los alumnos como los docentes serán responsables de alcanzar y desarrollar las habilidades tecnológicas; pero son los docentes que inspiren y motiven a los estudiantes para ampliar el aprendizaje con la tecnología, así como a gestionar su autoaprendizaje. Los estándares ISTE (2007) son seis que se detalla en el anexo 3.

Por su parte Castillo et al. (2019) describen a la motivación, como esa chispa que enciende la conducta y permite conseguir logros tanto en su vida general como a nivel académico; es decir, es el grado en que los estudiantes luchan para conseguir metas académicas las mismas que son consideradas únicas y significativas.

Con respecto a la dimensión motivación intrínseca, según Fonseca (2021) sostienen que la motivación intrínseca es lo que impulsa y mueve a la persona a lograr un objetivo, alcanzar metas hace posible que las personas realicen actividades con el simple hecho de querer y el gusto de hacerlas, provocando satisfacción personal y cuando (la MI) no exista, con solo recordar el motivo por el cual realiza alguna actividad, se activa. De igual forma describe que la motivación

es como un punto intermedio entre la personalidad del individuo y la forma de la realización de sus actividades” (Llanga et al., 2019).

Asimismo, Siguenza et al. (2019) describe en base a otros autores, que la MI se relaciona con los objetivos que establecen las personas para alcanzar metas a mediano y largo plazo; de igual forma considera que la MI es muy determinante para lograr objetivos inmediatos; de igual modo, la motivación incide significativamente en el aprendizaje, de tal forma que, tanto la motivación intrínseca como extrínseca contribuyen al desarrollo académico de un estudiante.

Por otro lado, Ryan y Deci (2020) manifiestan que la motivación intrínseca se relaciona con las actividades realizadas por la persona, por su propio interés, por su propio bien, por curiosidad, las mismas que disfruta hacerlas proporcionándole satisfacciones y alegrías; por ello la MI es, probablemente, la responsable decisiva para que la persona aprenda a lo largo de su vida (Lamanauskas, et al., 2021)

Por su parte Albor y Rodríguez (2022) la describe como la capacidad que poseen los individuos para actuar con independencia, tomando decisiones propias, de esta manera se fomenta la autoiniciación de los alumnos para el logro de sus resultados de aprendizaje y rendimiento. En la misma línea la MI se describe como un mecanismo dirigido al logro de objetivos autodeterminados; es decir, la persona define con autonomía, responsabilidad, y competencia sus propias metas; todo ello permite incentivar la autoaceptación y la autoconciencia.

En referencia a la segunda dimensión, Ryan y Deci (2020) señalan que la Motivación extrínseca (ME) se relaciona con los comportamientos realizados por motivos externos impulsados por recompensas y castigos impuestos externamente. Según la Taxonomía de la motivación de la teoría de la autodeterminación, en la ME existen cuatro subtipos principales:

Regulación externa: Ocurre cuando las personas realizan comportamientos impulsados por recompensas y castigos impuestos externamente, es controlada y no autónoma.

Regulación introyectada: Ocurre cuando las personas realizan comportamientos parcialmente interiorizados; es regulado por las recompensas internas, como alcanzar el éxito y evitar el fracaso.

Regulación identificada: Ocurre cuando la persona realiza una actividad voluntariamente porque ha sido capaz de identificar su valor.

Regulación integrada: es la motivación más autónoma, donde el individuo no solo reconoce y se identifica con el valor de la actividad, sino que también encuentra que es coherente con sus valores e intereses.

Por su parte Castillo et al. (2019) describen que la (ME) ocurre cuando el estudiante realiza sus diferentes actividades escolares con la finalidad de evitar un castigo u obtener malas calificaciones; así como también obtener alguna recompensa por el cumplimiento de sus tareas.

III. METODOLOGÍA

3.1. Tipo y diseño de investigación

Enfoque de investigación: La investigación tiene un enfoque cuantitativo, ya que, según Sánchez (2019) este enfoque se caracteriza por estudiar fenómenos susceptibles a ser medidos; para Brin (2019) los datos obtenidos se cuantifican se miden y cuentan a través de instrumentos, como cuestionarios.

Método de investigación: Se trabajó con el método hipotético deductivo, teniendo en cuenta que según Pidwirny (2016) este método parte de la observación de un fenómeno, se elabora la hipótesis y se valida, se miden variables en una determinada realidad, se analizan las mediciones, se deducen las consecuencias observacionales, se verifica o refutan las hipótesis y finalmente se extraen las conclusiones.

Tipo de investigación: Fue básica, según Fernández (2022) y Rajasekar (2018) estas investigaciones buscan indagar temas abstractos, cuya profundidad y resultados aparentan no tener aplicación práctica e inmediata.

Asimismo, la investigación fue de alcance descriptivo correlacional ya que, según Fernández (2022) esta investigación se caracteriza por establecer la relación entre dos o más variables. Para Siddharth (2011) en un estudio correlacional se presentan tres posibilidades: positiva, negativa y ninguna correlación. De igual manera según Cruz et al. (2014) para el recojo de información se emplean cuestionario o reportes, los mismos que puedan ser utilizados en diversos tiempos y aplicados en otros grupos de personas.

Diseño de investigación: El diseño fue no experimental de corte trasversal, que significa que no se manipuló ninguna variable y no se utilizó grupos de comparación. Además, para Sánchez et al. (2018) para este diseño no sería necesaria la contribución del investigador; ya que solo observa el contexto donde se desarrolló el fenómeno y lo analiza para obtener información.

Figura 1

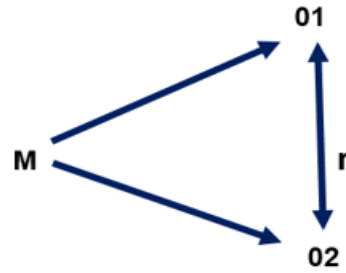
Esquema del diseño correlacional

M = Estudiantes del primer año

O1 = Uso de TIC

O2 = Motivación

r = Relación entre variables



3.2. Variables y operacionalización

Primera variable

Tecnologías de Información y Comunicación TIC

Cruz et al. (2019) las describen como un conglomerado de herramientas que permiten el acceso, la adquisición, edición, producción, almacenamiento, transferencia de información, comunicación, de datos y contenidos en diversas formas, como: alfanumérica, sonidos, imágenes, videos, vibraciones o acciones a distancia. Su importancia en el campo educativo radica en la mejora de la calidad educativa, a través del uso de nuevas e innovadoras herramientas tecnológicas.

Definición operacional:

El instrumento fue conformado por 6 dimensiones, con un total de 32 ítems; los cuales fueron politómicos y se plasmaron en la escala Likert.

Segunda variable

Motivación

Por su parte Castillo et al. (2019) describen a la motivación, como esa chispa que enciende la conducta y permite conseguir logros tanto en su vida general como a nivel académico; es decir, es el grado en que los estudiantes luchan para

conseguir metas académicas las mismas que son consideradas únicas y significativas.

Dimensión 1:

Motivación Intrínseca:

Por su parte Ryan y Deci (2020) concluyen que la motivación intrínseca se relaciona con las actividades realizadas por la persona, por su propio interés, por su propio bien, por curiosidad; de igual manera, según Lamanauskas et al. (2021) considera que estas actividades las personas las disfrutan al hacerlas proporcionándoles satisfacciones y alegrías; por ello la MI es, probablemente, responsable decisiva para que la persona aprenda a lo largo de su vida.

Dimensión 2:

Motivación extrínseca

Ryan y Deci (2020) señalan que la Motivación extrínseca (ME) se relaciona con los comportamientos realizados por motivos externos impulsados por recompensas y castigos impuestos externamente.

Definición operacional

El instrumento se encuentra conformado por 2 dimensiones, con un total de 21 ítems; los cuales son politómicos y se plasman en la escala Likert.

3.3. Población, muestra, muestreo y unidad de análisis

Población

La población fue integrada por todas las estudiantes del nivel secundario de la I.E. Virgen de Fátima de Huancayo, que consta de 834 estudiantes, según la nómina de matrícula 2022 proporcionada por la dirección de la Institución Educativa.

Criterios de Inclusión: se consideró a las estudiantes matriculadas para el primer grado de secundaria y que pertenecieron a las secciones a cargo de la investigadora.

Criterios de exclusión: estudiantes que no desearon participar, y que no asistieron en el momento de la aplicación.

Muestra

Se realizaron las observaciones a los integrantes seleccionados de la población de acuerdo a lo considerado con Danel (2015). Por consiguiente, la muestra estuvo constituida por 114 estudiantes del primer grado de secundaria de la I.E. Virgen de Fátima de Huancayo, para ello no se requirió ninguna fórmula para determinar la muestra.

Muestreo

Según Salazar y Del Castillo (2018) el muestreo debe ser dirigido a obtener una muestra que represente a la población, de modo tal, que cada elemento de los sujetos de estudio este dentro de la muestra. Para la investigación, se seleccionó el tipo de muestra intencional no probabilístico; y de acuerdo con Kerlinger (2002) ello significa que los sujetos que van a conformar la muestra son elegidos de acuerdo al criterio del investigador.

Unidad de análisis

De acuerdo a Trochim (2022), la unidad de análisis es la entidad principal de un estudio; por tanto, para el estudio estuvo conformada por las estudiantes del primer grado de secundaria de la I.E. Virgen de Fátima de Huancayo; asimismo, se contó con el consentimiento informado de los PPF.

3.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos

Técnica

Encuesta: En el estudio se empleó la encuesta considerada por Arias (2020) como una técnica para el recojo de información relevante, y según Syed (2017) y Loberiza (2018) se caracteriza por su eficacia y rapidez en la obtención de información.

Instrumento:

Cuestionario: Para la evaluación de la primera variable: uso de las TIC el cuestionario estuvo conformado por 32 ítems y de igual manera para evaluación de la segunda variable sobre motivación estuvo conformado por 21 ítems.

Validez:

Según Corral (2009) un instrumento adquiere validez, cuando mida lo que debe medir; es decir su autenticidad. Los instrumentos fueron validados por medio de juicio de expertos cuyas opiniones, apreciaciones y valoraciones permitieron verificar la fiabilidad de una investigación Robles y Rojas (2015).

Tabla 1

Juicio de expertos

Expertos	Criterio Pertinencia	Relevancia	Claridad	Observación
Dr. Garay Flores, Germán V.	✓	✓	✓	
Mag. Salazar Galarza, Enrique Edinson.	✓	✓	✓	Aplicable
Mag. Castillo Ñahui, Justina	✓	✓	✓	

Con respecto a tabla 1, los tres expertos concluyen después de su evaluación, que los instrumentos que miden las variables uso de las TIC y Motivación, son aplicables, cumplimiento los requisitos establecidos.

La Confiabilidad:

De acuerdo a Guadalupe (2017) la confiabilidad, también denominada precisión, señala que los puntajes obtenidos de una medición se hallan libres de error de medida, de manera que el instrumento tenga estabilidad en sí mismo, independiente de quien lo aplique y del momento en que sea aplicado.

La confiabilidad de los instrumentos se realizó mediante la prueba piloto conformada por 20 estudiantes de la I.E. Virgen de Fátima de Huancayo, siendo analizada mediante el coeficiente Alpha de Cronbach, que según Hernández y

Mendoza (2018) permite medir la fiabilidad de la escala de Likert con datos politómicos.

Prueba de confiabilidad

Tabla 2

Confiabilidad de la primera V1

Variable / Dimensión	N.º de Ítems	N.º de Casos	Alfa de Cronbach	Nivel de confiabilidad
Variable 1: Uso de TIC	32	20	0.91	Muy alta
Creatividad e innovación	06	20	0.72	Alta
Comunicación y colaboración	06	20	0.87	Muy Alta
Investigación y manejo de información.	04	20	0.75	Alta
Pensamiento crítico, solución de problemas y toma de decisiones.	06	20	0.83	Alta
Ciudadanía Digital.	06	20	0.44	Moderada
Funcionamiento y Conceptos de las TIC	04	20	0.48	Moderada

Se interpreta de la Tabla 2, que el nivel de confiabilidad de los datos proporcionados para la variable Uso de las TIC fue muy alta; de la misma forma las seis dimensiones presentan niveles de confiabilidad muy alto, alto y moderada respectivamente (Tupanta 2017). Anexo 12.

Tabla 3*Confiabilidad de la V2*

Variable / dimensión	N.º de Ítems	N.º de Casos	Alfa de Cronbach	Nivel de confiabilidad
Variable 2: Motivación	21	20	0.913	Muy alta
D1: Motivación intrínseca	12	20	0.953	Muy alta
D2: Motivación extrínseca	09	20	0.619	alta

Se interpreta de la Tabla 3, que el nivel de confiabilidad de los datos proporcionados para la variable Motivación y la D1 fueron muy altas y la D2 presentó un nivel de confiabilidad alta (Tupanta, 2017). Anexo 12.

3.5. Procedimientos

Para el estudio se consideró a la I.E. estatal Virgen de Fátima de la provincia de Huancayo; en un primer momento se realizaron las coordinaciones con antelación con el director de la institución educativa, posteriormente se procedió con los trámites administrativos ante la instancia correspondiente para la obtención de la carta de presentación dirigida al director quien a su vez respondió mediante una carta de aceptación en señal de conformidad. En un segundo momento se redactó el Consentimiento informado enviado a los PP.FF. a través del cual se explicó el objetivo de la aplicación del cuestionario a sus hijas. Los cuestionarios fueron aplicados de manera online, por medio de Google Forms, participaron 114 estudiantes; la aplicación del cuestionario se realizó dentro del horario de clase, explicando a cada sección la forma como debían realizarlo.

3.6. Método de análisis de datos

La validez y confiabilidad de los instrumentos se realizó a través de una prueba piloto conformada por 20 estudiantes de la I.E. Virgen de Fátima de Huancayo, siendo analizada mediante el coeficiente Alpha de Cronbach, que según

Hernández y Mendoza (2018) permite medir la fiabilidad de la escala de Likert con datos politómicos.

Los resultados obtenidos fueron analizados mediante el programa IBM-SPSS v.25. Con respecto a la aplicación de la estadística descriptiva se elaboraron gráficos, tablas y figuras.

En lo referente a la estadística inferencial, se aplicó a la muestra la prueba de normalidad de Kolmogórov-Smirnov y la prueba Rho de Spearman para la contrastación de la hipótesis.

3.7. Aspectos éticos

La presente investigación tuvo como objetivo establecer la relación entre el uso de las TIC y la motivación en estudiantes del área de ciencia y tecnología de la Institución Educativa Pública Virgen de Fátima; en ese sentido, para su desarrollo se aplicó los cuatro principios éticos básicos:

Principio de beneficencia: Las estudiantes de la I.E. Virgen de Fátima de Huancayo recibieron la información necesaria del proyecto de investigación con el fin de dar a conocer el bien común que se buscó alcanzar, contando con un previo consentimiento.

Principio de no maleficencia: No se cometió ningún daño físico ni psicológico a los participantes de la encuesta.

Principio de justicia: No hubo ningún tipo de discriminación con los colaboradores de esta investigación.

Principio de autonomía: Las estudiantes participaron de manera voluntaria y libre en esta investigación.

La investigación se llevó a cabo según los principios anteriormente mencionados y empleando buenas prácticas; de manera que, se va evitar en este estudio la falsificación y el plagio, respetando el uso de las normas APA séptima edición con fuentes confiables; de igual forma se solicitó los permisos correspondientes y el consentimiento informado previo a la ejecución de los instrumentos de medición, de igual manera los datos obtenidos se analizaron estadísticamente, respetando la veracidad de los mismos.

IV. RESULTADOS

Estadística descriptiva

Tabla 4

Niveles de la variable uso de TIC

Nivel	Frecuencia	%
Bajo	04	3.5
Medio	55	48.2
Alto	55	48.2
Total	114	100.0

Se aprecia en la tabla 4, que, en el uso de las TIC, predomina el nivel medio y alto un 48.2% respectivamente; asimismo el nivel bajo solo cuenta con un 3.5%.

Tabla 5

Niveles de la V2 Motivación

Nivel	Frecuencia	%
Bajo	02	1.8
Medio	18	15.8
Alto	94	82.5
Total	114	100.0

Se aprecia en la tabla 5, que en la variable motivación, prevalece el nivel Alto con un 82.5%; seguido del nivel medio, con un 15.8%, y el nivel bajo, con el 1.8%.

Estadística inferencial

Prueba de normalidad

Tabla 6

Prueba de normalidad

Variable / Dimensión	Kolmogórov-Smirnov	
	Estadístico	Sig.
V1: Uso de TIC	0.072	0.199
V2: Motivación	0.127	0.000
D1: Motivación extrínseca	0.106	0.003
D2: Motivación intrínseca	0.184	0.000

Se aprecia que en la tabla 6, los datos de la variable Uso de las TIC, presentó distribución normal (Sig. bilateral = 0.199 > 0.05); en el caso de la variable motivación y sus dos dimensiones no presentan distribución normal ya que su significación fue menor al 0.05. Por consiguiente, se utilizó la prueba no paramétrica Rho de Spearman.

Contrastación de hipótesis

Hipótesis general

H₁: El uso de las TIC se relaciona significativamente con la motivación en estudiantes del área de CyT de la I.E.P Virgen de Fátima de Huancayo, 2022.

H₀: El uso de las TIC no se relaciona significativamente con la motivación en estudiantes del área de CyT de la I.E.P Virgen de Fátima de Huancayo, 2022.

Se establece que el valor de alfa = 0.05. Si, el p_valor es inferior a 0.05 se rechaza la H₀.

Tabla 7*Hipótesis general*

			Motivación
Rho de Spearman	Uso de TIC	Sig. Bilat.	0.000
		Coeficiente	0.504
		N	114

Se aprecia en la Tabla 7, una p_valor de 0.000, siendo inferior al valor establecido de 0,05. Por tanto, se concluye que el uso de las TIC se relaciona significativamente con la motivación en estudiantes. Con un $r_s = 0.504$, que indica una correlación positiva moderada (Schober et al., 2018). Anexo 13

Hipótesis específica 1

H₁: El uso de las TIC se relaciona significativamente con la motivación intrínseca en estudiantes del área de CyT de la I.E.P Virgen de Fátima de Huancayo, 2022.

H₀: El uso de las TIC no se relaciona significativamente con la motivación extrínseca en estudiantes del área de CyT de la I.E.P Virgen de Fátima de Huancayo, 2022

Se establece que el valor de alfa = 0.05. Si, el p_valor es inferior a 0.05 se rechaza la H₀.

Tabla 8*Contrastación de hipótesis específica 1*

			Uso TIC
Rho de Spearman	Motivación intrínseca	Sig. Bilateral	0.000
		Coeficiente	0.542
N			114

Se aprecia en la Tabla 8, una p_valor de 0.000, siendo inferior al valor establecido de 0,05. Por tanto, se concluye que el uso de las TIC se relaciona significativamente con la motivación intrínseca en estudiantes. Con un $r_s = 0.542$, que indica una correlación positiva moderada (Schober et al., 2018). Anexo 13.

Hipótesis específica 2

H₁: Existe relación significativa entre el uso de las TIC y la motivación extrínseca en estudiantes de la I.E. Virgen de Fátima de Huancayo, 2022.

H₀: No existe relación significativa entre el uso de las TIC y la motivación extrínseca en estudiantes de la I.E. Virgen de Fátima de Huancayo, 2022.

Se establece que el valor de alfa = 0.05. Si, el p_valor es inferior a 0.05 se rechaza la H₀.

Tabla 9*Contrastación de hipótesis específica 2*

			Uso de TIC
Rho de Spearman	Motivación extrínseca	Sig. Bilateral	0.000
		Coeficiente	0.349
N			114

Se aprecia en la Tabla 9, una p_valor de 0.000, siendo inferior al valor establecido de 0,05. Por tanto, se concluye que el uso de las TIC se relaciona significativamente con la motivación extrínseca en estudiantes. Con un $r_s = 0.349$, que indica una correlación positiva baja (Schober et al., 2018). Anexo 13.

V. DISCUSIÓN

La investigación se inició con el planteamiento de problema, en base a la recopilación de información relacionada con el tema de estudio a nivel del ámbito internacional, nacional y local y su respectivo análisis para resolver la pregunta: ¿Cuál es la relación entre el uso de las TIC y la motivación en estudiantes del área de CyT de la IEP Virgen de Fátima - Huancayo, 2022? Es así, como se identificaron dos importantes variables a correlacionar; la primera Uso de las TIC, que, según Cruz et al. (2019) lo describen como un conglomerado de herramientas, que permiten el acceso, la adquisición, edición, producción, almacenamiento, transferencia de información, comunicación, de datos y contenidos en diversas formas, como: alfanumérica, sonidos, imágenes, videos, vibraciones o acciones a distancia. Su importancia en el campo educativo radica en mejorar la calidad; a través del uso de nuevas e innovadoras herramientas tecnológicas; Asimismo, Begoña (2021) señala que, para una apropiada inclusión de las TIC en el aula, es importante considerar cómo aprenden hoy en día los estudiantes; puesto que ellos pertenecen a la generación Z o internet; y de igual manera se debe considerar el aspecto motivacional.

La segunda variable trabajada fue Motivación, que según Castillo et al. (2019) describen a la motivación, como esa chispa que enciende la conducta y permite conseguir logros tanto en su vida general como a nivel académico; es decir, es el grado en que los estudiantes luchan para conseguir metas académicas las mismas que son consideradas únicas y significativas. Así mismo con respecto a la primera dimensión, según, Ryan y Deci (2020) la motivación intrínseca se relaciona con las actividades realizadas por la persona, por su propio interés, por su propio bien, por curiosidad, las mismas que disfruta hacerlas tal como lo señala proporcionándole satisfacciones y alegrías Lamanuskas et al. (2021); por ello la MI es, probablemente, responsable decisiva para que la persona aprenda a lo largo de su vida. Y con respecto a la segunda dimensión según Ryan y Deci (2020) señalan que la Motivación extrínseca (ME) se relaciona con los comportamientos realizados por motivos externos impulsados por recompensas y castigos impuestos externamente.

A partir de la interrogante se redactó el O_G: Determinar la relación entre el uso de las TIC y la motivación en estudiantes del área de CyT de la IEP Virgen de Fátima de Huancayo, 2022. El proceso que se siguió fue organizado y planificado de tal manera que permitió dar respuesta al problema e hipótesis general y específicas, respectivamente. La hipótesis general fue: El uso de las TIC se relaciona significativamente con la motivación en estudiantes del área de CyT de la I.E. Pública de Huancayo, 2022.

Como se manifestó anteriormente se aplicaron dos cuestionarios para medir ambas variables, las mismas que fueron adaptadas en función a los objetivos de la investigación y aplicadas a una muestra de 114 alumnas del primer año de secundaria en el área de CyT de la IEP Virgen de Fátima de la provincia de Huancayo. Con respecto a los resultados obtenidos, estos se presentan como una fuente de información relevante y de mucha utilidad para el investigador, para los directivos, personal docente y las estudiantes de la institución educativa; puesto que a partir del análisis, que se desprende de los resultados, permitieron conocer mejor como se relaciona el uso de la TIC con la motivación intrínseca y extrínseca en las estudiantes y a partir de ello proponer la incorporación de las TIC como estrategia metodológica, como se ha podido conocer a través de muchos estudios que en la actualidad las TIC se han convertido en instrumentos indispensables en la educación; por medio de ellas podemos acceder a diversas fuentes de información de manera rápida y sencilla, utilizar la información para desarrollar actividades, trabajar simultánea y colaborativamente con otras personas, compartir información con usuarios de diferentes partes del mundo; por ello las TIC optimizan el proceso educativo; por ende permiten que la sociedad avance informándose con mayor rapidez y con mejor calidad. (Cruz, et al., 2019, p.6).

Con respecto a la información obtenida en la tabla 7, estos indicaron que el uso de las TIC se relaciona significativamente con la motivación en estudiantes del área de CyT de la IEP Virgen de Fátima de Huancayo; de igual modo, presentaron una correlación positiva moderada con un $r_s = 0.504$ (Schober et al. 2018). Anexo 13. El resultado obtenido concuerda con Amores (2020), quien considera que las

TIC generan un gran impacto sobre la educación, los estudiantes deben desarrollar competencias digitales accediendo a diversas herramientas digitales y ello será posible si los profesores cuentan con formación en competencias digitales. Otro aspecto a considerar es la ausencia de motivación en los estudiantes constituye un gran impedimento para el logro de aprendizajes, ya que el alumno pierde la atención generando desorden; es aquí donde el uso de TIC pasaría a convertirse en una potente herramienta motivacional para el desarrollo de las clases (Hernández, 2017)

De la misma manera guarda semejanza con los resultados obtenidos por Chumpitaz (2019) quien arribó a la conclusión de la existencia de relación significativa (positiva moderada) entre la motivación y el uso de las TIC en el área de CC. SS. de los alumnos del 2º de secundaria de la I.E. César Vallejo de Chancay, 2020; la cual es respaldada por la prueba de Rho de Spearman ($r = .604$). Cabe mencionar que la investigación se desarrolló en otra área de aprendizaje; por lo que se puede inferir que el uso de herramientas digitales no es exclusivo para un área; todo lo contrario, existe actualmente una gran diversidad de herramientas digitales, así como entornos virtuales para cada área, característica que enriquece el proceso educativo.

Asimismo, los resultados encontrados coinciden con el estudio de Silva y Enrique (2017) quienes lograron determinar la existencia de relación significativa alta ($\rho = 0,781$) entre el empleo de TIC y la motivación hacia las matemáticas en alumnos de la I.E. Fe y Alegría - Lima. De la misma manera, a través de estos resultados se pudo evidenciar nuevamente que las TIC se pueden utilizar para cualquier área de aprendizaje generando mayor involucramiento de los estudiantes por desarrollar las competencias propias del área.

De igual forma los resultados de Carvalho, et al. (2017) guardan semejanza quienes concluyeron en su investigación en estudiantes brasileños que, el uso adecuado de tecnologías promueve el interés y compromiso de los estudiantes en sus aprendizajes; no obstante, se requiere más estudios proporcionando a los maestros estrategias metodológicas y los conocimientos necesarios para orientar a

los estudiantes a utilizar responsablemente las TDICs. Además, consideran que las herramientas digitales actúan como recursos motivadores, incitando al aprendizaje, fomentando la curiosidad, accediendo a nueva información, compartiendo e intercambiando información con otras personas.

Por otra parte, a diferencia de los anteriores resultados, para Mancha (2019), no existe relación positiva muy fuerte entre el uso de TIC y la motivación escolar en los estudiantes del VII ciclo de la Institución Educativa 1° de Mayo de Ccochaccasa, tal como lo demuestran los resultados de la prueba "r" de Pearson=-0.136; es decir que los estudiantes no necesitan usar TIC para tener una motivación escolar; con respecto a estos resultados podemos considerar que antes de la pandemia los docentes en su gran mayoría desconocían la gran diversidad de herramientas digitales y de los múltiples beneficios que proporciona su uso en la mejora de la calidad educativa; asimismo en la actualidad, gracias a la pandemia, muchos centros de investigación, como universidades abrieron sus repositorios y con ello está siendo posible el acceso a información curada de todo el mundo.

La post pandemia, en el aspecto educativo trajo muchos cambios positivos, tanto para los maestros como para los estudiantes; en muchas instituciones educativas de nivel secundario como superior se incorporó modelo de aprendizaje híbrido, hoy en día se conoce y comprende mucho más acerca del uso de las herramientas digitales para todas las áreas de aprendizaje y específicamente en el área de CyT es posible acceder de manera libre a simuladores virtuales, que ayudan a crear y promover entornos de aprendizaje, a través de ellos los estudiantes ponen a prueba sus conocimientos teórico - prácticos, sin la necesidad de estar en un laboratorio físico. De igual manera el uso de correos corporativos en instituciones educativas permitió el trabajo cooperativo, simultáneo, rápido, fomentando la discusión, el debate y la práctica guiada. Como podemos darnos cuenta experimentamos nuevas formas de enseñar y aprender, se redefinió el rol del docente hasta convertirse en un facilitador, un guía que encamina y orienta a los estudiantes a acceder con mayor facilidad al conocimiento, a evaluarlo, a producir y a utilizar dichos conocimientos para resolver problemas que se generan en la sociedad (Ignite 2021).

Con respecto a los datos señalados en la tabla 8; estos señalaron que el uso de las TIC se relaciona significativamente con la motivación intrínseca en estudiantes de la IE. Virgen de Fátima de Huancayo. Con un $r_s = 0.542$, que indica una correlación positiva moderada (Schober et al. 2018). Los resultados obtenidos concuerdan con los de Silva y Enrique (2017), quienes lograron establecer la existencia de relación entre motivación intrínseca y el uso pedagógico de las herramientas tecnológicas en matemática. Cabe mencionar que el estudio fue realizado en el área de matemáticas, infiriéndose que el uso de la TIC es transversal para todas las áreas de aprendizaje.

Con respecto a la información obtenida en la tabla 9; estos indicaron que el uso de las TIC se relaciona significativamente con la motivación extrínseca en estudiantes de la IE. Virgen de Fátima de Huancayo; Con un $r_s = 0.349$, que indica una correlación positiva baja (Schober et al. 2018). Los resultados obtenidos guardan relación con los presentados por Príncipe (2020) quien estableció la existencia de relación directa alta, entre el uso de las TIC y la MI; como también determinó la existencia de relación directa, moderada y significativa entre el uso de las TIC y la ME en el área de matemáticas en alumnos de la I.E. 0001 María Auxiliadora - Lima 2020.

VI. CONCLUSIONES

Primera:

El uso de las TIC se relaciona significativamente con la motivación en estudiantes (Significancia bilateral = 0.000). Con un $r_s = 0.504$, que indica una correlación positiva moderada. Se infiere que a mayor uso de TIC mayor es la motivación en estudiantes del área de CyT de la I.E.P Virgen de Fátima de Huancayo, 2022.

Segundo:

El uso de las TIC se relaciona significativamente con la motivación intrínseca en estudiantes (Significancia bilateral = 0.000). Con un $r_s = 0.542$, que indica una correlación positiva moderada. Se infiere que a mayor uso de TIC mayor es la motivación intrínseca en estudiantes del área de CyT de la I.E.P Virgen de Fátima de Huancayo, 2022.

Tercera:

El uso de las TIC se relaciona significativamente con la motivación intrínseca en estudiantes (Significancia bilateral = 0.000). Con un $r_s = 0.349$, que indica una correlación positiva baja. Se infiere que a mayor uso de TIC mayor es la motivación extrínseca en estudiantes del área de CyT de la I.E.P Virgen de Fátima de Huancayo, 2022.

VII. RECOMENDACIONES

Primera:

Se recomienda a los directivos considerar en los documentos de gestión institucionales la integración de TIC y a los docentes tener en cuenta en sus planificaciones curriculares la incorporación de herramientas digitales según sus especialidades, como parte de las estrategias metodológicas, optimizando el proceso educativo EA; asimismo lograr el desarrollo de diferentes habilidades cognitivas y colaborativas las mismas que son utilizadas por las estudiantes para resolver problemas de su entorno.

Segunda:

Se recomienda a los docentes, teniendo en cuenta sus especialidades, organizar sus entornos personales de aprendizaje, así mismo revisar la competencia 28 del DCB y de esta manera orientar mejor a los estudiantes a que organicen su PLE que les ayudará a tomar el control y administrar mejor su propio aprendizaje empleando herramientas digitales.

Tercera:

En función a los resultados de la segunda variable motivación, se recomienda a los docentes aprovechar herramientas de la gamificación o lúdicas para despertar la motivación intrínseca y extrínseca en las estudiantes.

REFERENCIAS

- Adrián, Yirda. (febrero del 2021). Definición de Alfa de Cronbach. edición:7: <https://conceptodefinicion.de/alfa-de-cronbach/>.
- Albor, I, y Rodríguez, B. (Julio de 2022) Applied studies of the theory of self-determination in students and teachers, and its implications in motivation, psychosocial and subjective well-being. *Eleuthera*, vol. 24, no. 1, *Gale Academic OneFile*. <https://link.gale.com/apps/doc/A709878214/AONE?u=univcv&sid=bookmark-AONE&xid=63b9403d>
- Alegre, Y. (2018). Motivación y aprendizaje en el área de matemática en los estudiantes del sexto grado, I.E. N° 20351 –Sayán 2 017. [Tesis de maestría]. Universidad César Vallejo. <https://hdl.handle.net/20.500.12692/12804>
- Amezcu, P., Muñoz, G., Amezcu, M. (marzo de 2012). *Variables motivacionales y teorías implícitas del aprendizaje en futuros profesores de educación secundaria*. *International Journal of Developmental and Educational Psychology INFAD*. Revista de Psicología. (1), ISSN: 0214-9877, 699-708. <http://hdl.handle.net/10662/2661>
- Amores, De las Casas (setiembre de 2019) *El uso de las TIC como herramienta de motivación para alumnos de enseñanza secundaria obligatoria. Estudio de caso español*. Revista cuatrimestral de divulgación científica Coordinación de Investigación y Extensión Científica Tecnológica (CIECT-UED). Unidad de Educación a Distancia- Universidad Alas Peruanas. ISSN: 2313-7878. (3). Lima-Perú <http://revistas.uap.edu.pe/ojs/index.php/HAMUT/index>
- Arias, J. (2020). *Técnicas e instrumentos de investigación científica. Enfoques Consulting EIRL*. https://repositorio.concytec.gob.pe/bitstream/20.500.12390/2238/1/AriasGonzales_TecnicasElInstrumentosDeInvestigacion_libro.pdf
- Begoña, G. y Ugaz, Lock (2021) *Curso Las Tecnologías de la Información y Comunicación en la Educación Tercera Unidad (2.ª ed.)* Facultad de Educación de la Pontificia Universidad Católica del Perú.
- Bernal, C (2010). *Metodología de la investigación*. <https://abacoenred.com/wp-content/uploads/2019/02/El-proyecto-de-investigaci%C3%B3n-F.G.-Arias-2012-pdf.pdf>
- Brovelli et al. (enero de 2020) Hábitos de estudio, motivación y estrés estudiantil en ambientes virtuales de aprendizaje. Universidad Autónoma Del Carmen, México *Revista boletín redipe*11(1): 392- 409- issn 2256 – 1536. http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0187-893X2018000300099&lang=es
- Bryn Farnsworth. (2019). Qualitative vs Quantitative Research – What Is What? In

QIMOTIONS. <https://imotions.com/blog/qualitative-vs-quantitative-research/>

Capillo, Cesar (2021). *Herramientas digitales y las competencias de Aprendizaje en el área de ciencia y tecnología de alumnos del nivel secundaria en la Institución educativa 20123 capilla de Asia, Cañete 2020*. [Tesis de maestría]. Universidad San Martín de Porres. <https://repositorio.usmp.edu.pe/handle/20.500.12727/9064>

Carbone Y. (2021) Modelo que integra TICs para desarrollar competencias en ciencia y tecnología en el tercer grado - Colegio Militar Elías Aguirre, Pimentel. [Tesis doctoral]. Universidad César Vallejo. <https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/79083>

Carrillo et al. (diciembre de 2009). La motivación y el aprendizaje. Alteridad. *Revista de Educación*, (4), 2, 20-32. Universidad Politécnica Salesiana Cuenca, Ecuador. <https://www.redalyc.org/pdf/4677/467746249004.pdf>

Carvalho, A., Luciane de Oliveira, L., Aloyseo. J. (julio de 2019). Tecnologias digitais e motivação para aprender: contribuições da Teoria da Autodeterminação. *Revista Electrónica Internacional de la Unión Latinoamericana de Entidades de Psicología*. (31), 53-63. https://www.researchgate.net/publication/336145367_Tecnologias_digitais_e_motivacao_para_aprender_contribuicoes_da_Teoria_da_Autodeterminacao

Castillo, N., Céleri, Q., Gonzalo, R. Lara, A. (diciembre de 2019). Intrinsic motivation in the teaching-learning English process as a Foreign Language. *Revista Ciencia digital* ISSN: 2602-8085. (3), 4.2, 144-159. <https://doi.org/10.33262/cienciadigital.v3i4.2.1017>

Chumpitaz, T.J. (2020) *Uso de las TIC y la motivación en el área de Ciencias Sociales de estudiantes de 2º de secundaria de I.E. César Vallejo - Chancay, 2020* [tesis de maestría] Universidad Cesar Vallejo. https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/49969/Chumpitaz_RTJ-SD.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Corral, Y. (2009). Validez y confiabilidad de los instrumentos de investigación para la recolección de datos. *Revista Ciencias de La Educación*, 33, 228–247. <http://servicio.bc.uc.edu.ve/educacion/revista/n33/art12.pdf>

Danel, O. (noviembre de 2015). Metodología de la investigación. Población y muestra. 10.13140/RG.2.1.4170.9529. https://www.researchgate.net/publication/283486298_Metodologia_de_la_investigacion_Poblacion_y_muestra

- Deossa-Cano, R., & Montiel-Castao, C. (abril de 2022). Potencial de las TIC en educación, una propuesta metodológica para su integración efectiva. *Informador Técnico*, 86(2), 278-296. doi:<https://doi.org/10.23850/22565035.4374>
- Durcevic, s. (2020). What Is Data Analysis? Methods, Techniques, Types & How-To. In *BI Blog Data Visualization & Analytics Blog* *datapine*.
<https://www.datapine.com/blog/data-analysis-methods-and-techniques/>
- Espada, G. (2002). Nuestro motor emocional: la motivación.
<https://ebookcentral.proquest.com>
- Fernandes, A. (2018). Tipos de investigación *Revista Diferenciador*.
<https://www.diferenciador.com/tipos-de-investigacion/>
- Fonseca, O. N. (2021) *Importancia de la motivación para la comprensión de los aprendizajes en educación inicial Machala*. [Examen complejo]. Universidad Técnica de Machala.
http://repositorio.utmachala.edu.ec/bitstream/48000/16856/1/E-12223_FONSECA%20ORTEGA%20NATHALY%20BELEN.pdf
- Gorman, P. (2010). Motivation and emotion. <https://ebookcentral.proquest.com>
- Gutiérrez, J., CABERO, J., Estrada, L. (2017). Design and validation of an instrument for evaluation of digital competence of University student. *Revista espacios*. (38), 10, 16.
<https://www.revistaespacios.com/a17v38n10/17381018.html>
- Hernández-Sampieri, R., & Mendoza Torres, C. P. (2018). Las rutas Cuantitativa Cualitativa y Mixta. In *Metodología de la investigación. Las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta*.
<http://repositorio.uasb.edu.bo:8080/bitstream/54000/1292/1/Hernández-Metodología de la investigación.pdf>
- Herrera, F., Ramírez, M., Roa, J. y Herrera, I. (2004) Tratamiento de las creencias motivacionales en contextos educativos pluriculturales. *Revista Iberoamericana De Educación*, 34 (1), 1-21. <https://rieoei.org/RIE/article/view/288>
- Huertas, Pantoja (2016) Efectos de un programa educativo basado en el uso de las tic sobre el rendimiento académico y la motivación del alumnado en la asignatura de tecnología de educación secundaria. *Revista Educación XX1*, (19), 2, 229-250 *Universidad Nacional de Educación a Distancia Madrid, España*
<https://www.redalyc.org/pdf/706/70645811009.pdf>
- Ignite Online (enero de 2021). *La transformación digital de la enseñanza, en la era post COVID-19*. Ignite Solutions, Corp. <https://igniteonline.la/4583/>
- Lamanauskas, V., Makarskaitė, P., Gorghiu, G., Manea, V. y Pribeanu, C. (noviembre de 2021). Extrinsic and intrinsic motivation in online education during the pandemic as perceived by Lithuanian and Romanian university students. *RoCHI 2021* -

International Conference on Human-Computer Interaction At: Bucharest
10.37789/rochi.2021.1.1.23.

https://www.researchgate.net/publication/356429052_Extrinsic_and_intrinsic_motivation_in_online_education_during_the_pandemic_as_perceived_by_Lithuanian_and_Romanian_university_students

Llanga, E., Silva, O., y Vistin, J. (setiembre de 2019). Motivación extrínseca e intrínseca en el estudiante. *Revista Atlante: Cuadernos de Educación y Desarrollo*:
<https://www.eumed.net/rev/atlante/2019/09/motivacion-extrinseca-intrinseca.html>

Machado (2016) Aprendizaje con nuevas tecnologías: una mirada desde la Neurociencia y la Psicología Cognitiva Universidad de La Laguna, Departamento de Historia y Filosofía de la Ciencia, la Educación y el Lenguaje Recuperado de
https://www.researchgate.net/publication/328064912_Aprendizaje_con_nuevas_tecnologias_una_mirada_desde_la_Neurociencia_y_la_Psicologia_Cognitiva

Mancha, G. (2018). Las TICs y la motivación escolar en los estudiantes del vii ciclo de la institución educativa 1° de mayo de Ccochaccasa. [Tesis de grado] Facultad De Ciencias De La Educación Escuela Profesional de Educación Secundaria Carrera Profesional De Ciencias Sociales Y Desarrollo Rural Universidad Nacional De Huancavelica.
<https://repositorio.unh.edu.pe/bitstream/handle/UNH/3244/TESIS-2019-CSDR-MANCHA%20G%C3%93MEZ.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Ministerio de Salud del Perú (2020). Salud mental de niñas, niños y adolescentes en el contexto de la COVID-19.
<https://www.unicef.org/peru/media/10616/file/Salud%20menta%20en%20contexto%20COVID19.pdf>

Muntané (2010) Revisiones temáticas Introducción a la investigación básica. *Rapd online* vol.33 n°3 mayo-junio. Recuperado de <https://www.sapd.es> › revista › pdf

Naranjo, M. (octubre de 2009). Motivación: perspectivas teóricas y algunas consideraciones de importancia en el ámbito educativo. *Revista Educación*, 33 (2), 153-170.
<https://revistas.ucr.ac.cr/index.php/educacion/article/viewFile/510/525>

NU. CEPAL-UNESCO (2020) La educación en tiempos de la pandemia de COVID-19. Recuperado <https://www.cepal.org/es/publicaciones/45904-la-educacion-tiempos-la-pandemia-covid-19>

Ospina, M., Miyer, A., Espinosa, P., Jaimes, N. (junio de 2016). Use of tictakes a greater motivation that with the noninclusion of the same in the teaching and learning process. *INGENIO UFPSO. Universidad San Francisco de Paula Santander*. (09),101-119.
<https://doi.org/10.22463/2011642X.2071>

Peiró, R. (2021) Motivación extrínseca. *Economipedia*.

- Pidwirny, M. (2016). *El método hipotético-deductivo*.
www.physicalgeography.net/fundamentals/3b.html
- Prieto-Saborit, J.A, Méndez-Alonso, D, Ordóñez-Fernández, F., Bahamonde, J. (2022). Validation of a Cooperative Learning Measurement Questionnaire From a Teaching Perspective. *Psicotema*. (34), 1, 160-167.
<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/35048908>
- Príncipe, G. (2020) Uso de las TIC y la motivación en el área de matemática en estudiantes del VII ciclo de la IE 001 "María Auxiliadora" – Lima, 2020. [Tesis de maestría]. Universidad San Martín de Porres.
<https://repositorio.usmp.edu.pe/handle/20.500.12727/9064>
- Proyecto Curricular de la Institución Educativa Virgen de Fátima de Huancayo 2022.
- Reeve, J. (2010). *Motivación y emoción*. 2a ed. México, D.F.: McGraw Hill.
https://www.academia.edu/29224888/Motivacion_y_Emocion_John_Marshall_Reeve
- Robles y Rojas (febrero de 2015) Validation by expert judgements: two cases of qualitative research in Applied Linguistics. *Revista Nebrija de Lingüística aplicada a la enseñanza de las lenguas*. (1).
https://www.nebrija.com/revista-linguistica/files/articulosPDF/articulo_55002aca89c37.pdf
- Ryan, R. y Deci, E. (abril de 2020). Intrinsic and extrinsic motivation from a self-determination theory perspective: Definitions, theory, practices, and future directions. *Contemporary Educational Psychology*. (61), 2-3.
<https://doi.org/10.1016/j.cedpsych.2020.101860/pii/S0361476X20300254>
- Salazar, C., & Del Castillo, G. (2018). Fundamentos Básicos de la Estadística.
[http://www.dspace.uce.edu.ec/bitstream/25000/13720/3/Fundamentos Básicos de Estadística-Libro.pdf](http://www.dspace.uce.edu.ec/bitstream/25000/13720/3/Fundamentos_Basicos_de_Estadistica-Libro.pdf)
- Sánchez, F., Anselmo, F. (julio de 2019). Fundamentos epistémicos de la investigación cualitativa y cuantitativa: consensos y disensos. *Rev. Digit. Invest. Docencia Univ.* [online]. (13), 1, 102-122. ISSN 2223-2516. <http://dx.doi.org/10.19083/ridu.2019.644>.
- Schober, P., Boer, C. & Schwarte, L. (mayo de 2018). Correlation Coefficients: Appropriate Use and Interpretation. *Anesthesia & Analgesia.org*, 126(1), 4.
https://www.researchgate.net/publication/323388613_Correlation_Coefficients_Appropriate_Use_and_Interpretation
- Siddharth Kalla. (2011). *Estudio correlacional*. <https://explorable.com/es/estudio-correlacional>

- Siguenza, W., Sarango, C., y Castillo, M. (diciembre de 2019). Study on extrinsic motivation in college students studying remotely. *Revista education Espacios*. (40), 19
<https://www.revistaespacios.com/a19v40n44/a19v40n44p19.pdf>
- Soriano, M. (2001). La motivación, pilar básico de todo tipo de esfuerzo. Proyecto Social: *revista de relaciones laborales*, (9), 163-184.
<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=209932>
- Syed, K. (junio de 2017). Methods of Data Collection. *Essentials of Nursing Research and Biostatistics*, 175–175. https://doi.org/10.5005/jp/books/13075_10
- Tupanta, J., Duque, M. y Mena, A. (2017), Cronbach's alpha to validate a Questionnaire on the use of ICT in University Teachers. *Revista mktDescubre*, 10, 37-48
<https://core.ac.uk/download/pdf/234578641.pdf>
- Veliz, Coyago (2018). Las herramientas interactivas en el aprendizaje Cooperativo del área de lengua literatura para primero de bachillerato. Propuesta: diseño de una guía interactiva multimedia. [tesis de licenciatura] Universidad de Guayaquil facultad de filosofía, letras y ciencias de la educación sistema de educación superior semipresencial centro universitario Machala.
<http://repositorio.ug.edu.ec/bitstream/redug/37971/1/BFILO-PD-INF10-18-002.pdf>

ANEXOS
Anexo 1. Matriz de consistencia

MATRIZ DE CONSISTENCIA						
Título: TIC y motivación en estudiantes del área de ciencia y tecnología de la Institución Educativa Pública Virgen de Fátima - Huancayo, 2022. Autora: Larico Durand, Liliana Edith						
PROBLEMA	OBJETIVOS	HIPOTESIS	VARIABLES E INDICADORES			
			Variable 1: USO DE TIC			
			Dimensiones	Indicadores	Ítems	Escala, Niveles y rangos
Problema general. ¿Cuál es la relación del uso de las TIC y la motivación en estudiantes del área de ciencia y tecnología de la Institución Educativa Pública Virgen de Fátima-Huancayo, 2022? Problemas específicos:	Objetivo general Establecer la relación entre el uso de las TIC y la motivación en estudiantes del área de ciencia y tecnología de la Institución Educativa Pública Virgen de Fátima-Huancayo, 2022. Objetivos específicos	Hipótesis General. El uso de las TIC se relaciona significativamente con la motivación en estudiantes del área de ciencia y tecnología de la Institución Educativa Pública Virgen de Fátima - Huancayo, 2022. Hipótesis específicas El uso de las TIC se relaciona	D1. Funcionamiento y Conceptos de las TIC	<ul style="list-style-type: none"> • Entiende y usa sistemas. • Selecciona efectiva y productivamente. • Investiga y resuelve problemas 	1 a la,6	Ordinal Tipo Likert Encuesta cerrada con respuesta politómica. Nunca (1) Casi nunca (2) A veces (3) Casi siempre (4)
			D2: Investigación y Manejo de Información	<ul style="list-style-type: none"> • Planifica estrategias de investigación. • Sintetiza información. • Identifican ideas principales • Procesa datos utilizando TIC 	7 a la 12	
			D3: Pensamiento Crítico, Solución de Problemas y Toma de Decisiones	<ul style="list-style-type: none"> • Identifica y define problemas auténticos. • Explorar soluciones alternativas • Reúne y analiza datos para tomar decisiones. 	13 ala 16	

<p>¿Cuál es la relación entre el uso de las TIC y la motivación intrínseca en estudiantes del área de ciencia y tecnología de la Institución Educativa Pública Virgen de Fátima-Huancayo, 2022?</p> <p>¿Cuál es la relación entre el uso de las TIC y la motivación extrínseca en estudiantes del área de ciencia y tecnología de la Institución Educativa Pública Virgen de Fátima-Huancayo, 2022?</p>	<p>Establecer la relación entre el uso de las TIC y la motivación intrínseca en estudiantes del área de ciencia y tecnología de la Institución Educativa Pública Virgen de Fátima-Huancayo, 2022.</p> <p>Establecer la relación entre el uso de las TIC y la motivación extrínseca en estudiantes del área de ciencia y tecnología de la Institución Educativa Pública Virgen de Fátima-Huancayo, 2022.</p>	<p>significativamente con la motivación intrínseca en estudiantes del área de ciencia y tecnología de la Institución Educativa Pública Virgen de Fátima-Huancayo, 2022.</p> <p>El uso de las TIC se relaciona significativamente con la motivación extrínseca en estudiantes del área de ciencia y tecnología de la Institución Educativa Pública Virgen de Fátima-Huancayo, 2022.</p>	<p>D4: Comunicación y Colaboración</p> <ul style="list-style-type: none"> • Interactúa en entornos y medios digitales. • Comunica efectivamente información • Participa en equipos. 	17 a la 22	<p>Siempre (5)</p> <p>Bajo (32 a 74)</p> <p>Medio (75 a 117)</p> <p>Alto (118 a 160)</p>
			<p>D5: Ciudadanía Digital</p> <ul style="list-style-type: none"> • Uso responsable de las TIC. • Actitud positiva frente al uso de las TIC. • Ejerce liderazgo para la ciudadanía digital. 	23 a la 28	
			<p>D6: Creatividad e innovación</p> <ul style="list-style-type: none"> • Generar nuevas ideas, • Crea trabajos originales • Se adapta a nuevas herramientas 	29 a la 32	
			Variable 2: MOTIVACIÓN		
		Dimensiones	Indicadores	Ítems	Escala, niveles y rangos
		D01: Motivación Intrínseca	<ul style="list-style-type: none"> • Interés y expectativas. • Motivación de logro. • Fijación de metas. 	1 a la 12	<p>Ordinal</p> <p>Tipo Likert</p> <p>Nunca (1)</p> <p>Casi nunca (2)</p> <p>A veces (3)</p> <p>Casi siempre (4)</p> <p>Siempre (5)</p> <p>Alta (76-100)</p> <p>Media (58 -75)</p> <p>Baja (20-47)</p>
		D02: Motivación extrínseca	<ul style="list-style-type: none"> • Recompensa • Reconocimiento social. 	13 a la 21	
Nivel - diseño de investigación	Población y muestra	Técnicas e instrumentos		Estadística a utilizar	
<ul style="list-style-type: none"> • Enfoque: Cuantitativo • Tipo: Básica, investigación descriptiva-correlacional 	<p>Población: 834 estudiantes del primero al quinto año de secundaria de la I.E. Virgen de Fátima Huancayo</p>	<p>Variable 1: Uso de las TIC</p> <ul style="list-style-type: none"> • Técnicas: Encuesta • Instrumento: Cuestionario para evaluar el uso de TIC en el área de ciencia y tecnología. 		<p>Estadística descriptiva: Se empleó</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Tablas con porcentaje ✓ Figuras <p>Estadística inferencial: Se empleó</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Prueba de normalidad: Kolmogórov 	

<ul style="list-style-type: none"> • Diseño: No experimental es de corte transversal. • Método: método hipotético deductivo • Método de Análisis: Hipotético - deductivo 	<p>Tipo de muestreo: No probabilístico intencional 114 estudiantes del primer año de secundaria de la institución educativa Virgen de Fátima Huancayo 2022</p>	<p>Variable 2: Motivación</p> <ul style="list-style-type: none"> • Técnicas: Encuesta • Instrumento: Cuestionario para evaluar la motivación en el área de Ciencia y Tecnología 	<p>✓ Contrastación de hipótesis: se utilizó la prueba de Spearman</p>
--	---	--	---

Anexo 2. Matriz de operacionalización de las variables

Variable 1: USO DE TIC

VARIABLES DE ESTUDIO	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	DIMENSIONES	INDICADORES	ÍTEMS	ESCALAS DE MEDICIÓN	NIVEL Y RANGO	
Uso de las TIC	Según Gonzales (2013) Las TIC aparte de ser un conjunto de elementos tecnológicos que sirven para transmitir y procesar información, son además “un complejo entretrejado de herramientas que trabajan en conjunto para hacer efectivo un proceso de comunicación que permita el desarrollo en la producción y adquisición de conocimientos” (p.3)	El instrumento se encuentra conformado por 6 dimensiones, con un total de 32 ítems; los cuales son politómicos y se plasman en escala Likert	Creatividad e innovación	<ul style="list-style-type: none"> • Entiende y usa sistemas. • Selecciona efectiva y productivamente. • Investiga y resuelve problemas 	1- 6	Ordinal	BAJO (32 a 74)	
			Comunicación y Colaboración	<ul style="list-style-type: none"> • Planifica estrategias de investigación. • Sintetiza información. • Identifican ideas principales • Procesa datos utilizando las TIC 	7 -12			
			Investigación y Manejo de Información	<ul style="list-style-type: none"> • Identifica y define problemas auténticos. • Explorar soluciones alternativas • Reúne y analiza datos para tomar decisiones. 	13 - 16		Politómico	MEDIO (75 a 117)
			Pensamiento Crítico, Solución de Problemas y Toma de Decisiones	<ul style="list-style-type: none"> • Interactúa en entornos y medios digitales. • Comunica efectivamente información • Participa en equipos. 	17 - 22			
			Ciudadanía Digital	<ul style="list-style-type: none"> • Uso responsable de las TIC. • Actitud positiva frente al uso de las TIC. • Ejerce liderazgo para la ciudadanía digital. 	23 a la 28			
			Funcionamiento y Conceptos de las TIC	<ul style="list-style-type: none"> • Generar nuevas ideas, • Crea trabajos originales • Se adapta a nuevas herramientas 	29 a la 32			
						Nunca:1 Casi nunca :2 A veces:3 Casi siempre: 4 Siempre:5	ALTO (118 a 160)	

Fuente: Tecnologías de Información y Comunicación (TIC) para propuestos por ISTE.

Elaborado por: Gutiérrez et al. (2017)

Adaptado por: Larico (2022)






VARIABLE 2: MOTIVACIÓN

VARIABLES DE ESTUDIO	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	DIMENSIONES	INDICADORES	ÍTEMS	ESCALAS DE MEDICIÓN	NIVEL Y RANGO
MOTIVACIÓN	Por su parte Santos (2017, citado por Castillo, et al 2019, p.3), describen a la motivación, como esa chispa que enciende la conducta y permite conseguir logros tanto en su vida general como a nivel académico; es decir, es el grado en que los estudiantes luchan para conseguir metas académicas las mismas que son consideradas únicas y significativas.	El instrumento se encuentra conformado por 2 dimensiones, con un total de 21 ítems; los cuales son politómicos y se plasman en escala Likert.	Motivación Intrínseca	<ul style="list-style-type: none"> • Interés y expectativas. • Motivación de logro. • Fijación de metas. 	1 al 12	Ordinal Siempre = 5 Casi siempre = 4 A veces = 3 Casi nunca = 2 Nunca = 1	Alto (21 – 48) Moderado (49 – 76) Bajo (77 – 105)
			Motivación Extrínseca	<ul style="list-style-type: none"> • Recompensa • Reconocimiento social. 	13 al 21		

Elaborado por Alegre (2018)
Adaptado por: Larico (2022)

Anexo 3

Las dimensiones de los estándares del Proyecto NETS.S (2007) son:

-  **1. Creatividad e innovación:** Donde los estudiantes demuestran pensamiento creativo, construyen conocimiento y desarrollan productos y procesos innovadores utilizando las TIC.
-  **2. Comunicación y Colaboración,** donde los estudiantes utilizan medios y entornos digitales para comunicarse y trabajar de forma colaborativa, incluso a distancia, para apoyar el aprendizaje individual y contribuir al aprendizaje de otros
-  **3. Investigación y Manejo de Información,** donde los estudiantes aplican herramientas digitales para obtener, evaluar y usar información.
-  **4. Pensamiento Crítico, Solución de Problemas y Toma de Decisiones,** donde los estudiantes usan habilidades de pensamiento crítico para planificar y conducir investigaciones, administrar proyectos, resolver problemas y tomar decisiones informadas usando herramientas y recursos digitales apropiados
-  **5. Ciudadanía Digital,** donde los estudiantes comprenden los asuntos humanos, culturales y sociales relacionados con las TIC y practican conductas legales y éticas.
-  **6. Funcionamiento y Conceptos de las TIC** Los estudiantes demuestran tener una comprensión adecuada de los conceptos, sistemas y funcionamiento de las TIC.

Anexo 4

Instrumentos de recolección de datos

CUESTIONARIO PARA EVALUAR USO DE TIC

Cuestionario sobre uso de TIC (Tecnologías de Información y Comunicación) de las estudiantes.

Estimado estudiante:

El siguiente instrumento permitirá medir la relación entre el uso de las TIC y la motivación en estudiantes del área de ciencia y tecnología de la I.E Pública Virgen de Fátima-Huancayo, 2022.

Por lo tanto, contiene ítems, las cuales tendrá que leer detenidamente y marcar/seleccionar la respuesta que considere conveniente.

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

ITEMS	INDICE				
	S	CS	AV	CN	N
Dimensión1: Creatividad e innovación					
1. Expresas ideas creativas y novedosas utilizando herramientas digitales (Tecnología de Información y comunicación TIC)					
2. Aplicas la información para elaborar productos o trabajos en Google documentos, Google presentación, organizadores.					
3. Elaboras trabajos o informes personales creativos empleando Google documentos, Google presentación, hojas de cálculo, organizadores.					
4. Elaboras trabajos grupales creativos empleando Google documentos, Google presentación, hojas de cálculo, organizadores.					
5. Te resulta sencillo ejecutar diversas actividades en el laboratorio virtual					
6. Elaboras trabajos o informes grupales creativos empleando actividades del laboratorio virtual.					
Dimensión 2: Comunicación y Colaboración					
7. Utilizas el Facebook, WhatsApp, Classroom para fomentar buenas relaciones entre compañeras.					
8. Desarrollas trabajos grupales empleado los Apps de Google a través de invitaciones por el correo institucional					
9. Comunica ideas o propuestas de tus trabajos a tus compañeras, usando herramientas digitales: Flipgrid, Apps de Google.					
10. Interactúas con tus compañeras empleando las herramientas digitales: Kahoot, Canva, Coogle, Apps de Google.					
11. Coordinas actividades grupales utilizando el correo institucional y link de diversas aplicaciones digitales.					
12. Realizas diversos trabajos digitales de manera grupal.					

Dimensión 3: Investigación y Manejo de Información					
13.	Buscas información a través del Google Chrome, Khan Academy, Proyecto biosfera.				
14.	Organizas la información encontrada en el buscador Google Chrome, Khan Academy, Proyecto biosfera para desarrollar tareas dejadas por la profesora.				
15.	Usas programas (Coogle, Mindomo) para realizar de mapas conceptuales, mentales, considerando las principales ideas.				
16.	Usa aplicaciones digitales (Coogle, Mindomo, XMind) para elaborar organizadores.				
Dimensión 4: Pensamiento Crítico, Solución de Problemas y Toma de Decisiones					
17.	Identificas situaciones problemáticas de nuestra realidad actual con ayuda de herramientas digitales(TIC)				
18.	Define un problema a investigar.				
19.	Formulas preguntas de indagación.				
20.	Seleccionas información de diferentes páginas web				
21.	Utilizas recursos digitales (videos, lecturas, podcast, imágenes) para analizar problemas actuales.				
22.	Utilizas recursos digitales (videos, lecturas, Podcast, imágenes) para proponer soluciones de problemas actuales				
Dimensión 5: Ciudadanía Digital					
23.	Practica el uso responsable de las TIC en el área de Ciencia y Tecnología				
24.	Mantienes apagado tu celular a la hora de comer, estudiar y dormir.				
25.	Consideras un espacio de tu horario para usar adecuadamente nuevas tecnologías.				
26.	Apoyas a tus compañeras en su aprendizaje para elaborar productos con ayuda de las herramientas digitales (TIC)				
27.	Participas con entusiasmo durante los trabajos en equipo.				
28.	Escuchas y valoras el aportes de ideas tus compañeras en la medida de sus capacidades.				
Dimensión 6: Funcionamiento y Conceptos de las TIC					
29.	Utilizas distintos dispositivos digitales apropiadamente (computadora, laptop, celular) para desarrollar tareas.				
30.	Busca información diversas App del Google y otras aplicaciones digitales.				
31.	Utiliza distintas herramientas digitales del Apps de Google: Google presentación, hoja de cálculo, Google documento y otras aplicaciones digitales para trabajar cooperativamente.				
32.	Te comunicas con tus compañeras utilizando el correo institucional, Apps de Google, WhatsApp, entre otros, para realizar trabajos.				

Fuente: Tecnologías de Información y Comunicación (TIC) para estudiantes propuestos por ISTE (2007).

Elaborado por: Gutiérrez et al. (2017)

Adaptado por: Larico (2022)

CUESTIONARIO PARA EVALUAR LA MOTIVACIÓN

Nº	Ítems	Índices				
		S	CS	AV	CN	N
Motivación Intrínseca						
1	Estudias a conciencia para tus exámenes y sacar buenas notas.					
2	Te sientes con ánimo para realizar adecuadamente tus trabajos en el colegio.					
3	Estudias porque te gusta hacerlo.					
4	Estudias por el placer que te produce saber más sobre un tema que te atrae.					
5	Piensas que el dominio de las diferentes áreas de aprendizaje son importantes.					
6	Te esfuerzas por lograr que tu trabajo sea mejor que el de los demás.					
7	Te esfuerzas para obtener buenas calificaciones.					
8	Estudias con esmero para demostrarte a ti misma que todo es posible.					
9	Estudias para ser la mejor estudiante de tu aula.					
10	Aprendes porque te facilitará cuando estudies alguna profesión.					
11	Te agrada superarte por ti misma en tus estudios.					
12	Aprendes porque quieres mejorar en tus estudios.					
Motivación extrínseca						
13	Te agrada que tu profesor(a) te felicite públicamente porque obtuviste la mejor nota en tu aula.					
14	Te gusta participar en concursos y ganar premios.					
15	Tus notas mejoran si esperas alguna recompensa especial.					
16	Estudias porque está relacionado con tus intereses en el futuro.					
17	El director felicita a los ganadores de concursos en una ceremonia y/o formación general.					
18	Te preparas mucho porque te agradaría ser la campeona nacional en los diferentes áreas.					
19	Tu profesor(a) hace que los trabajos y/o tareas les resulten divertidos e interesantes en el aula.					
20	Dudas, por lo general en pedir ayuda a tu profesor(a) en tareas que te son difíciles.					
21	El ambiente del aula es adecuado para el desarrollo de tus clases.					

Elaborado por: Alegre (2018)

Adaptado por: Larico (2022)

ANEXO 4

CONSENTIMIENTO INFORMADO

TIC y motivación en estudiantes del área de ciencia y tecnología de la Institución Educativa Virgen de Fátima - Huancayo, 2022

Estimada participante, mi nombre es Liliana Edith Larico Durand, y me encuentro cursando la maestría en Administración de La Educación de la “Universidad Cesar Vallejo “, por ello estoy ejecutando una investigación con el objetivo de:

Determinar la relación entre el uso de las TIC y la motivación en estudiantes del área de ciencia y tecnología de la I.E. Virgen de Fátima-Huancayo, 2022.

Su participación es voluntaria y anónima, los datos entregados serán tratados confidencialmente, no se comunicarán a terceras personas, y la información recogida se utilizará únicamente para los propósitos de este estudio.

El proceso completo consiste en completar dos cuestionarios, con una duración aproximada de 10 a 20 minutos cada uno.

CONSENTIMIENTO INFORMADO

He leído y entiendo el objetivo del presente estudio.

Por lo tanto, acepto y estoy de acuerdo en participar, en pleno uso de mis facultades, libre y voluntariamente

Si ()

No ()

NOMBRE DEL PRIMER INSTRUMENTO:

Cuestionario sobre uso de TIC (Tecnologías de Información y Comunicación) de las estudiantes.

El siguiente instrumento permitirá medir la relación entre el uso de las TIC y la motivación en estudiantes del área de ciencia y tecnología de la Institución Educativa Pública Virgen de Fátima-Huancayo, 2022.

Por lo tanto, contiene ítems, las cuales tendrá que leer detenidamente y marcar/seleccionar la respuesta que considere conveniente.

NOMBRE DEL SEGUNDO INSTRUMENTO:

Cuestionario sobre motivación intrínseca y extrínseca de las estudiantes

El siguiente instrumento permitirá medir si existe relación significativa entre el uso de las TIC y la motivación intrínseca y extrínseca en estudiantes del área de ciencia y tecnología de la Institución Educativa Pública Virgen de Fátima-Huancayo, 2022. “. Por lo tanto, contiene ítems, las cuales tendrá que leer detenidamente y marcar/seleccionar la respuesta que considere conveniente.



UCV
UNIVERSIDAD
CÉSAR VALLEJO

ESCUELA DE POSGRADO
PROGRAMA ACADÉMICO DE MAESTRÍA EN
ADMINISTRACIÓN DE LA EDUCACIÓN

Sección 1 de 4

TIC y motivación en estudiantes del área de ciencia y tecnología de la Institución Educativa Virgen de Fátima - Huancayo, 2022.

Estimada participante, mi nombre es Liliana Edith Larico Durand, y me encuentro cursando la maestría en Administración de La Educación de la “Universidad Cesar Vallejo”, por ello estoy ejecutando una investigación con el objetivo de:

Determinar la relación entre el uso de las TIC y la motivación en estudiantes del área de ciencia y tecnología de la Institución Educativa Pública Virgen de Fátima-Huancayo, 2022.

Su participación es voluntaria y anónima, los datos entregados serán tratados confidencialmente, no se comunicarán a terceras personas, y la información recogida se utilizará únicamente para los propósitos de este estudio.

El proceso completo consiste en completar dos cuestionarios, con una duración aproximada de 10 a 20 minutos cada uno.

Enlace <https://forms.gle/5re6Gc5H2mVBjQj69>

TIC y motivación en estudiantes del área de ciencia y tecnología de la Ins  

Preguntas **Respuestas 79** Configuración

79 respuestas  

Se aceptan respuestas

Resumen **Pregunta** Individual

CONSENTIMIENTO INFORMADO

He leído y entiendo el objetivo del presente estudio. Por lo tanto, acepto y estoy de acuerdo en participar, en pleno uso de mis facultades, libre y voluntariamente  Copiar

79 respuestas



● Si
● No

TIC y motivación en estudiantes del área de ciencia y tecnología de la Inst   Se han guardado todos los cambios en Drive 

Preguntas **Respuestas 35** Configuración

35 respuestas  

Se aceptan respuestas

Resumen **Pregunta** Individual

CONSENTIMIENTO INFORMADO

He leído y entiendo el objetivo del presente estudio. Por lo tanto, acepto y estoy de acuerdo en participar, en pleno uso de mis facultades, libre y voluntariamente  Copiar

35 respuestas



● Si
● No

ANEXO 5

Base de datos de la prueba piloto variable 1 uso de tic

VARIABLE 1: USO DE TIC																																							
Nºstud	Dimensión1: Creatividad e innovación						Dimensión2: Comunicación y Colaboración						Dimensión3: Investigación y Manejo de Información				Dimensión 4: Pensamiento Crítico, Solución de Problemas						Dimensión 5: Ciudadanía Digital						Dimensión 6: Funcionamiento y Conceptos de las TIC										
	P1	P2	P3	P4	P5	P6	D1	P7	P8	P9	P10	P11	P12	D2	P13	P14	P15	P16	D3	P17	P18	P19	P20	P21	P22	D4	P23	P24	P25	P26	P27	P28	D5	P29	P30	P31	P32	D6	V1
1	3	3	3	4	3	3	19	4	4	4	3	3	3	21	2	3	3	3	11	3	3	3	3	3	3	18	3	3	3	3	3	3	18	3	3	3	3	12	99
2	3	4	5	3	3	2	20	5	3	5	5	5	4	27	4	3	5	4	16	3	4	5	5	5	4	26	5	3	4	3	5	4	24	5	3	3	5	16	129
3	3	4	3	4	3	4	21	4	4	3	5	4	4	24	4	3	3	3	13	3	3	3	3	4	3	19	2	4	3	3	4	3	19	3	5	4	4	16	112
4	4	4	5	5	5	3	26	5	5	3	4	3	4	24	3	2	4	5	14	2	3	2	3	4	3	17	4	1	2	3	3	4	17	2	3	3	1	9	107
5	5	4	5	3	5	3	25	5	2	5	4	3	3	22	4	2	5	2	13	3	3	3	4	3	3	19	5	2	2	4	5	5	23	5	4	3	5	17	119
6	4	4	5	3	5	3	24	5	3	5	4	3	3	23	4	4	5	2	15	3	3	3	4	3	3	19	5	3	4	3	5	5	25	5	4	3	5	17	123
7	4	4	4	4	4	3	23	5	4	3	4	5	4	25	3	3	4	4	14	4	3	4	5	3	3	22	5	4	3	5	4	3	24	4	3	4	5	16	124
8	3	4	3	3	2	3	18	5	4	3	5	4	4	25	2	2	4	4	12	4	4	4	5	4	4	25	4	5	3	5	5	27	1	3	4	5	13	120	
9	4	3	3	3	4	3	20	3	2	3	4	3	4	19	3	4	3	5	15	1	4	4	4	3	3	19	4	1	2	3	4	4	18	4	3	3	2	12	103
10	3	3	4	3	3	4	20	4	1	2	3	2	3	15	5	5	1	2	13	5	5	3	3	5	5	26	3	5	3	5	5	26	1	3	1	1	6	106	
11	4	5	4	4	4	3	24	3	2	3	3	3	3	17	3	3	3	3	12	3	3	3	3	3	4	19	5	3	3	3	3	20	3	4	3	3	13	105	
12	4	3	4	3	3	3	20	5	2	3	3	2	3	18	4	3	3	2	12	3	4	3	4	4	3	21	3	4	2	2	3	3	17	5	3	3	5	16	104
13	4	3	4	3	3	3	20	5	2	3	3	2	3	18	4	3	3	2	12	3	4	3	4	4	3	21	3	4	2	2	3	3	17	5	3	3	5	16	104
14	5	3	3	2	5	2	20	3	3	2	3	1	2	14	5	2	3	3	13	3	3	3	4	4	3	20	5	4	5	4	5	28	3	3	2	4	12	107	
15	3	3	3	2	4	2	17	3	3	2	3	1	2	14	5	2	3	3	13	3	3	3	3	4	3	19	5	4	5	4	5	28	3	3	2	4	12	103	
16	3	3	2	2	4	3	17	4	3	2	1	4	3	17	4	5	1	2	12	2	3	4	1	3	4	17	5	5	2	3	4	5	24	3	3	4	4	14	101
17	3	3	2	2	4	3	17	4	3	2	1	4	3	17	4	5	1	2	12	2	3	4	1	3	4	17	4	3	2	3	4	5	21	3	3	5	4	15	99
18	3	3	2	2	3	3	16	5	3	2	1	4	3	18	4	5	1	2	12	2	3	3	3	4	3	18	3	3	4	3	4	5	22	3	3	5	4	15	101
19	5	1	3	1	4	5	19	2	5	1	4	1	4	17	1	2	5	5	13	3	4	4	4	3	3	21	5	5	4	5	5	29	2	5	5	5	17	116	
20	4	4	3	4	2	2	19	4	4	3	3	4	3	21	4	4	5	3	16	3	3	3	3	4	4	20	5	5	4	3	4	5	26	5	4	4	4	17	119

Base de datos de la prueba piloto variable 2 motivación.

VARIABLE 2: MOTIVACIÓN																								
	MOTIVACION INTRINSECA												MOTIVACION EXTRINSECA											
	P01	P02	P03	P04	P05	P06	P07	P08	P09	P10	P11	P12	D01	P13	P14	P15	P16	P17	P18	P19	P20	P21	D02	V2
1	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	46	5	5	5	5	5	4	4	3	4	40	86
2	4	5	3	5	5	5	5	5	5	5	5	4	56	5	4	2	5	3	5	5	4	3	36	92
3	4	3	3	5	4	5	5	5	4	5	4	5	52	5	3	5	4	3	4	5	2	4	35	87
4	3	3	5	3	2	4	3	3	4	4	3	4	41	5	2	1	5	2	5	5	5	5	35	76
5	4	5	5	5	4	5	4	5	5	5	5	5	57	4	5	4	5	3	5	4	5	4	39	96
6	5	5	5	5	4	4	5	5	5	5	5	5	58	4	5	2	5	3	5	4	5	4	37	95
7	5	5	5	5	4	5	5	5	4	4	5	5	57	5	5	5	4	5	5	4	4	5	42	99
8	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	59	5	4	1	5	4	4	5	3	5	36	95
9	5	4	5	5	4	5	5	4	5	5	5	5	57	5	5	3	5	5	4	5	4	4	40	97
10	5	5	5	5	5	3	5	5	3	5	5	5	56	3	1	3	3	5	3	5	5	5	33	89
11	5	3	4	3	4	4	4	4	5	5	5	5	51	5	5	3	5	5	5	4	3	5	40	91
12	4	3	4	5	3	5	5	4	5	5	4	5	52	5	3	4	5	4	4	5	2	3	35	87
13	4	3	4	5	3	5	5	4	5	5	4	4	51	5	3	4	5	4	4	5	2	3	35	86
14	5	3	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	58	5	5	5	5	5	5	5	3	5	43	101
15	5	3	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	58	5	5	5	5	5	5	5	3	5	43	101
16	5	4	5	5	4	5	5	4	4	5	5	5	56	5	3	5	5	4	4	5	4	4	39	95
17	5	5	5	4	4	3	3	4	4	5	5	5	52	5	5	5	5	2	5	5	3	4	39	91
18	5	5	5	4	4	4	4	4	4	5	5	5	54	5	5	5	5	2	5	5	3	4	39	93
19	5	4	4	4	5	5	4	5	5	4	5	5	55	4	5	5	5	4	4	4	5	5	41	96
20	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	47	5	4	4	5	4	4	2	5	5	38	85

ANEXO 6

Base de datos de la variable 1 uso de TIC

VARIABLE 1: USO DE TIC																																							
W'estud	Dimensión1: Creatividad e innovación						Dimensión2: Comunicación y Colaboración						Dimensión3: Investigación y Manejo de información					Dimensión 4: Pensamiento Crítico, Solución de Problemas						Dimensión 5: Ciudadanía Digital					Dimensión 6: Funcionamiento y Conceptos de las TIC										
	P1	P2	P3	P4	P5	P6	D1	P7	P8	P9	P10	P11	P12	D2	P13	P14	P15	P16	D3	P17	P18	P19	P20	P21	P22	D4	P23	P24	P25	P26	P27	P28	D5	P29	P30	P31	P32	D6	V1
1	3	3	3	4	3	3	19	4	4	4	3	3	3	21	2	3	3	3	11	3	3	3	3	3	3	18	3	3	3	3	3	18	3	3	3	3	12	99	
2	3	4	5	3	3	2	20	5	3	5	5	5	4	27	4	3	5	4	16	3	4	5	5	5	4	26	5	3	4	3	5	4	24	5	3	3	5	16	129
3	3	4	3	4	3	4	21	4	4	3	5	4	4	24	4	3	3	3	13	3	3	3	3	4	3	19	2	4	3	3	4	3	19	3	5	4	4	16	112
4	4	4	5	5	5	3	26	5	5	3	4	3	4	24	3	2	4	5	14	2	3	2	3	4	3	17	4	1	2	3	3	4	17	2	3	3	1	9	167
5	5	4	5	3	5	3	25	5	2	5	4	3	3	22	4	2	5	2	13	3	3	3	4	3	3	19	5	2	2	4	5	5	23	5	4	3	5	17	119
6	4	4	5	3	5	3	24	5	3	5	4	3	3	23	4	4	5	2	15	3	3	3	4	3	3	19	5	3	4	3	5	5	25	5	4	3	5	17	123
7	4	4	4	4	4	3	23	5	4	3	4	5	4	25	3	3	4	4	14	4	3	4	5	3	3	22	5	4	3	5	4	3	24	4	3	4	5	16	124
8	3	4	3	3	2	3	18	5	4	3	5	4	4	25	2	2	4	4	12	4	4	4	5	4	4	25	4	5	3	5	5	5	27	1	3	4	5	13	120
9	4	3	3	3	4	3	20	3	2	3	4	3	4	19	3	4	3	5	15	1	4	4	4	3	3	19	4	1	2	3	4	4	18	4	3	3	2	12	103
10	3	3	4	3	3	4	20	4	1	2	3	2	3	15	5	5	1	2	13	5	5	3	3	5	5	26	3	5	3	5	5	26	1	3	1	1	8	108	
11	4	5	4	4	4	3	24	3	2	3	3	3	3	17	3	3	3	3	12	3	3	3	3	3	4	19	5	3	3	3	3	3	20	3	4	3	3	13	105
12	4	3	4	3	3	3	20	5	2	3	3	2	3	18	4	3	3	2	12	3	4	3	4	4	3	21	3	4	2	2	3	3	17	5	3	3	5	16	104
13	4	3	4	3	3	3	20	5	2	3	3	2	3	18	4	3	3	2	12	3	4	3	4	4	3	21	3	4	2	2	3	3	17	5	3	3	5	16	104
14	5	3	3	2	5	2	20	3	3	2	3	1	2	14	5	2	3	3	13	3	3	3	4	4	3	20	5	4	5	4	5	5	26	3	3	2	4	12	107
15	3	3	3	2	4	2	17	3	3	2	3	1	2	14	5	2	3	3	13	3	3	3	3	4	3	19	5	4	5	4	5	5	28	3	3	2	4	12	103
16	3	3	2	2	4	3	17	4	3	2	1	4	3	17	4	5	1	2	12	2	3	4	1	3	4	17	5	5	2	3	4	5	24	3	3	4	4	14	101
17	3	3	2	2	4	3	17	4	3	2	1	4	3	17	4	5	1	2	12	2	3	4	1	3	4	17	4	3	2	3	4	5	21	3	3	5	4	15	99
18	3	3	2	2	3	3	16	5	3	2	1	4	3	18	4	5	1	2	12	2	3	3	3	4	3	18	3	3	4	3	4	5	22	3	3	5	4	15	101
19	5	1	3	1	4	5	19	2	5	1	4	1	4	17	1	2	5	5	13	3	4	4	4	3	3	21	5	5	4	5	5	5	29	2	5	5	5	17	116
20	4	4	3	4	2	2	19	4	4	3	3	4	3	21	4	4	5	3	16	3	3	3	3	4	4	20	5	5	4	3	4	5	26	5	4	4	4	17	119
21	4	4	3	4	4	5	24	5	3	3	5	3	5	24	3	2	3	3	11	1	3	1	3	1	3	12	3	1	5	3	5	5	22	5	3	3	3	14	107
22	3	3	2	4	5	2	19	5	5	3	3	2	2	20	4	3	3	4	14	3	4	4	5	5	4	25	3	5	5	5	5	26	5	5	3	4	17	121	
23	3	3	2	5	5	3	20	5	5	3	3	2	2	20	4	3	3	4	14	3	4	2	5	2	3	19	4	2	5	5	3	5	24	5	5	3	4	17	114
24	4	3	3	2	3	3	18	3	3	3	3	3	3	18	3	3	5	3	14	4	4	3	4	4	4	23	4	5	3	4	4	4	24	5	3	3	3	14	111
25	3	3	4	2	5	2	19	2	2	2	2	1	2	11	3	3	3	3	12	3	3	3	4	2	3	18	3	5	5	2	3	3	21	3	3	3	2	11	92
26	3	4	4	3	5	4	23	4	5	4	4	5	5	27	5	2	5	3	15	3	3	5	3	5	5	24	5	5	5	5	5	5	30	5	3	5	1	14	133
27	2	5	3	5	5	3	23	3	5	4	5	3	5	25	4	3	4	3	14	2	3	3	5	2	5	20	2	3	5	3	2	4	19	3	4	4	5	16	117
28	3	3	5	4	3	5	23	5	3	3	5	5	3	24	3	4	2	3	12	4	3	4	5	5	5	26	5	1	3	5	3	3	20	3	5	5	2	15	120
29	5	5	5	4	5	3	27	5	4	5	5	2	3	24	4	5	5	3	17	5	5	5	5	5	5	30	5	5	5	5	5	5	30	5	5	5	5	20	148
30	5	5	5	4	5	3	27	5	4	5	5	2	3	24	4	5	5	3	17	5	5	5	5	5	5	30	5	5	5	5	5	5	30	5	5	5	5	20	148
31	5	5	4	5	5	5	29	3	5	5	5	3	4	25	2	4	4	4	14	2	5	4	4	5	5	25	4	4	4	4	5	4	25	3	3	3	2	11	129
32	1	1	1	2	1	2	1	1	2	3	1	2	2	11	1	3	2	1	7	2	2	1	2	1	2	10	1	2	1	3	2	3	12	2	3	1	2	8	96
33	4	3	4	5	5	4	25	4	4	4	5	4	3	24	5	4	4	3	16	4	4	4	4	5	4	25	5	1	3	4	5	5	23	4	4	4	4	16	129
34	3	2	2	3	4	4	18	5	1	1	3	2	3	15	2	3	3	2	10	2	2	2	4	3	2	15	5	2	5	4	4	2	22	4	4	3	5	16	96
35	3	4	4	5	4	3	23	1	4	1	4	2	1	13	1	3	1	3	8	1	3	5	5	4	3	21	3	4	3	3	3	2	18	3	5	3	1	12	95
36	5	5	3	5	3	5	26	3	5	5	5	3	3	24	5	5	5	3	18	3	1	3	5	3	3	18	5	3	5	5	5	5	28	3	3	1	3	10	124
37	4	4	4	3	5	4	24	4	5	5	5	5	4	26	4	4	3	3	14	3	4	5	3	3	5	23	5	4	3	5	3	3	23	5	5	4	4	18	138
38	2	5	3	5	3	2	20	2	3	2	3	2	3	15	4	5	2	4	15	3	4	3	4	2	2	16	3	2	3	2	4	3	17	5	4	2	4	15	100
39	5	3	5	5	5	5	28	5	1	3	1	1	5	16	5	3	3	3	14	5	5	3	3	5	5	26	5	5	5	5	5	5	30	3	3	3	5	14	128
40	3	3	2	2	4	4	18	3	2	1	3	3	3	15	2	3	3	2	10	3	2	3	3	4	3	18	4	5	4	3	3	5	24	3	3	3	3	12	97
41	3	4	1	4	3	2	17	4	4	3	4	4	2	21	4	2	5	5	16	5	4	3	5	5	4	26	5	3	2	1	1	2	14	4	4	3	1	12	106
42	3	1	4	4	2	4	18	5	4	5	4	2	5	25	3	3	4	5	15	3	5	4	4	3	5	24	3	5	5	4	3	4	24	5	5	5	5	20	126
43	5	5	4	5	5	4	28	5	5	4	5	5	4	28	5	3	4	5	17	4	5	5	5	4	4	27	5	5	5	5	5	5	30	5	4	5	5	10	140
44	3	4	5	5	3	4	24	5	4	5	4	5	4	27	5	5	4	4	18	4	3	4	3	4	4	22	5	5	4	4	3	5	26	4	4	5	4	17	134
45	3	4	5	5	3	5	25	4	3	3	3	3	3	19	5	4	4	4	17	5	4	3	3	4	3	22	4	5	4	4	5	5	27	5	4	4	5	18	128
46	3	5	4	2	5	4	23	4	5	2	5	3	2	24	2	2	5	4	13	3	5	5	5	5	5	28	5	5	5	5	5	5	30	5	5	5	4	19	137
47	3	4	5	3	3	4	22	5	5	3	4	5	4	26	5	5	3	3	16	4																			

VARIABLE 1: USO DE TIC																																								
Wrestler	Dimensión 1: Creatividad e Innovación						Dimensión 2: Comunicación y Colaboración						Dimensión 3: Investigación y Manejo de Información				Dimensión 4: Pensamiento Crítico, Selección de Problemas					Dimensión 5: Ciudadanía Digital					Dimensión 6: Funcionamiento y Conceptos de las TIC													
	P1	P2	P3	P4	P5	P6	F7	F8	F9	F10	F11	F12	P13	P14	P15	P16	P17	P18	P19	P20	P21	P22	D4	P23	P24	P25	P26	P27	P28	P29	P30	P31	P32	D6	V1					
95	3	2	5	5	4	4	25	4	3	2	3	4	3	18	4	5	5	3	17	3	3	3	3	4	3	18	3	1	2	4	4	5	19	5	4	5	5	19	116	
96	4	3	4	5	5	4	25	5	4	3	5	4	4	20	4	3	4	3	14	2	4	3	4	5	4	22	4	5	5	5	5	5	20	2	4	4	5	15	126	
97	1	2	2	4	4	4	17	5	4	3	5	5	4	26	5	5	3	3	18	3	4	3	4	5	5	24	5	2	3	3	3	5	21	5	5	4	4	18	122	
98	4	5	3	5	4	3	24	5	5	2	3	4	1	20	4	5	4	3	16	3	3	2	2	4	4	18	4	3	3	3	4	3	20	3	5	5	5	18	116	
99	5	5	5	5	5	5	28	5	5	5	5	5	5	30	5	5	5	5	28	5	5	5	5	5	5	30	5	4	4	5	4	5	27	5	4	5	5	19	124	
100	4	4	4	3	3	5	23	3	3	4	4	3	4	21	4	5	3	3	15	2	3	4	2	3	2	15	3	3	5	3	3	5	22	4	4	4	3	15	111	
101	3	3	4	5	5	5	25	1	1	1	1	2	11	1	1	3	4	1	7	3	5	5	1	1	1	16	5	5	3	4	5	4	26	1	4	5	1	11	90	
102	4	5	5	5	4	5	26	5	5	5	5	4	5	29	5	5	5	4	19	5	5	5	4	5	5	29	5	5	4	4	5	5	28	5	3	5	4	17	126	
103	5	3	5	2	5	3	23	5	4	1	2	2	3	17	5	3	4	2	14	3	4	3	5	5	4	24	2	1	5	4	4	4	20	3	5	4	5	17	113	
104	3	3	4	3	4	3	18	5	5	5	5	2	3	25	4	2	3	2	11	3	3	2	2	3	3	16	3	3	3	3	3	3	18	2	2	3	5	12	101	
105	4	3	3	3	5	3	21	5	4	3	3	2	2	18	5	5	3	2	19	2	5	5	3	4	24	1	5	4	3	5	5	23	4	5	4	4	17	119		
106	4	5	4	4	3	5	25	4	4	4	4	4	5	25	4	5	4	4	17	4	5	5	5	4	28	5	5	5	4	5	5	29	5	5	5	4	19	143		
107	3	4	4	4	5	4	24	4	3	4	4	4	5	24	4	4	4	4	16	3	3	5	4	3	5	23	5	5	5	4	5	5	29	1	5	5	5	16	122	
108	2	4	2	3	2	3	16	3	4	2	1	3	2	15	3	3	2	2	10	3	4	3	3	4	2	19	5	4	4	3	3	5	24	5	5	3	4	17	101	
109	5	4	3	5	4	5	26	4	4	5	5	4	5	27	5	4	5	4	18	2	3	3	3	3	2	16	5	3	5	5	5	5	28	5	4	4	5	18	123	
110	4	1	1	2	2	3	13	2	2	1	2	2	1	10	1	2	2	2	7	2	2	2	2	2	2	12	2	2	2	1	1	1	9	1	1	1	1	4	55	
111	2	4	5	4	4	4	23	5	4	3	3	4	3	22	3	3	3	3	12	3	3	3	4	5	5	23	5	2	4	2	4	4	21	2	5	5	3	15	116	
112	5	4	3	3	5	4	24	4	4	5	3	5	4	25	5	4	4	3	16	3	3	4	5	4	23	4	4	4	4	4	4	24	4	4	4	4	16	128		
113	4	5	5	5	2	4	25	2	2	4	4	2	3	17	5	2	3	3	13	2	2	3	4	4	4	19	4	2	3	3	3	2	17	3	4	5	5	17	108	
114	2	3	4	3	2	3	17	2	3	3	4	2	3	17	4	4	2	2	13	4	3	3	2	2	4	18	4	5	4	3	3	3	22	3	3	4	1	11	98	
115	1	1	1	2	4	3	12	2	5	1	3	2	3	16	4	4	5	2	15	2	2	2	4	1	1	12	3	3	2	4	4	1	2	11	1	3	1	5	10	80
116	4	4	3	3	4	1	19	4	4	4	4	3	4	23	5	2	2	3	12	3	4	4	5	4	24	5	5	5	4	4	5	24	4	4	4	2	14	126		
117	3	1	1	1	3	2	11	4	2	2	1	1	2	12	2	2	4	3	11	4	3	3	5	3	4	22	4	1	4	3	3	5	20	4	4	2	4	14	90	
118	4	3	4	1	5	3	20	3	2	3	4	4	2	18	3	2	3	2	10	1	3	3	2	5	3	17	4	3	2	3	3	4	19	2	5	3	4	14	90	
119	4	4	3	3	2	2	18	3	2	3	2	2	3	15	2	2	2	2	4	2	2	2	2	2	12	2	2	2	2	2	2	12	2	2	2	2	8	73		
120	3	5	4	1	5	3	21	5	2	3	5	5	4	24	5	3	1	2	15	5	4	4	5	5	28	5	5	5	3	5	5	28	5	4	3	5	17	129		
121	4	3	3	2	4	4	20	4	2	3	3	3	4	18	4	4	3	4	16	4	4	4	4	3	23	4	3	3	3	4	3	20	3	3	3	4	13	116		
122	4	4	4	4	3	4	23	4	4	3	5	5	4	25	4	4	2	3	13	4	4	3	4	4	3	22	5	4	4	4	4	3	24	4	5	5	5	19	124	
123	5	5	5	4	5	4	28	4	4	4	5	5	5	31	3	3	5	3	14	4	4	4	5	5	5	27	4	4	5	5	5	4	27	5	5	5	5	20	143	
124	5	5	5	5	5	5	30	5	5	5	5	5	5	32	5	5	5	5	29	5	5	5	5	4	29	5	3	5	4	5	4	28	5	5	5	3	16	153		
125	5	4	2	2	5	2	20	4	5	5	5	5	4	26	5	5	5	5	26	5	5	3	5	5	28	4	2	3	4	5	5	23	2	5	4	4	15	124		
126	1	1	2	1	3	2	10	3	2	1	3	2	1	12	5	4	3	1	13	1	1	1	3	1	3	16	5	1	2	3	2	3	16	5	2	2	3	12	73	
127	3	4	5	4	5	3	24	5	3	3	4	2	3	20	4	5	3	3	15	4	5	3	4	3	22	5	3	3	5	3	3	22	3	5	4	3	15	118		
128	4	4	4	1	4	5	22	4	4	4	4	3	5	24	5	4	5	4	18	5	3	3	4	4	23	5	5	4	3	4	4	25	2	4	3	4	13	125		
129	5	5	5	5	5	4	29	5	5	5	4	4	4	27	4	4	1	2	11	4	5	5	5	4	5	28	5	5	5	5	5	5	29	4	4	5	3	16	145	
130	3	5	5	3	4	3	23	5	2	1	1	1	2	12	5	5	4	3	17	1	3	5	5	5	3	22	1	5	3	1	5	5	26	3	4	2	5	14	100	
131	4	4	3	3	3	4	21	5	4	3	2	2	4	20	2	2	3	3	10	3	3	2	2	3	3	16	3	5	4	4	3	5	24	4	3	4	5	16	107	
132	3	5	3	1	5	3	20	5	3	4	3	3	1	19	4	4	5	3	16	3	5	4	5	3	23	4	5	4	3	3	3	22	3	4	4	5	16	116		
133	5	3	2	3	5	2	20	5	2	2	3	3	2	17	4	3	2	2	11	3	3	3	4	4	3	20	3	5	5	3	4	3	23	5	3	2	5	15	106	
134	3	4	5	4	3	3	22	4	2	3	2	3	3	17	3	4	3	4	16	3	3	4	4	3	21	3	2	3	4	3	3	18	4	4	4	4	16	100		
135	5	3	4	5	1	5	23	3	3	4	2	4	2	19	1	5	3	2	11	5	2	1	4	3	19	3	4	3	3	5	3	23	2	4	3	2	11	105		
136	4	5	4	3	5	4	25	4	3	5	4	5	5	26	3	4	3	3	13	4	5	4	2	4	3	22	4	1	2	4	4	5	26	5	3	5	5	18	124	
137	4	4	5	4	5	5	27	5	4	3	4	4	4	24	3	4	3	3	13	3	5	4	3	3	3	21	4	1	3	4	4	5	21	5	3	5	5	18	124	
138	5	4	3	2	4	5	23	5	1	4	5	2	4	21	5	5	5	5	20	2	3	2	5	5	5	22	5	1	5	3	4	4	22	5	5	5	5	20	129	
139	3	3	3	3	3	3	18	3	3	3	3	3	3	18	4	3	3	3	13	3	3	3	3	3	3	18	3	3	3	3	3	3	18	1	3	3	3	12	97	
140	2	1	3	2	5	3	17	2	1	1	1	1	1	7	3	1	1	1	6	2	2	2	1	2	2	11	5	5	3	1	5	5	24	5	4	3	3	15	80	
141	5	3	5	4	3	3	21	5	3	5	4	5	3	25	5	5	4	4	19	3	5	3	5	3	22	4	5	5	3	5	5	27	5	5	5	3	16	126		
142	4	3	3	4	3	2	1																																	

		VARIABLE 1: USO DE TIC																																						
		Dimensión1: Creatividad e innovación						Dimensión2: Comunicación y Colaboración						Dimensión3: Investigación y Manejo de Información				Dimensión 4: Pensamiento Crítico, Solución de Problemas						Dimensión 5: Ciudadanía Digital						Dimensión 6: Funcionamiento y Conceptos de las TIC										
Nºestud		P1	P2	P3	P4	P5	P6	D1	P7	P8	P9	P10	P11	P12	D2	P13	P14	P15	P16	D3	P17	P18	P19	P20	P21	P22	D4	P23	P24	P25	P26	P27	P28	D5	P29	P30	P31	P32	D6	V1
91		4	4	3	3	3	4	21	5	4	3	2	2	4	20	2	2	3	3	10	3	3	2	2	3	3	16	3	5	4	4	3	5	24	4	3	4	5	16	107
92		3	5	3	1	5	3	20	5	3	4	3	3	1	19	4	4	5	3	16	3	5	4	5	3	3	23	4	5	4	3	3	3	22	3	4	4	5	16	116
93		5	3	2	3	5	2	20	5	2	2	3	3	2	17	4	3	2	2	11	3	3	3	4	4	3	20	3	5	5	3	4	3	23	5	3	2	5	15	106
94		3	4	5	4	3	3	22	4	2	3	2	3	3	17	3	4	3	4	14	3	3	4	4	3	4	21	3	2	3	4	3	3	18	4	4	4	4	16	108
95		5	3	4	5	1	5	23	3	3	4	2	4	2	18	1	5	3	2	11	5	2	1	4	3	4	19	5	4	3	3	5	3	23	2	4	3	2	11	105
96		4	5	4	3	5	4	25	4	3	5	4	5	5	26	3	4	3	3	13	4	5	4	2	4	3	22	4	1	2	4	4	5	20	5	3	5	5	18	124
97		4	4	5	4	5	5	27	5	4	3	4	4	4	24	3	4	3	3	13	3	5	4	3	3	3	21	4	1	3	4	4	5	21	5	3	5	5	18	124
98		5	4	3	2	4	5	23	5	1	4	5	2	4	21	5	5	5	5	20	2	3	2	5	5	5	22	5	1	5	3	4	4	22	5	5	5	5	20	128
99		3	3	3	3	3	3	18	3	3	3	3	3	3	18	4	3	3	3	13	3	3	3	3	3	3	18	3	3	3	3	3	3	18	3	3	3	3	12	97
100		3	1	3	2	5	3	17	2	1	1	1	1	1	7	3	1	1	1	6	2	2	2	1	2	2	11	5	5	3	1	5	5	24	5	4	3	3	15	80
101		5	3	3	4	3	3	21	5	3	5	4	5	3	25	3	5	4	4	16	3	5	3	3	5	3	22	4	5	5	3	5	5	27	5	5	5	3	18	129
102		4	3	3	4	3	2	19	5	4	4	4	3	3	23	3	3	2	2	10	3	5	5	5	4	5	27	4	3	4	5	5	4	25	5	5	4	5	19	123
103		5	5	5	4	2	4	25	5	4	5	5	4	5	28	5	5	5	4	19	3	3	2	5	5	4	22	3	1	2	2	4	5	17	4	5	4	5	18	129
104		4	4	3	2	5	2	20	3	2	3	3	4	3	18	3	3	3	3	12	4	3	4	4	3	3	21	3	4	4	5	5	5	26	3	4	2	2	11	108
105		3	4	5	5	4	4	25	5	5	3	3	5	4	25	3	5	2	2	12	4	4	4	4	3	3	22	5	4	4	3	5	4	25	5	5	4	4	18	127
106		3	4	4	5	4	4	24	5	5	3	3	5	4	25	3	5	2	2	12	5	3	4	4	4	3	23	5	3	4	4	4	4	24	3	4	4	4	15	123
107		5	5	5	5	5	4	29	5	5	3	3	2	2	20	1	3	1	1	6	3	3	3	2	3	3	17	4	5	5	5	4	5	28	3	3	3	2	11	111
108		5	5	5	3	3	3	24	5	3	5	5	5	3	26	3	5	4	4	16	3	5	3	3	5	5	24	3	4	3	4	4	4	22	3	4	4	3	14	126
109		4	4	4	3	5	4	24	5	5	4	4	5	5	28	5	5	4	4	18	5	5	5	5	5	30	5	4	5	5	5	5	29	5	5	5	4	19	148	
110		3	4	3	3	4	4	21	3	3	3	4	3	2	18	4	3	3	3	13	3	5	4	4	3	4	23	5	5	5	3	4	5	27	3	4	4	3	14	116
111		3	3	2	3	3	3	17	2	2	3	2	2	3	14	3	3	3	3	12	3	4	4	3	3	3	20	5	5	5	3	3	3	24	3	5	2	2	12	99
112		4	3	2	1	5	5	20	1	1	1	1	1	3	8	3	3	3	2	11	3	5	3	4	1	4	20	5	3	1	4	3	5	21	5	5	3	5	18	98
113		4	3	5	4	2	5	23	1	4	3	1	3	3	15	2	1	4	4	11	2	4	5	3	2	2	18	4	5	3	4	3	5	24	2	2	3	1	8	99
114		5	4	5	5	5	5	29	5	5	5	5	5	5	30	5	5	5	5	20	5	5	5	5	5	30	5	5	5	5	5	5	30	5	5	5	5	20	159	

Base de datos de la variable 2: Motivación

VARIABLE 2:MOTIVACIÓN																								
	MOTIVACION INTRINSECA												MOTIVACION EXTRINSECA											
	P01	P02	P03	P04	P05	P06	P07	P08	P09	P10	P11	P12	D01	P13	P14	P15	P16	P17	P18	P19	P20	P21	D02	V2
1	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	46	5	5	5	5	5	4	4	3	4	40	86
2	4	5	3	5	5	5	5	5	5	5	5	4	56	5	4	2	5	3	5	5	4	3	36	92
3	4	3	3	5	4	5	5	5	4	5	4	5	52	5	3	5	4	3	4	5	2	4	35	87
4	3	3	5	3	2	4	3	3	4	4	3	4	41	5	2	1	5	2	5	5	5	5	35	76
5	4	5	5	5	4	5	4	5	5	5	5	5	57	4	5	4	5	3	5	4	5	4	39	96
6	5	5	5	5	4	4	5	5	5	5	5	5	58	4	5	2	5	3	5	4	5	4	37	95
7	5	5	5	5	4	5	5	5	5	4	4	5	57	5	5	5	4	5	5	4	4	5	42	99
8	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	59	5	4	1	5	4	4	5	3	5	36	95
9	5	4	5	5	4	5	5	4	5	5	5	5	57	5	5	3	5	5	4	5	4	4	40	97
10	5	5	5	5	5	3	5	5	3	5	5	5	56	3	1	3	3	5	3	5	5	5	33	89
11	5	3	4	3	4	4	4	4	5	5	5	5	51	5	5	3	5	5	5	4	3	5	40	91
12	4	3	4	5	3	5	5	4	5	5	4	5	52	5	3	4	5	4	4	5	2	3	35	87
13	4	3	4	5	3	5	5	4	5	5	4	4	51	5	3	4	5	4	4	5	2	3	35	86
14	5	3	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	58	5	5	5	5	5	5	5	3	5	43	101
15	5	3	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	58	5	5	5	5	5	5	5	3	5	43	101
16	5	4	5	5	4	5	5	4	4	5	5	5	56	5	3	5	5	4	4	5	4	4	39	95
17	5	5	5	4	4	3	3	4	4	5	5	5	52	5	5	5	5	2	5	5	3	4	39	91
18	5	5	5	4	4	4	4	4	4	5	5	5	54	5	5	5	5	2	5	5	3	4	39	93
19	5	4	4	4	5	5	4	5	5	4	5	5	55	4	5	5	5	4	4	4	5	5	41	96
20	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	47	5	4	4	4	5	4	4	2	5	38	85
21	3	3	3	3	5	4	3	3	3	3	3	3	39	3	3	3	3	3	3	5	3	3	29	68
22	5	5	4	5	4	5	5	4	5	4	3	2	51	4	3	4	5	3	2	4	3	3	31	82
23	5	5	4	5	3	3	3	4	5	4	3	2	46	3	4	5	5	3	2	4	3	3	32	78
24	5	4	5	4	4	5	5	4	4	5	5	5	55	1	3	1	5	4	3	3	5	4	29	84
25	3	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	57	5	4	1	4	5	5	5	3	5	37	94
26	3	5	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	39	3	5	4	5	5	4	5	3	5	39	78
27	5	3	2	5	2	3	2	5	3	4	5	5	44	5	5	5	5	5	4	5	5	4	43	87
28	4	3	4	5	3	5	5	5	5	5	5	5	54	5	5	1	5	5	5	5	3	3	37	91
29	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	60	5	5	5	5	4	3	5	1	5	38	98
30	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	60	5	5	5	5	5	3	5	1	5	39	99
31	3	3	5	4	4	3	5	4	4	4	4	5	48	5	5	3	5	3	3	5	3	5	37	85
32	2	3	2	1	3	2	3	1	2	4	3	3	29	1	2	1	3	1	3	2	1	3	17	46
33	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	60	5	5	5	5	5	5	5	1	5	41	101
34	5	4	5	5	3	5	5	5	5	5	5	5	57	5	3	2	4	4	4	5	2	3	32	89
35	2	3	4	4	2	5	5	5	5	3	5	3	46	5	3	1	3	2	5	3	2	4	28	74
36	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	60	5	5	5	5	5	5	5	3	5	43	103
37	2	4	3	4	5	4	5	4	3	5	4	3	46	3	1	1	4	4	2	5	5	5	30	76
38	2	3	5	2	3	3	4	3	2	4	3	4	38	2	4	2	4	3	4	2	4	2	27	65
39	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	60	5	5	1	5	5	5	5	5	5	41	101
40	4	5	4	4	4	4	4	5	4	5	4	4	51	5	5	4	4	5	5	4	4	5	41	92
41	3	4	3	4	5	4	3	2	2	2	4	5	41	2	1	1	5	1	3	2	3	4	22	63
42	4	5	4	4	5	5	5	4	3	5	5	5	54	3	3	3	5	5	4	5	3	4	35	89
43	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	60	5	4	5	5	5	5	5	3	5	42	102
44	5	4	5	5	4	5	5	5	4	5	5	5	57	4	5	3	5	5	5	4	5	4	40	97
45	4	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	58	5	5	2	5	4	5	5	5	5	41	99
46	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	59	4	5	4	5	4	5	4	5	5	41	100
47	4	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	58	5	5	4	5	5	5	4	3	41	99	
48	3	3	3	3	5	3	4	3	2	5	3	3	40	2	1	3	5	3	3	3	3	5	28	68
49	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	60	5	2	1	5	4	3	3	5	5	33	93
50	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	59	5	4	5	5	5	4	5	4	5	42	101
51	4	5	5	5	3	4	5	5	4	5	5	5	55	5	4	1	5	5	4	4	2	2	32	87
52	3	4	3	3	2	4	5	4	4	4	4	3	43	2	4	2	2	3	3	4	3	3	26	69
53	4	5	5	3	3	5	5	5	5	5	5	5	55	4	5	1	5	5	4	5	3	5	37	92
54	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	59	5	5	5	5	5	5	5	5	5	45	104
55	5	4	5	4	4	4	4	5	5	5	3	3	51	5	4	1	2	3	5	3	3	4	30	81
56	5	5	4	4	5	4	5	5	5	5	5	5	57	5	5	4	5	4	5	5	4	3	40	97
57	4	3	5	5	5	5	5	5	1	5	5	5	53	4	1	4	5	1	5	5	5	5	35	88
58	5	5	4	3	1	4	3	4	3	4	3	4	43	3	4	2	4	3	4	5	2	3	30	73
59	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	60	5	5	5	5	5	5	5	5	5	45	105
60	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	60	5	4	2	5	4	4	5	5	5	39	99
61	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	60	5	5	1	5	5	3	5	5	5	39	99
62	5	5	5	5	4	5	5	5	5	4	5	5	58	4	4	5	4	5	4	5	2	5	38	96
63	3	4	4	5	5	4	5	3	4	4	4	4	49	4	3	4	4	3	4	5	3	5	35	84
64	3	3	3	4	5	4	3	4	3	3	3	3	39	3	4	3	4	3	3	3	2	3	28	67
65	4	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	58	1	5	1	5	3	4	5	4	4	32	90
66	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	59	5	5	3	5	5	4	2	3	5	37	96
67	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	60	5	5	5	5	5	5	1	3	5	39	99
68	5	3	3	3	4	4	4	5	3	5	5	4	48	4	4	5	5	3	3	2	3	4	33	81
69	4	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	58	5	4	5	5	5	5	5	5	5	44	102
70	5	4	3	3	5	3	3	5	3	2	5	5	46	5	5	5	5	5	5	5	5	5	45	91
71	3	4	5	3	5	5	4	5	5	5	4	5	53	5	3	2	5	1	1	4	5	5	31	84
72	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	60	5	5	5	5	5	5	3	3	5	41	101
73	4	3	5	2	3	5	5	4	5	5	5	5	50	5	2	5	5	3	3	4	4	5	36	86
74	4	4	4	3	3	4	3	4	3	3	3	3	41	5	4	3	4	3	3	3	1	3	29	70

76	4	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	58	5	5	5	5	5	4	5	5	44	102	
77	4	4	3	3	4	5	5	4	5	4	3	4	48	5	4	3	3	3	2	3	5	4	32	80
78	1	2	2	3	4	5	5	5	5	4	5	5	46	5	5	5	5	5	5	5	5	5	45	91
79	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	47	4	4	4	4	4	4	4	4	4	36	83
80	5	5	5	3	5	5	5	5	4	5	5	5	57	5	5	5	5	3	5	5	3	3	39	96
81	5	4	3	5	5	5	5	5	5	5	4	5	56	5	3	3	4	3	4	5	4	3	34	90
82	5	5	5	5	5	4	4	5	4	5	5	3	55	5	5	5	4	3	4	4	4	4	38	93
83	5	5	5	5	4	5	5	4	4	5	5	5	57	5	5	3	4	3	3	4	3	4	34	91
84	5	5	4	4	4	5	5	5	5	5	5	5	57	4	5	1	5	3	4	4	3	4	33	90
85	3	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	57	5	5	2	5	5	4	5	5	5	41	98
86	2	2	3	2	3	2	3	2	1	2	2	2	26	1	1	1	1	1	1	3	5	3	17	43
87	5	3	3	3	3	3	5	3	3	3	3	3	40	5	3	5	3	3	3	3	3	3	31	71
88	4	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	58	2	1	4	5	4	4	2	4	4	30	88
89	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	59	4	5	2	5	5	4	4	3	5	37	96
90	5	5	4	5	5	4	5	5	5	5	5	5	58	5	4	4	5	3	5	4	5	5	40	98
91	5	4	3	4	4	5	5	5	4	3	5	5	52	4	4	2	5	2	4	5	4	5	35	87
92	5	5	4	5	5	5	4	5	4	5	4	5	56	4	5	4	5	5	4	5	4	5	41	97
93	4	5	3	4	4	5	5	4	3	4	4	5	50	1	2	4	4	2	1	1	5	5	25	75
94	3	3	4	3	3	3	3	4	4	3	4	4	41	3	2	3	4	2	3	5	3	3	28	69
95	4	3	2	4	3	3	4	2	3	1	4	3	36	1	3	5	1	5	4	4	3	4	30	66
96	3	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	58	4	3	1	5	4	3	3	5	5	33	91
97	3	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	58	4	3	1	5	4	3	3	5	5	33	91
98	4	4	4	4	5	4	4	4	4	5	4	5	51	5	5	2	4	4	4	5	5	3	37	88
99	3	3	3	3	3	3	5	3	3	3	3	3	38	3	3	3	3	3	3	3	3	3	27	65
100	3	5	5	5	5	3	4	5	3	5	5	5	53	3	3	1	5	3	4	5	3	5	32	85
101	5	4	5	3	5	5	5	5	5	5	5	5	57	5	5	1	5	3	5	5	3	5	37	94
102	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	59	4	5	5	5	3	5	5	4	5	41	100
103	5	5	3	3	4	4	5	5	5	5	3	5	52	5	4	3	3	5	5	5	4	4	38	90
104	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	60	5	5	1	5	5	5	5	4	5	40	100
105	5	4	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	58	5	3	3	5	3	4	5	4	5	37	95
106	5	4	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	58	5	3	3	5	4	4	5	4	5	38	96
107	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	59	5	3	1	5	1	5	5	5	2	32	91
108	4	4	4	4	5	4	4	3	4	5	5	4	50	5	3	3	5	4	3	2	3	2	30	80
109	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	60	5	5	1	4	5	5	5	1	5	36	96
110	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	60	3	5	3	5	5	4	3	3	3	34	94
111	4	3	4	4	3	4	4	4	3	3	4	4	44	4	4	4	4	3	4	4	4	4	35	79
112	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	59	4	5	5	5	4	5	1	5	4	38	97
113	5	5	4	5	5	5	5	5	5	4	5	5	58	5	3	4	5	5	5	1	5	5	38	96
114	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	60	5	5	5	5	5	5	5	5	5	45	105

Anexo 7

Constancias de validez por juicio de expertos

CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE USO DE TIC

Nº	DIMENSIONES / ítems	Pertinencia ¹		Relevancia ²		Claridad ³		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
	Dimensión1: Creatividad e innovación							
1	Generas ideas originales, novedosas utilizando las TIC.	X		X		X		
2	Utilizas la información para elaborar productos novedosos (murales, dípticos, presentaciones, organizadores)	X		X		X		
3	Elaboras trabajos personales creativos como: dípticos, presentaciones, organizadores, etc.; utilizando los recursos TIC.	X		X		X		
4	Elaboras trabajos grupales creativos como murales, afiches utilizando los recursos TIC	X		X		X		
5	Te adaptas fácilmente al uso de las TIC para realizar trabajos individuales de forma creativa	X		X		X		
6	Te adaptas fácilmente al uso de las TIC para realizar trabajos grupales de forma creativa	X		X		X		
	Dimensión2: Comunicación y Colaboración							
7	Utilizas el Facebook, WhatsApp, Google Classroom, foros para fomentar relaciones educativas entre sus compañeras.	X		X		X		
8	Compartes información con sus compañeras empleando el Google drive, WhatsApp, foros, Whiteboard.fi, Google Classroom.	X		X		X		
9	Comunicas efectivamente ideas o propuestas de tu trabajo a tus compañeras, usando herramientas digitales: Flipgrid, Google drive, Whiteboard.fi, Google Classroom.	X		X		X		
10	Interactúas con otras compañeras empleando las herramientas digitales: Kahoot, Canva, Coogle, Google drive.	X		X		X		
11	Coordinas actividades en grupo utilizando el correo institucional y link de diversas aplicaciones digitales.	X		X		X		
12	Realizas productos (infografía, presentaciones, evaluaciones) en grupo.	X		X		X		
	Dimensión3: Investigación y Manejo de Información							
13	Encuentras información a través del Google Chrome, Khan Academy, Proyecto biosfera.	X		X		X		
14	Organizas la información encontrada en el buscador Google Chrome, Khan Academy, Proyecto biosfera para desarrollar tareas dejadas por la profesora.	X		X		X		
15	Usas programas (Coogle, Mindomo) para realizar de mapas conceptuales, mentales, considerando las principales ideas.	X		X		X		
16	Sintetizas o realizas resúmenes de la información encontrada usando: Whiteboard.fi, Google presentación y Canva.	X		X		X		
	Dimensión 4: Pensamiento Crítico, Solución de Problemas y Toma de Decisiones							
17	Identificas problemas de la actualidad utilizando las TIC	X		X		X		
18	Defines un problema a investigar.	X		X		X		
19	Formulas preguntas como guía de investigación.	X		X		X		
20	Comparas distintos links de fuentes de información.	X		X		X		
21	Utilizas recursos digitales (tutoriales, videos) para analizar problemas de la actualidad.	X		X		X		

22	Utilizas recursos digitales (audios, videos, imágenes) para proponer soluciones de problemas actuales.	X		X		X		
Dimensión 5: Ciudadanía Digital								
23	Practicas el uso responsable de las TIC en el área de Ciencia y Tecnología	X		X		X		
24	No usas el teléfono antes de dormir, o durante los almuerzos y períodos de estudio o trabajo, etc.	X		X		X		
25	Dedicas un tiempo del día a usar las nuevas tecnologías	X		X		X		
26	Apoyas a sus compañeras en su aprendizaje para elaborar productos con ayuda de las TIC	X		X		X		
27	Motivas a tus compañeras durante el trabajo en equipo.	X		X		X		
28	Reconoces y promueve todos los aportes de sus compañeras en la medida de sus capacidades.	X		X		X		
Dimensión 6: Funcionamiento y Conceptos de las TIC								
29	Utilizas distintos dispositivos digitales apropiadamente (computadora, laptop, celular) para desarrollar tareas	X		X		X		
30	Buscas información diversas aplicaciones del Google drive y otras aplicaciones digitales	X		X		X		
31	Utilizas distintas herramientas digitales del Google drive: Google presentación, hoja de cálculo, Google documento y otras aplicaciones digitales para trabajar cooperativamente	X		X		X		
32	Te puedes comunicar con sus compañeras utilizando el correo institucional, Google drive, WhatsApp, entre otros, para realizar trabajos.	X		X		X		

Observaciones (precisar si hay suficiencia):

Opinión de aplicabilidad:

Aplicable [X] Aplicable después de corregir [] No aplicable []

Apellidos y nombres del juez validador. Dr. Garay Flores, Germán Vicente DNI: 10790283

Especialidad del validador: Estadística e investigación científica.

¹**Pertinencia:** El ítem corresponde al concepto teórico formulado.

²**Relevancia:** El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo

³**Claridad:** Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo

Nota: Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión

Lima, 31 de mayo del 2022.

Dr. Garay Flores, Germán Vicente.

CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE MOTIVACIÓN

Nº	DIMENSIONES / ítems	Pertinencia ¹		Relevancia ²		Claridad ³		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
Motivación Intrínseca								
1	Estudias a conciencia para tus exámenes y sacar buenas notas.	X		X		X		
2	Te sientes con ánimo y energía para realizar adecuadamente tus trabajos en el colegio.	X		X		X		
3	Estudias porque te gusta hacerlo.	X		X		X		
4	Estudias por el placer que te produce saber más sobre un tema que te atrae.	X		X		X		
5	Piensas que el dominio de las diferentes áreas de aprendizaje es importante.	X		X		X		
6	Te esfuerzas por lograr que tu trabajo sea mejor que el de los demás.	X		X		X		
7	Te esfuerzas para obtener buenas calificaciones.	X		X		X		
8	Estudias para demostrarte a ti misma que eres una persona inteligente.	X		X		X		
9	Estudias para ser la mejor estudiante de tu aula.	X		X		X		
10	Aprendes porque te facilitará cuando estudies alguna profesión.	X		X		X		
11	Te agrada superarte por ti mismo en tus estudios.	X		X		X		
12	Aprendes porque quieres mejorar en tus estudios.	X		X		X		
Motivación extrínseca								
13	Te agrada que tu profesora te felicite públicamente porque obtuviste la mejor nota en tu aula.	X		X		X		
14	Te gusta participar en concursos y ganar premios.	X		X		X		
15	Tus notas mejoran si esperas alguna recompensa especial.	X		X		X		
16	Estudias porque está relacionado con tus intereses en el futuro.	X		X		X		
17	El director felicita a los ganadores de concursos en una ceremonia y/o formación general.	X		X		X		
18	Te preparas mucho porque te agradaría ser el campeón nacional en los diferentes cursos.	X		X		X		
19	Tu profesora hace que los trabajos y/o tareas les resulten divertidos e interesantes en el aula.	X		X		X		
20	Dudas, por lo general en pedir ayuda a tu profesora en tareas que te son difíciles.	X		X		X		
21	El ambiente del aula es adecuado para el desarrollo de tus clases.	X		X		X		

Observaciones (precisar si hay suficiencia):

Aplicable [] Aplicable después de corregir [] No aplicable []

Apellidos y nombres del juez validador. Dr. Garay Flores, Germán Vicente DNI: 10790283

Especialidad del validador: Estadística e investigación científica.

¹**Pertinencia:** El ítem corresponde al concepto teórico formulado.

²**Relevancia:** El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo

³**Claridad:** Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo

Nota: Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión

Lima, 31 de mayo del 2022.



Dr. Garay Flores, Germán Vicente.

CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE USO DE TIC

Nº	DIMENSIONES / ítems	Pertinencia ¹		Relevancia ²		Claridad ³		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
Dimensión1: Creatividad e innovación								
1	Expresas ideas creativas y novedosas utilizando herramientas digitales (Tecnología de Información y comunicación TIC)	X		X		X		
2	Aplicas la información para elaborar productos o trabajos en Google documentos, Google presentación, organizadores.	X		X		X		
3	Elabora trabajos o informes personales creativos empleando Google documentos, Google presentación, hojas de cálculo, organizadores.	X		X		X		
4	Elaboras trabajos grupales creativos empleando Google documentos, Google presentación, hojas de cálculo, organizadores.	X		X		X		
5	Te resulta sencillo ejecutar diversas actividades en el laboratorio virtual.	X		X		X		
6	Elaboras trabajos o informes grupales creativos empleando actividades del laboratorio virtual.	X		X		X		
Dimensión 2: Comunicación y Colaboración								
7	Utilizas los Apps de Google, WhatsApp, Classroom para fomentar buenas relaciones entre compañeras.	X		X		X		
8	Desarrollas trabajos grupales empleado los Apps de Google a través de invitaciones por el correo institucional	X		X		X		
9	Comunica ideas o propuestas de tus trabajos a tus compañeras, usando herramientas digitales: Flipgrid, Apps de Google.	X		X		X		
10	Interactúas con tus compañeras empleando las herramientas digitales: Kahoot, Canva, Coogole, Apps de Google.	X		X		X		
11	Coordinas actividades grupales utilizando el correo institucional y link de diversas aplicaciones digitales.	X		X		X		
12	Realizas diversos trabajos digitales de manera grupal.	X		X		X		
Dimensión3: Investigación y Manejo de Información								
13	Buscas información a través del Google Chrome, Khan Academy, Proyecto biosfera.	X		X		X		
14	Organizas la información encontrada en el buscador Google Chrome, Khan Academy, Proyecto biosfera para desarrollar tareas dejadas por la profesora.	X		X		X		
15	Usas programas (Coogole, Mindomo) para realizar de mapas conceptuales, mentales, considerando las principales ideas.	X		X		X		
16	Usa aplicaciones digitales (Coogole, Mindomo, XMind) para elaborar organizadores.	X		X		X		
Dimensión 4: Pensamiento Crítico, Solución de Problemas y Toma de Decisiones								
17	Identificas problemas de la actualidad utilizando las TIC	X		X		X		
18	Defines un problema a investigar.	X		X		X		
19	Formulas preguntas como guía de investigación.	X		X		X		
20	Comparas distintos links de fuentes de información.	X		X		X		
21	Utilizas recursos digitales (tutoriales, videos) para analizar problemas de la actualidad.	X		X		X		
22	Utilizas recursos digitales (audios, videos, imágenes) para proponer soluciones de problemas actuales.	X		X		X		
Dimensión 5: Ciudadanía Digital								
23	Practica el uso responsable de las TIC en el área de Ciencia y Tecnología	X		X		X		
24	Mantienes apagado tu celular a la hora de comer, estudiar y dormir,	X		X		X		
25	Consideras un espacio de tu horario para usar adecuadamente nuevas tecnologías.	X		X		X		

26	Apoyas a tus compañeras en su aprendizaje para elaborar productos con ayuda de las herramientas digitales (TIC)	X		X		X	
27	Participas con entusiasmo durante los trabajos en equipo.	X		X		X	
28	Escuchas y valoras el aporte de ideas tus compañeras en la medida de sus capacidades.	X		X		X	
Dimensión 6: Funcionamiento y Conceptos de las TIC							
29	Utiliza distintos dispositivos digitales apropiadamente (computadora, laptop, celular) para desarrollar tareas	X		X		X	
30	Busca información diversas App del Google y otras aplicaciones digitales	X		X		X	
31	Utiliza distintas herramientas digitales del Apps de Google: Google presentación, hoja de cálculo, Google documento y otras aplicaciones digitales para trabajar cooperativamente	X		X		X	
32	Te comunicas con tus compañeras utilizando el correo institucional, Apps de Google, WhatsApp, entre otros, para realizar trabajos.	X		X		X	

Opinión de aplicabilidad:

Aplicable [X] Aplicable después de corregir [] No aplicable []

Apellidos y nombres del juez validador: Magister Enrique Salazar Galarza DNI:
20437587

Especialidad del validador: Matemática

¹**Pertinencia:** El ítem corresponde al concepto teórico formulado.

²**Relevancia:** El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo

³**Claridad:** Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo

Nota: Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión

Huancayo, 06 de junio del 2022.



Mag. Enrique Salazar Galarza.

CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE MOTIVACIÓN

Nº	DIMENSIONES / ítems	Pertinencia ¹		Relevancia ²		Claridad ³		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
Motivación Intrínseca								
1	Estudias a conciencia para tus exámenes y sacar buenas notas.	X		X		X		
2	Te sientes con ánimo y energía para realizar adecuadamente tus trabajos en el colegio.	X		X		X		
3	Estudias porque te gusta hacerlo.	X		X		X		
4	Estudias por el placer que te produce saber más sobre un tema que te atrae.	X		X		X		
5	Piensas que el dominio de las diferentes áreas de aprendizaje es importante.	X		X		X		
6	Te esfuerzas por lograr que tu trabajo sea mejor que el de los demás.	X		X		X		
7	Te esfuerzas para obtener buenas calificaciones.	X		X		X		
8	Estudias para demostrarte a ti misma que eres una persona inteligente.	X		X		X		
9	Estudias para ser la mejor estudiante de tu aula.	X		X		X		
10	Aprendes porque te facilitará cuando estudies alguna profesión.	X		X		X		
11	Te agrada superarte por ti mismo en tus estudios.	X		X		X		
12	Aprendes porque quieres mejorar en tus estudios.	X		X		X		
Motivación extrínseca								
13	Te agrada que tu profesora te felicite públicamente porque obtuviste la mejor nota en tu aula.	X		X		X		
14	Te gusta participar en concursos y ganar premios.	X		X		X		
15	Tus notas mejoran si esperas alguna recompensa especial.	X		X		X		
16	Estudias porque está relacionado con tus intereses en el futuro.	X		X		X		
17	El director felicita a las ganadoras de concursos en una ceremonia y/o formación general.	X		X		X		
18	Te preparas mucho porque te agradaría ser el campeón nacional en los diferentes cursos.	X		X		X		
19	Tu profesora hace que los trabajos y/o tareas les resulten divertidos e interesantes en el aula.	X		X		X		
20	Dudas, por lo general en pedir ayuda a tu profesora en tareas que te son difíciles.	X		X		X		
21	El ambiente del aula es adecuado para el desarrollo de tus clases.	X		X		X		

Observaciones (precisar si hay suficiencia):

Aplicable [**X**] Aplicable después de corregir [] No aplicable []

Apellidos y nombres del juez validador. Magister Enrique Salazar Galarza DNI: 20437587

Especialidad del validador: Matemática

¹**Pertinencia:** El ítem corresponde al concepto teórico formulado.

²**Relevancia:** El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo

³**Claridad:** Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo

Nota: Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión

Huancayo, 06 de junio del 2022.



Mag. Enrique Salazar Galarza.

CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE USO DE TIC

Nº	DIMENSIONES / ítems	Pertinencia ¹		Relevancia ²		Claridad ³		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
Dimensión 1: Creatividad e innovación								
1	Expresas ideas creativas y novedosas utilizando herramientas digitales (Tecnología de Información y comunicación TIC)	X		X		X		
2	Aplicas la información para elaborar productos o trabajos en Google documentos, Google presentación, organizadores.	X		X		X		
3	Elabora trabajos o informes personales creativos empleando Google documentos, Google presentación, hojas de cálculo, organizadores.	X		X		X		
4	Elaboras trabajos grupales creativos empleando Google documentos, Google presentación, hojas de cálculo, organizadores.	X		X		X		
5	Te resulta sencillo ejecutar diversas actividades en el laboratorio virtual.	X		X		X		
6	Elaboras trabajos o informes grupales creativos empleando actividades del laboratorio virtual.	X		X		X		
Dimensión 2: Comunicación y Colaboración								
7	Utilizas los Apps de Google, WhatsApp, Classroom para fomentar buenas relaciones entre compañeras.	X		X		X		
8	Desarrollas trabajos grupales empleado los Apps de Google a través de invitaciones por el correo institucional	X		X		X		
9	Comunica ideas o propuestas de tus trabajos a tus compañeras, usando herramientas digitales: Flipgrid, Apps de Google.	X		X		X		
10	Interactúas con tus compañeras empleando las herramientas digitales: Kahoot, Canva, Coogle, Apps de Google.	X		X		X		
11	Coordinas actividades grupales utilizando el correo institucional y link de diversas aplicaciones digitales.	X		X		X		
12	Realizas diversos trabajos digitales de manera grupal.	X		X		X		
Dimensión 3: Investigación y Manejo de Información								
13	Buscas información a través del Google Chrome, Khan Academy, Proyecto biosfera.	X		X		X		
14	Organizas la información encontrada en el buscador Google Chrome, Khan Academy, Proyecto biosfera para desarrollar tareas dejadas por la profesora.	X		X		X		
15	Usas programas (Coogle, Mindomo) para realizar de mapas conceptuales, mentales, considerando las principales ideas.	X		X		X		
16	Usa aplicaciones digitales (Coogle, Mindomo, XMind) para elaborar organizadores.	X		X		X		
Dimensión 4: Pensamiento Crítico, Solución de Problemas y Toma de Decisiones								
17	Identificas problemas de la actualidad utilizando las TIC	X		X		X		
18	Defines un problema a investigar.	X		X		X		
19	Formulas preguntas como guía de investigación.	X		X		X		
20	Comparas distintos links de fuentes de información.	X		X		X		
21	Utilizas recursos digitales (tutoriales, videos) para analizar problemas de la actualidad.	X		X		X		
22	Utilizas recursos digitales (audios, videos, imágenes) para proponer soluciones de problemas actuales.	X		X		X		
Dimensión 5: Ciudadanía Digital								
23	Practica el uso responsable de las TIC en el área de Ciencia y Tecnología	X		X		X		
24	Mantienes apagado tu celular a la hora de comer, estudiar y dormir,	X		X		X		

25	Consideras un espacio de tu horario para usar adecuadamente nuevas tecnologías.	X		X		X	
26	Apoyas a tus compañeras en su aprendizaje para elaborar productos con ayuda de las herramientas digitales (TIC)	X		X		X	
27	Participas con entusiasmo durante los trabajos en equipo.	X		X		X	
28	Escuchas y valoras el aporte de ideas tus compañeras en la medida de sus capacidades.	X		X		X	
Dimensión 6: Funcionamiento y Conceptos de las TIC							
29	Utiliza distintos dispositivos digitales apropiadamente (computadora, laptop, celular) para desarrollar tareas	X		X		X	
30	Busca información diversa App del Google y otras aplicaciones digitales	X		X		X	
31	Utiliza distintas herramientas digitales del Apps de Google: Google presentación, hoja de cálculo, Google documento y otras aplicaciones digitales para trabajar cooperativamente	X		X		X	
32	Te comunicas con tus compañeras utilizando el correo institucional, Apps de Google, WhatsApp, entre otros, para realizar trabajos.	X		X		X	

Opinión de aplicabilidad:

Aplicable [X] Aplicable después de corregir [] No aplicable []

Apellidos y nombres del juez validador: Magister Justina Castillo Ñahui. DNI: 23270614

Especialidad del validador: Educación Religiosa

¹**Pertinencia:** El ítem corresponde al concepto teórico formulado.

²**Relevancia:** El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo

³**Claridad:** Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo

Nota: Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión

Huancayo, 06 de junio del 2022.


Mag. Justina Castillo Ñahui
 D.N.I. 23270614

CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE MOTIVACIÓN

Nº	DIMENSIONES / ítems	Pertinencia ¹		Relevancia ²		Claridad ³		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
Motivación Intrínseca								
1	Estudias a conciencia para tus exámenes y sacar buenas notas.	X		X		X		
2	Te sientes con ánimo y energía para realizar adecuadamente tus trabajos en el colegio.	X		X		X		
3	Estudias porque te gusta hacerlo.	X		X		X		
4	Estudias por el placer que te produce saber más sobre un tema que te atrae.	X		X		X		
5	Piensas que el dominio de las diferentes áreas de aprendizaje es importante.	X		X		X		
6	Te esfuerzas por lograr que tu trabajo sea mejor que el de los demás.	X		X		X		
7	Te esfuerzas para obtener buenas calificaciones.	X		X		X		
8	Estudias para demostrarte a ti misma que eres una persona inteligente.	X		X		X		
9	Estudias para ser la mejor estudiante de tu aula.	X		X		X		
10	Aprendes porque te facilitará cuando estudies alguna profesión.	X		X		X		
11	Te agrada superarte por ti mismo en tus estudios.	X		X		X		
12	Aprendes porque quieres mejorar en tus estudios.	X		X		X		
Motivación extrínseca								
13	Te agrada que tu profesora te felicite públicamente porque obtuviste la mejor nota en tu aula.	X		X		X		
14	Te gusta participar en concursos y ganar premios.	X		X		X		
15	Tus notas mejoran si esperas alguna recompensa especial.	X		X		X		
16	Estudias porque está relacionado con tus intereses en el futuro.	X		X		X		
17	El director felicita a las ganadoras de concursos en una ceremonia y/o formación general.	X		X		X		
18	Te preparas mucho porque te agradaría ser el campeón nacional en los diferentes cursos.	X		X		X		
19	Tu profesora hace que los trabajos y/o tareas les resulten divertidos e interesantes en el aula.	X		X		X		
20	Dudas, por lo general en pedir ayuda a tu profesora en tareas que te son difíciles.	X		X		X		
21	El ambiente del aula es adecuado para el desarrollo de tus clases.	X		X		X		

Observaciones (precisar si hay suficiencia):

Aplicable [**X**] Aplicable después de corregir [] No aplicable []

Apellidos y nombres del juez validador. Magister Justina Castillo Ñahui. DNI: 20270614

Especialidad del validador: Educación Religiosa

¹**Pertinencia:** El ítem corresponde al concepto teórico formulado.

²**Relevancia:** El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo

³**Claridad:** Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo

Nota: Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión

Huancayo, 06 de junio del 2022.


Mag. Justina Castillo Ñahui
 D.N.I. 23270614

Anexo 8

Carta de presentación de la Universidad Cesar Vallejo dirigida al Director de la I.E. Virgen de Fátima de Huancayo.



"Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional"

Lima, 13 de Mayo del 2022

Carta de Presentación N° 155 – 2022 – UCV – VA – EPG – F06L03/J

Señor(a)
Mg. Saúl Sánchez Sanabria
I.E. VIRGEN DE FATIMA PROVINCIA HUANCAYO
Director

Presente.-


De nuestra consideración:

Es grato dirigirme a usted, para presentar a **LARICO DURAND LILIANA EDITH** con N° DNI **20040952** y código de matrícula N° **7002554983**, estudiante del programa de **Maestría en Administración de la Educación** quien se encuentra desarrollando el trabajo de investigación (Tesis):

TIC Y MOTIVACIÓN EN ESTUDIANTES DEL ÁREA DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA DE LA I.E. VIRGEN DE FÁTIMA - HUANCAYO, 2022.

En ese sentido, solicito a su persona otorgar el permiso y brindar las facilidades a nuestro estudiante, a fin de que pueda desarrollar su trabajo de investigación en la institución que usted representa. Los resultados de la presente investigación serán alcanzados a su despacho, luego de finalizar la misma.

Atentamente.


Dra. Helga Ruth Majo Marrufo
Jefa de la Escuela de Posgrado
Campus Lima Ate

Anexo 9

Permiso por parte de la Institución Educativa Pública Virgen de Fátima de Huancayo, para la ejecución de la investigación



"Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional"

Lima, 19 de mayo del 2022

Señora:

Dra. Helga Ruth Majo Marrufo.

FEFA DE LA ESCUELA DE POSGRADO DE LA UNIVERSIDAD CESAR VALLEJO.

Presente

De mi consideración:

Es grato dirigirme a usted para saludarla y asimismo dar respuesta a la Carta de Presentación N° 155 – 2022 – UCV – VA – EPG – F06L03/J de fecha 13 de mayo, para expresarle en mi condición de Director la **ACEPTACIÓN** para que la docente **LARICO DURAND LILIANA EDITH** con N° DNI 20040952, como integrante de nuestra comunidad educativa desarrolle el trabajo de investigación (Tesis):

TIC Y MOTIVACIÓN EN ESTUDIANTES DEL ÁREA DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA DE LA I.E. VIRGEN DE FÁTIMA - HUANCAYO, 2022.

En ese sentido, se le brindará todas las facilidades a la docente, a fin de que pueda desarrollar su trabajo de investigación en nuestra institución.

Atentamente.




Mag. Saúl Sánchez Sanabria
Prof. Saúl Sánchez Sanabria
DIRECTOR

Anexo 10



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

AUTORIZACIÓN DE LA ORGANIZACIÓN PARA PUBLICAR SU IDENTIDAD EN LOS RESULTADOS DE LAS INVESTIGACIONES

Datos Generales

Nombre de la Organización:	RUC:
Institución Educativa Pública "Virgen de Fátima" Huancayo	
Nombre del Titular o Representante legal:	
Nombres y Apellidos Mag. Saúl Luis Sánchez Sanabria	DNI: 19819815

Consentimiento:

De conformidad con lo establecido en el artículo 7º, literal "f" del Código de Ética en Investigación de la Universidad César Vallejo ⁽¹⁾, autorizo , no autorizo publicar LA IDENTIDAD DE LA ORGANIZACIÓN, en la cual se lleva a cabo la investigación:

Nombre del Trabajo de Investigación	
TIC y motivación en estudiantes del área de ciencia y tecnología de la Institución Educativa Pública Virgen de Fátima - Huancayo, 2022.	
Nombre del Programa Académico:	
Administración de la educación	
Autor: Nombres y Apellidos	DNI:
Liliana Edith Larico Durand	20040952

En caso de autorizarse, soy consciente que la investigación será alojada en el Repositorio Institucional de la UCV, la misma que será de acceso abierto para los usuarios y podrá ser referenciada en futuras investigaciones, dejando en claro que los derechos de propiedad intelectual corresponden exclusivamente al autor (a) del estudio.



Mag. Saúl Luis Sánchez Sanabria

Huancayo, 20 de mayo del 2022

Anexo 11

Consentimiento informado para padres de familia

CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA PADRES DE FAMILIA

Estimado padre/madre de familia, soy la Lic. Liliana Larico Durand, docente del área de Ciencia y Tecnología y me encuentro cursando la maestría de Administración de la Educación en la Universidad Cesar Vallejo, por ello estoy ejecutando una investigación titulada: **TIC y motivación en estudiantes del área de ciencia y tecnología de la Institución Educativa Virgen de Fátima - Huancayo, 2022**. Dicha investigación cuenta con la debida autorización de la dirección del plantel.

El objetivo Determinar la relación entre el uso de las TIC (tecnología de información y comunicación) y la motivación en estudiantes del área de ciencia y tecnología de la Institución Educativa Virgen de Fátima - Huancayo, 2022.

En esta ocasión se solicita su consentimiento para la participación de su menor hija para ejecutar el estudio, la cual será voluntaria y anónima. Para esto se le aplicarán cuestionarios que evaluarán el uso de las TIC y la motivación. Luego, una vez recogido los datos, serán tratados confidencialmente, no se comunicarán a terceras personas, y la información recogida se utilizará únicamente para los propósitos de este estudio.

Por lo que agradeceré completar los siguientes espacios:

Yo _____, identificado con N° de DNI _____, padre/madre del menor _____, he leído y entiendo el objetivo de la investigación. Por lo tanto, acepto y estoy de acuerdo en que mi menor hijo participe y sea parte del presente estudio.

Huancayo, ____ junio del 2022.



Mag. Saul Luis Sánchez Sanabria

FIRMA _____

Nro.DNI _____

Anexo 12

Clasificación de los niveles de fiabilidad según el Alfa de Cronbach

Rangos	Magnitud
0,81 a 1.00	Muy alta
0,61 a 0,80	Alta
0,41 a 0,60	Moderada
0,21 a 0,40	Baja
0,01 a 0,20	Muy baja

Fuente: Tupanta et al. (2017)

Anexo 13

Interpretación del coeficiente de correlación de Spearman

Table. Example of a Conventional Approach to Interpreting a Correlation Coefficient

Absolute Magnitude of the Observed Correlation Coefficient	Interpretation
0.00–0.10	Negligible correlation
0.10–0.39	Weak correlation
0.40–0.69	Moderate correlation
0.70–0.89	Strong correlation
0.90–1.00	Very strong correlation

Several stratifications (with different cutoff points) have been previously published.

Fuente: Schober et al. (2018)

Valor de ρ	Significado
-1	Correlación negativa grande y perfecta
-0.9 a -0.99	Correlación negativa muy alta
-0.7 a -0.89	Correlación negativa alta
-0.4 a -0.69	Correlación negativa moderada
-0.2 a -0.39	Correlación negativa baja
-0.01 a -0.19	Correlación negativa muy baja
0	Correlación nula
0.01 a 0.19	Correlación positiva muy baja
0.2 a 0.39	Correlación positiva baja
0.4 a 0.69	Correlación positiva moderada
0.7 a 0.89	Correlación positiva alta
0.9 a 0.99	Correlación positiva muy alta
1	Correlación positiva grande y perfecta

TABLAS DE ANEXOS

Tabla 1

Confiabilidad de instrumento Variable1: Uso de TIC

Estadísticas de fiabilidad	
Alfa de Cronbach	N de elementos
,917	32

Tabla 2

Confiabilidad de instrumento Variable1 Uso de TIC- D1 Creatividad e innovación.

Estadísticas de fiabilidad	
Alfa de Cronbach	N de elementos
,720	6

Tabla 3

Confiabilidad de instrumento Variable1 Uso de TIC: D2 Comunicación y Colaboración

Estadísticas de fiabilidad	
Alfa de Cronbach	N de elementos
,872	6

Tabla 4

Confiabilidad de instrumento Variable1: Uso de TIC D3 Investigación y Manejo de Información.

Estadísticas de fiabilidad	
Alfa de Cronbach	N de elementos
,759	4

Tabla 5

Confiabilidad de instrumento Variable1 Uso de TIC: D4: Pensamiento Crítico, Solución de Problemas y Toma de Decisiones.

Estadísticas de fiabilidad	
Alfa de Cronbach	N de elementos
,833	6

Tabla 6

Confiabilidad de instrumento Variable1 Uso de TIC: D5 Ciudadanía Digital.

Estadísticas de fiabilidad	
Alfa de Cronbach	N de elementos
,489	4

Tabla 7

Confiabilidad de instrumento Variable1: Uso de TIC: D6 Funcionamiento y
Conceptos de las TIC

Estadísticas de fiabilidad	
Alfa de Cronbach	N de elementos
,489	4

Tabla 8

Confiabilidad de instrumento variable 2: Motivación

Estadísticas de fiabilidad	
Alfa de Cronbach	N de elementos
,913	21

Tabla 9

Confiabilidad de instrumento variable 2 Motivación

D1: Motivación Intrínseca

Estadísticas de fiabilidad	
Alfa de Cronbach	N de elementos
,953	12

Tabla 10
Confiabilidad de instrumento variable 2 Motivación
D2: Motivación Extrínseca

Estadísticas de fiabilidad	
Alfa de Cronbach	N de elementos
,619	9

Tabla 11
Estadística descriptiva de los Niveles de la variable 1: uso de TIC

		Frecuencia	Porcentaje
Válido	BAJO	4	3,5
	MEDIO	55	48,2
	ALTO	55	48,2
	Total	114	100,0

Gráfica 1

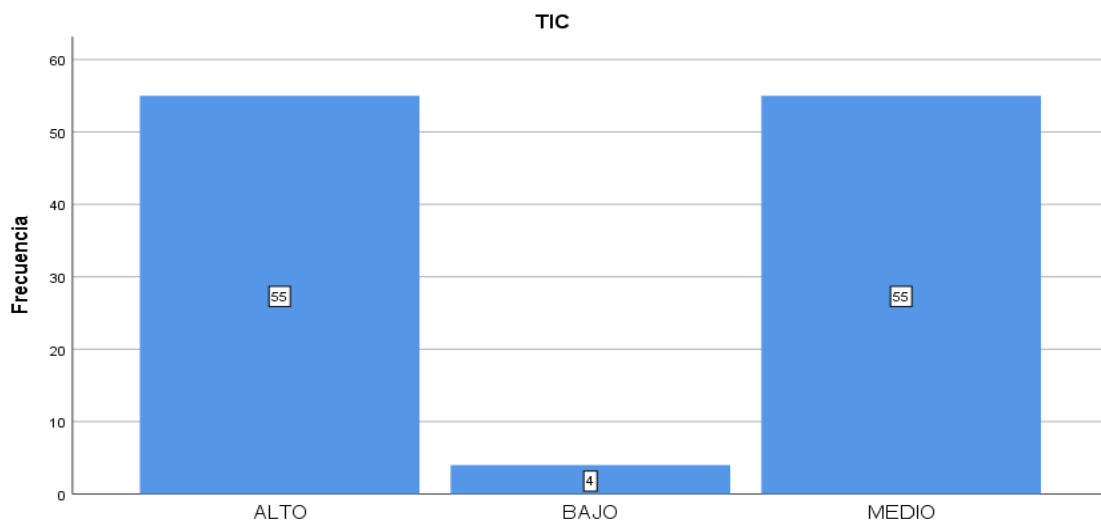


Tabla 12

Estadística descriptiva de los Niveles de la variable Motivación

		Frecuencia	Porcentaje
Válido	BAJA	2	1,8
	MEDIA	18	15,8
	ALTA	94	82,5
	Total	114	100,0

Gráfica 2:

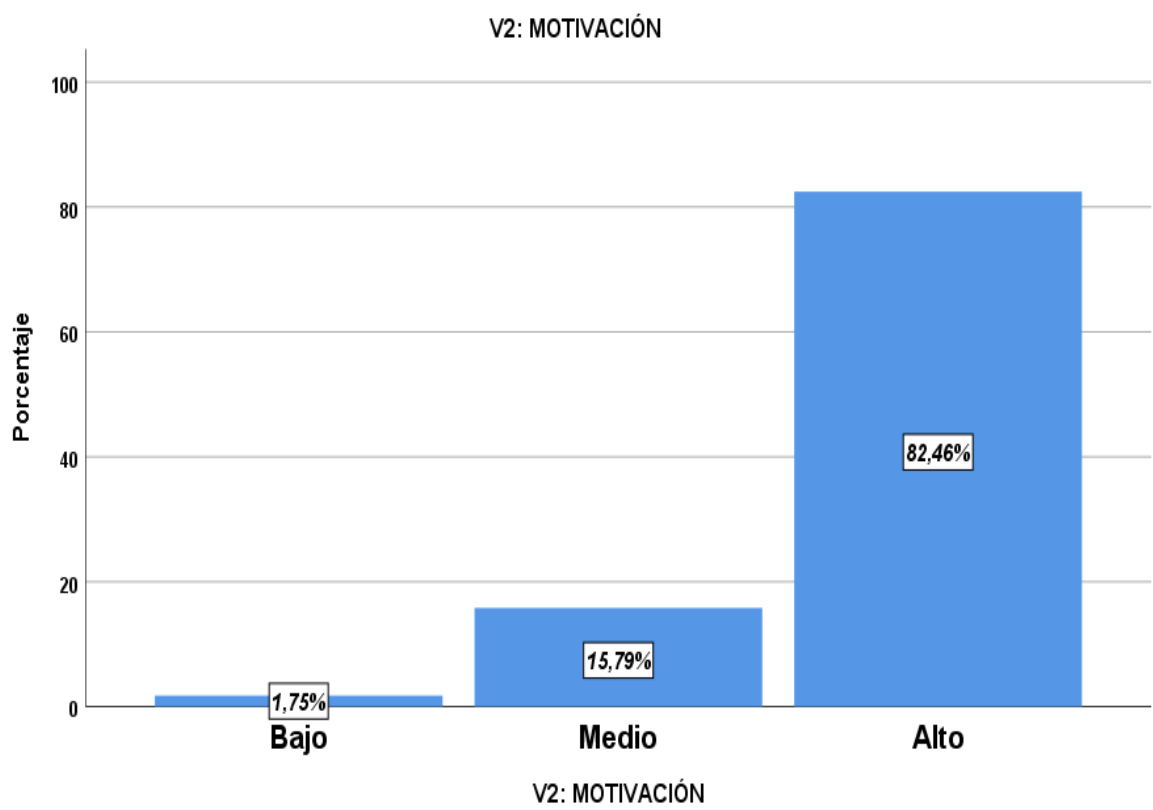


Tabla 13.

Estadística inferencial: Prueba de normalidad

Prueba de Kolmogorov-Smirnov para una muestra

		TOT TIC	TOT MOTIVACION	TOT MOT-EX	TOT MOT- IN
N		114	114	114	114
Parámetros normales ^{a,b}	Media	115,4912	88,5789	35,8772	52,7018
	Desv. Desviación	18,90790	11,84105	5,60679	7,40955
Máximas diferencias extremas	Absoluto	,072	,127	,106	,184
	Positivo	,072	,093	,058	,162
	Negativo	-,068	-,127	-,106	-,184
Estadístico de prueba		,072	,127	,106	,184
Sig. asintótica(bilateral)		,199 ^c	,000 ^c	,003 ^c	,000 ^c

- a. La distribución de prueba es normal.
- b. Se calcula a partir de datos.
- c. Corrección de significación de Lilliefors.

Tabla 14

Pruebas de correlación de la hipótesis general

			TOT TIC	TOT MOTIVACION
Rho de Spearman	TOT	Coeficiente de correlación	1,000	,504
	TIC	Sig. (bilateral)	.	,000
		N	114	114
	TOT	Coeficiente de correlación	,504	1,000
	MOTIVACION	Sig. (bilateral)	,000	.
		N	114	114

Tabla 15

Pruebas de correlación de la hipótesis específica 1

		TOT TIC	TOT MOTIV
Rho de Spearman	TOT	Coeficiente de correlación	1,000
	TIC	Sig. (bilateral)	.
		N	114
	TOT	Coeficiente de correlación	,542
	MOTIV	Sig. (bilateral)	,000
		N	114

Tabla 16**Pruebas de correlación de la hipótesis específica 2**

			TOTTIC	TOTMOTEX
Rho de Spearman	TOTTIC	Coeficiente de correlación	1,000	,349
		Sig. (bilateral)	.	,000
		N	114	114
	TOTMOTEX	Coeficiente de correlación	,349	1,000
		Sig. (bilateral)	,000	.
		N	114	114