

**UNIVERSIDAD CATÓLICA DE TRUJILLO**

**BENEDICTO XVI**

**FACULTAD DE HUMANIDADES**

**PROGRAMA DE ESTUDIOS DE EDUCACIÓN SECUNDARIA  
CON MENCIÓN EN: MATEMÁTICA Y FÍSICA**



**MOTIVACIÓN INTRÍNSECA EN LA RESOLUCIÓN DE  
PROBLEMAS DE CANTIDAD DE UNA INSTITUCIÓN EDUCATIVA  
DEL CUSCO, 2022**

**TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL EN EDUCACIÓN  
SECUNDARIA CON MENCIÓN EN: MATEMÁTICA Y FÍSICA**

**AUTORES**

Br. Gitler Fatama Vicente

Br. Hide Elmir Ampuero Flores

**ASESORA**

Mg. Maria Isabel Inga Japa

<https://orcid.org/0000-0002-1111-3700>

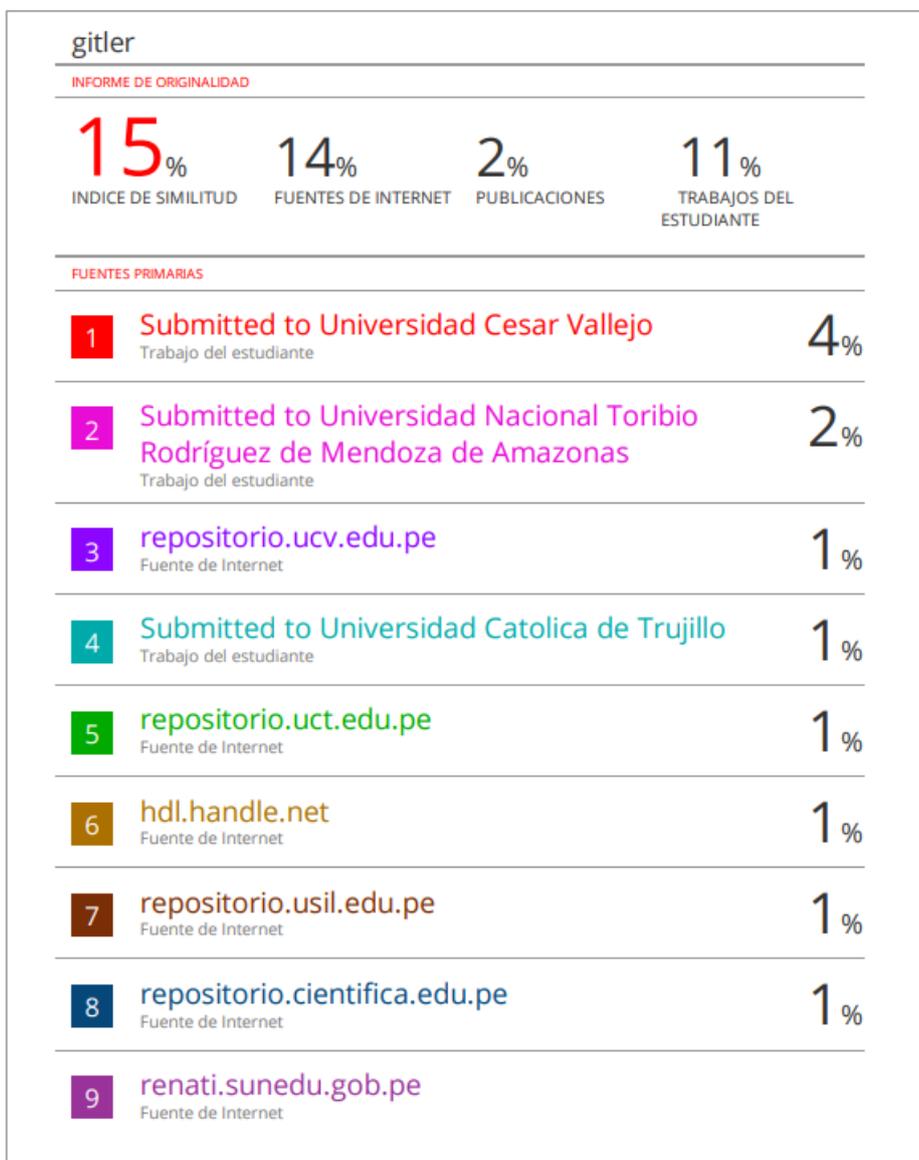
**LÍNEA DE INVESTIGACIÓN**

Educación y responsabilidad social

**TRUJILLO – PERÚ**

**2023**

## Informe de originalidad



## **Página de autoridades universitarias**

Exemo Mons. Dr. Héctor Miguel Cabrejos Vidarte, OFM

Arzobispo Metropolitano de Trujillo.

**Fundador y Gran Canciller de la Universidad  
Católica de Trujillo Benedicto XVI.**

Dr. Luis Orlando Miranda Diaz

**Rector de la Universidad Católica de Trujillo  
Benedicto XVI.**

Dra. Mariana Geraldine Silva Balarezo

**Vicerrectora Académica.**

Dra. Mariana Geraldine Silva Balarezo

**Decana de la Facultad de Humanidades**

Dra. Ena Cecilia Obando Peralta

**Vicerrector Académico de Investigación**

Dra. Teresa Sofia Reategui Marín

**Secretaria General**

## **Página de conformidad del asesor**

Señora Decana de la Facultad de Humanidades:

Yo, Mg. María Isabel Inga Japa con DNI N° 41738984, como asesora del trabajo de investigación titulado: MOTIVACIÓN INTRÍNSECA EN LA RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS DE CANTIDAD DE UNA INSTITUCIÓN EDUCATIVA DEL CUSCO, 2022, desarrollado por Br. Gitler Fatama Vicente, con DNI N° 41204924 y Br. Hide Elmir Ampuero Flores, con DNI N° 43037925, egresados del Programa de Complementación Universitaria; considero que dicho trabajo reúne las condiciones tanto técnicas como científicas, las cuales están alineadas a las normas establecidas en el reglamento de titulación de la Universidad Católica de Trujillo Benedicto XVI y en la normativa para la presentación de trabajos de graduación de la Facultad Humanidades. Por tanto, autorizo la presentación del mismo ante el organismo pertinente para que sea sometido a evaluación por los jurados designados por la mencionada facultad.

Trujillo, febrero del 2023.



Mg. Maria Isabel Inga Japa

DNI N° 41738984

Asesora

## **Dedicatoria**

A Dios por su infinito amor, bondad y fuente de entendimiento y sabiduría. Él nos da la vida, la Salud y serenidad para seguir luchando en el camino.

A mi esposa, por su comprensión y apoyo incondicional y sacrificio, por su ánimo constante y su impulso para lograr mis sueños, por compartir momentos felices y de pruebas en nuestro hogar.

Gitler

Mi tesis la dedico a mi confidente, amiga y esposa Cristina, a mis añorados hijos: Adriano, Cesar y Elías, quienes fueron el motivo para que pueda recorrer con mucha fuerza y vigor y hacer realidad este proyecto. A mi papá Evaristo ya que siempre estuve en sus oraciones de ruego para que todo salga conforme a la voluntad de Dios. Y a mis hermanos que siempre estuvieron pendientes de este proceso. ¡¡Qué bendecido Soy!! ¡¡Dios me envía todo y mucho más!!

Hide Elmir

## **Agradecimiento**

A Dios por su soberanía y mi misericordia de cada día, a mi esposa Liz Margot y mis hijos Mathias y Daniel por su impulso para lograr mis metas.

Gitler

Mi agradecimiento a Dios que puso a las personas idóneas en este proceso y a la Universidad Católica de Trujillo Benedicto XVI, por darnos la oportunidad de concluir nuestros estudios superiores, a los docentes que a lo largo de los estudios nos brindaron sus conocimientos.

Hide Elmir

## Declaratoria de autenticidad

Nosotros, Br. Gitler Fatama Vicente, con DNI N° 41204924 y Br. Hide Elmir Ampuero Flores, con DNI N° 43037925, egresados del Programa de Estudios de Educación Secundaria con Mención en Matemática y Física de la Universidad Católica de Trujillo Benedicto XVI, damos fe que hemos seguido rigurosamente los procedimientos académicos y administrativos emanados por la Facultad de Humanidades, para la elaboración y sustentación del informe de tesis titulado: “Motivación intrínseca en la resolución de problemas de cantidad de una Institución Educativa del Cusco, 2022”, el cual consta de un total de 61 páginas, en las que se incluye 10 tablas y 4 figuras, más un total de 35 páginas en anexos.

Dejamos constancia de la originalidad y autenticidad de la mencionada investigación y declaramos bajo juramento, en razón a los requerimientos éticos, que el contenido de dicho documento corresponde a nuestra autoría respecto a redacción, organización, metodología y diagramación. Asimismo, garantizamos que los fundamentos teóricos están respaldados por el referencial bibliográfico, asumiendo un mínimo porcentaje de omisión involuntaria respecto al tratamiento de cita de autores, lo cual es de nuestra entera responsabilidad.

Se declara también que el porcentaje de similitud o coincidencia es de 15%, el cual es aceptado por la Universidad Católica de Trujillo.

*Los autores*



\_\_\_\_\_  
Br. Gitler Fatama Vicente  
DNI N° 41204924



\_\_\_\_\_  
Br. Hide Elmir Ampuero Flores  
DNI N° 43037925

## Índice

PORTADA .....	i
Informe de originalidad .....	ii
Página de autoridades universitarias .....	iii
Página de conformidad del asesor .....	iv
Dedicatoria.....	v
Agradecimiento .....	vi
Declaratoria de autenticidad .....	vii
Índice .....	viii
RESUMEN .....	xii
ABSTRACT .....	xiii
I. INTRODUCCIÓN.....	14
II. METODOLOGÍA .....	32
2.1.Enfoque,tipo .....	32
2.2.Diseño de investigación.....	32
2.3. Población, muestra y muestreo.....	33
2.4.Técnicas e instrumento de recojo de datos .....	33
2.5.Técnicas de procesamiento y análisis de la información.....	35
2.6.Aspectos éticos en investigación .....	35
III. RESULTADOS .....	37
IV. DISCUSIÓN.....	51
V. CONCLUSIONES.....	54
VI. RECOMENDACIONES .....	56
VII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....	58
ANEXOS .....	65
Anexo 1: Instrumentos de recolección de la información .....	66

Anexo 2: Ficha técnica .....	70
Anexo 3: Operacionalización de variables .....	92
Anexo 4: Carta de presentación.....	93
Anexo 5: Carta de autorización emitida por la entidad que faculta el recojo de datos .....	94
Anexo 6: Matriz de consistencia .....	95

## Índice de tablas

Tabla 1 Validación de los instrumentos .....	34
Tabla 2 Fiabilidad de los instrumentos.....	35
Tabla 3 Nivel de la motivación intrínseca .....	37
Tabla 4 Nivel de la motivación intrínseca, por dimensiones.....	38
Tabla 5 Nivel de resolución de problemas de cantidad .....	40
Tabla 6 Nivel de resolución de problemas de cantidad, por dimensiones.....	41
Tabla 7 Prueba de normalidad .....	43
Tabla 8 Relación entre la motivación intrínseca y resolución de problemas de cantidad ...	44
Tabla 9 Relación entre la motivación intrínseca y traducción de cantidades a expresiones numéricas.....	45
Tabla 10 Relación entre la motivación intrínseca y comunicación de comprensión sobre los números y las operaciones .....	47
Tabla 11 Relación entre la motivación intrínseca y uso de estrategias y procedimientos de estimación y cálculo .....	48
Tabla 12 Relación entre la motivación intrínseca y argumento de afirmaciones sobre relaciones numéricas y las operaciones .....	49

## Índice de figuras

Figura 1 Nivel de la motivación intrínseca.....	37
Figura 2 Nivel de la motivación intrínseca, por dimensiones .....	39
Figura 3 Nivel de resolución de problemas de cantidad.....	40
Figura 4 Nivel de resolución de problemas de cantidad, por dimensiones .....	42

## RESUMEN

El estudio denominado “Motivación intrínseca en la resolución de problemas de cantidad de una institución educativa del Cusco, 2022” presentó como objetivo determinar la relación que existe entre la motivación intrínseca y la resolución de problemas de cantidad de una institución educativa del Cusco, 2022.

En relación con el apartado de metodología, el estudio presentó un enfoque cuantitativo de tipo aplicada con diseño no experimental -correlacional; así también, se ha empleado el método deductivo, analítico y estadístico. Es importante precisar que la población estuvo comprendida por los estudiantes del 4to grado de una institución educativa de la localidad, mientras que la muestra fue representada por 20 estudiantes, por lo cual se usó el muestreo no probabilístico por conveniencia. Para el recojo de datos, se ha empleado como técnica la encuesta y como instrumento dos cuestionarios.

Se concluye que existe relación significativa entre la motivación intrínseca y la resolución de problemas de cantidad de una institución educativa del Cusco, 2022, porque la Sig. fue inferior a 0.05 y el coeficiente de correlación ( $\rho = .939$ ) dejó en evidencia una relación de 88.17%.

Palabras clave: Aprendizaje, matemática, motivación.

## ABSTRACT

The study called "Intrinsic motivation in quantity problem solving in an educational institution in Cusco, 2022" presented the objective of determining the relationship between intrinsic motivation and quantity problem solving in an educational institution in Cusco, 2022.

In relation to the methodology section, the study presented an applied quantitative approach with a non-experimental-correlational design; also, the deductive, analytical, and statistical method was used. It is important to point out that the population consisted of 4th grade students of a local educational institution, while the sample was represented by 20 students, for which non-probabilistic convenience sampling was used. For data collection, the survey was used as a technique and two questionnaires as an instrument.

It is concluded that there is a significant relationship between intrinsic motivation and quantity problem solving in an educational institution in Cusco, 2022, because the Sig. was less than 0.05 and the correlation coefficient ( $\rho = .939$ ) showed a relationship of 88.17%.

Keywords: Learning, mathematics, motivation.

## I. INTRODUCCIÓN

Actualmente, en América Latina se han visto cambios en la educación, donde el bajo nivel de motivación que poseen los alumnos tiene un efecto negativo en la práctica de habilidades matemáticas. Por tal razón Suárez y Moreno (2022), exponen que, el 58% de estudiantes en Latinoamérica tienen conocimientos básicos en matemáticas, el 35% de estudiantes solo son capaces de solucionar problemas simples de cantidad, el 45% baja comprensión lectora que les complica resolver problemas de cantidad, el 25% de estudiantes expresan escasa motivación en el proceso de aprendizaje, teniendo en cuenta que la motivación intrínseca empuja a estudiar los intereses, necesidad y evidenciar el nivel del rendimiento académico; sin embargo, en consecuencia de los factores mencionamos se encuentra, escasa motivación estudiantil, problemas en la aplicación de métodos educativos que permitan acreditar la pertinencia y eficacia del aprendizaje en los estudiantes, la ausencia de aplicación de medidas estratégicas que mejoren la práctica de competencias matemáticas, entre otros.

Según Bobadilla (2020), menciona que Perú junto con Colombia, Brasil y Argentina son los países que presentan más desigualdad educativa en Sudamérica, donde más del 55% de estudiantes no tienen conocimientos básicos en el área de matemática, el 45% solo resuelven problemas familiares o sencillos, por esta razón se evidencia, desinterés, inasistencia, poca experiencia de los docentes a nivel laboral, falta de motivación en los centros educativos.

En el Perú, se puede evidenciar el efecto que tiene la falta de la motivación educativa en los estudiantes, es así que, Botella y Ramos (2020), mencionan que el país presenta falencias significativas al momento de desarrollar los procesos de aprendizaje y esto conlleva a que los estudiantes no adquieran las competencias matemáticas previstas para un determinado periodo educativo. En concordancia con ello, se reconoce que una de las principales falencias está asociada a la falta de motivación intrínseca porque el 67% de instituciones educativas no implementan estrategias innovadoras, el 70% presenta escasez de recursos didácticos que permitan estimular la oportuna y correcto desarrollo de los procesos educativos por parte de los alumnos, el 27% no cuentan con una infraestructura, deficiencia en el proceso pedagógico, poco compromiso de los docentes

en los procesos pedagógicos, en consecuencia, los estudiantes se ubican en los niveles más bajos en comprensión lectora y la resolución de problemas, observando, desmotivación, aburrimiento, rechazo a las matemáticas, falta de entusiasmo y problemas asociados con el fortalecimiento de competencias en matemática.

Para terminar, se observa que, en la región de Cusco, provincia de Anta se ubica el centro educativo N°50111- Limatambo, la institución, como tal, se encuentra conformada por un grupo de profesionales eficientes que velan porque sus estudiantes se incorporen de manera adecuada, tanto en su vida personal, social y académica. Por otro lado, entre los hechos irregulares, se observa un bajo interés de los alumnos para adquirir y reforzar sus habilidades matemáticas, ausencia de herramientas y/o medios didácticos, escasez de estrategias que motiven a los educandos a desarrollar sus habilidades matemáticas de manera significativa porque los docentes no aplican nuevas formas de enseñanza, identificando, desinterés, escasa motivación, conformismo, falta de motivación por parte de los estudiantes para desarrollar las actividades que les permita aprender matemática de manera rápida y sencilla. Por ello, la descripción de la problemática local ha evocado la necesidad de investigar el comportamiento de las variables en la institución educativa durante el 2022.

A raíz de esta situación, se formuló como **problema general**: ¿Qué relación existe entre la motivación intrínseca y la resolución de problemas de cantidad de una institución educativa del Cusco, 2022?, y **problemas específicos**: ¿Cuál es el nivel de la motivación intrínseca en la resolución de problemas de cantidad de una institución educativa del Cusco, 2022?, ¿Cuál es el nivel de resolución de problemas de cantidad de una institución educativa del Cusco, 2022?, ¿Cuál es la relación entre la motivación intrínseca y traducción de cantidades a expresiones numéricas de una institución educativa del Cusco, 2022?, ¿Cuál es la relación entre la motivación intrínseca y comunicación de comprensión sobre los números y las operaciones de una institución educativa del Cusco, 2022?, ¿Cuál es la relación entre la motivación intrínseca y el uso de estrategias y procedimientos de estimación y cálculo de una institución educativa del Cusco, 2022?, ¿Cuál es la relación entre la motivación intrínseca y el argumento de

afirmaciones sobre relaciones numéricas y las operaciones de una institución educativa del Cusco, 2022?

Por otra parte, en cuanto a la justificación, el estudio se ha respaldado en función a los aspectos detallados a continuación: **Valor teórico**, el estudio ha mostrado, fundamentos, conceptos, características, con la finalidad de brindar argumentos significativos según la realidad problemática, empleando teorías de diferentes autores que indagaron y aportaron sobre las variables de estudios (Motivación intrínseca y la resolución de problemas).

Seguidamente, en lo que respecta a la **utilidad metodológica**, en la investigación se han empleado técnicas, métodos, procedimientos, teorías que aporten en el proceso de recojo de información, por lo cual se utilizó los instrumentos de evaluación que fueron útiles para la recolección de información de la situación problemática, obteniendo resultados efectivos, coherentes y útiles para la comunidad científica.

Así también, referente a las **implicancias prácticas**, el estudio ha permitido identificar la motivación intrínseca que se ofrece actualmente a los estudiantes de una institución educativa del Cusco, y cómo se relaciona en la resolución de problemas, de esa manera comprobar si los docentes ofrecen los recursos didácticos necesarios para el desarrollo de las capacidades que se encuentran enmarcadas en la competencia objeto de estudio, así como identificar los problemas y necesidades que presentan los estudiantes en el área de matemática.

Enseguida, se ha planteado como **objetivo general**: Determinar la relación que existe entre la motivación intrínseca y la resolución de problemas de cantidad de una institución educativa del Cusco, 2022; y **objetivos específicos**: Identificar el nivel de la motivación intrínseca en la resolución de problemas de cantidad de una institución educativa del Cusco, 2022; identificar el nivel de resolución de problemas de cantidad de una institución educativa del Cusco, 2022; establecer la relación entre la motivación intrínseca y traducción de cantidades a expresiones numéricas de una institución educativa del Cusco, 2022; establecer la relación entre la motivación intrínseca y comunicación de comprensión sobre los números y las operaciones de una institución

educativa del Cusco, 2022; establecer la relación entre la motivación intrínseca y el uso de estrategias y procedimientos de estimación y cálculo de una institución educativa del Cusco, 2022; establecer la relación entre la motivación intrínseca y el argumento de afirmaciones sobre relaciones numéricas y las operaciones de una institución educativa del Cusco, 2022.

De igual manera, se propuso como **hipótesis general**:  $H_1$ : Existe relación significativa entre la motivación intrínseca y la resolución de problemas de cantidad de una institución educativa del Cusco, 2022;  $H_0$ : No existe relación significativa entre la motivación intrínseca y la resolución de problemas de cantidad de una institución educativa del Cusco, 2022. **Hipótesis específicas**: El nivel de la motivación intrínseca en la resolución de problemas de cantidad de una institución educativa del Cusco, 2022, es medio; el nivel de resolución de problemas de cantidad de una institución educativa del Cusco, 2022, es bajo; la relación entre la motivación intrínseca y traducción de cantidades a expresiones numéricas de una institución educativa del Cusco, 2022, es significativa; la relación entre la motivación intrínseca y comunicación de comprensión sobre los números y las operaciones de una institución educativa del Cusco, 2022, es significativa; la relación entre la motivación intrínseca y el uso de estrategias y procedimientos de estimación y cálculo de una institución educativa del Cusco, 2022, es significativa; la relación entre la motivación intrínseca y el argumento de afirmaciones sobre relaciones numéricas y las operaciones de una institución educativa del Cusco, 2022, es significativa.

De igual manera, se considera pertinente presentar los antecedentes. Por tanto, para empezar, **a nivel internacional**: Abah et al.(2022) en su investigación titulado, Impacto de la motivación intrínseca en secundaria y rendimiento académico de estudiantes Escolares en Matemáticas. Nigeria. Aplicó una Investigación científica. La muestra comprende de 219 estudiantes de secundaria en la localidad de Ohimini, se ha utilizado la técnica estadística para procesar los datos. Se ha evidenciado que el grado de motivación es alto en el escenario en el que se encuentran los alumnos, y el rendimiento también ha reflejado resultados positivos, esto se ha visto reflejado a través de las notas alcanzadas. De igual manera, se obtuvo un valor P de 0,00 era menor que el valor y de 0,05, el resultado también indica una medida alta de 3,15 (por encima de la referencia

de 2,50) lo que significa que las variables están asociadas, esta relación positiva muestra que, si aumenta el nivel de motivación intrínseca de los estudiantes por aprender matemáticas, también desarrollarán eficazmente sus competencias y así lograr un alto nivel de aprendizaje en matemática. En efecto, el estudio adquiere relevancia por cuanto dio a conocer sobre los factores y/o elementos que se deben analizar para motivar a los alumnos para velar por su óptima actuación en la resolución de sus labores académicas.

Teppo et al. (2021) en su estudio, Un estudio que compara la motivación intrínseca y las opiniones sobre aprendiendo ciencias. Estonia. Presentaron una investigación correlacional. La muestra se formó por, 2673 estudiantes (escuelas, escuelas de pueblos pequeños y otras). Los resultados de esta investigación indican que el aprendizaje sobre ciencias alcanza una calificación positiva en la mayoría de los alumnos, especialmente aquellos que ocupan un grado mayor; sin embargo, la motivación resultó ser mínima durante la realización de las clases y desarrollo de sus labores educativas. A raíz de ello, se deduce que la motivación intrínseca ayuda a definir su sueño de un buen desempeño en el área de matemáticas, por lo tanto, con una buena motivación intrínseca el estudiante se proponga como meta obtener un alto nivel en su rendimiento académico en matemáticas. De esa manera se evidencia un aprendizaje significativo en comparación con los estudiantes que no fueron motivados en el proceso en el proceso pedagógico. En tanto, el estudio resulta relevante porque permite conocer la percepción de los alumnos frente al aprendizaje, exponiendo de esta forma las posibles acciones que deben ejecutarse con el propósito de promover el esfuerzo y fortalecer las competencias requeridas.

Conradty y Bogner (2022). En su investigación, cuyo nombre es; Medición de la motivación intrínseca en los estudiantes. Alemania. Investigación tipo experimental. La población estuvo conformada por 281 estudiantes. El instrumento aplicado fue un cuestionario. El análisis del estudio de los componentes principales expuso que la motivación intrínseca fue buena en los alumnos debido a que experimentaron interés en adquirir nuevas aptitudes (18,011%). De igual modo, se evidenció algunos factores, motivación intrínseca, autoeficacia, variaron entre 0,0556 y 0,746; estas nunca excedieron 0,4. Lo que significa que el estudio logró determinar la motivación intrínseca y la creatividad de los docentes al aplicar estrategias didácticas para el desarrollo de las

competencias del área de matemática se encuentran directamente asociadas, donde el estudio señala que la presencia de esta motivación promueve la resolución de problemas, pensamiento crítico en los estudiantes en el área de matemáticas. Por tanto, el estudio hace énfasis en los factores que permiten medir el grado de motivación, en sus diversos tipos, por cuanto cumplen un rol esencial para incentivar el compromiso y provocar conductas asertivas que favorezcan a su rendimiento académico.

En su trabajo de investigación de Nyman y Sumpter (2019) titulado; La motivación de los alumnos hacia la matemática. Suecia. Aplicaron una investigación experimental. La muestra fue de 19 estudiantes quienes participaron en una entrevista, donde el objetivo de la investigación fue explorar una comprensión cualitativamente sobre la motivación intrínseca por estudiar y hacer matemáticas. En la que los resultados indicaron que los estudiantes expresan un alto nivel de motivación intrínseca y compensación, esto significa que la motivación ofrecida a los estudiantes se encuentra asociada considerablemente con su desempeño académico en matemáticas. De acuerdo con ello, se deduce que a mayor medida experimenta esta motivación un individuo, mayor será su interés y/o necesidad para obtener y/o potencializar sus conocimientos y destrezas matemáticas a través del desarrollo apropiado de sus clases y actividades encargadas con el fin de retroalimentar los conocimientos adquiridos. Así pues, el estudio resulta importante porque ha estudiado las diversas motivaciones que expresan los alumnos al momento de llevar a cabo sus labores educativas, de tal manera que se pueda conocer los niveles que logran alcanzar y discutir las implicancias que ello abarca.

Gamarra & Pujay (2021) en su investigación denominada Resolución de problemas y rendimiento académico en la enseñanza de la matemática. Investigación básica de diseño no experimental, descriptivo - correlacional. Los participantes fueron 115 alumnos del nivel secundario; se ha utilizado un cuestionario como instrumento. Se ha revelado que las calificaciones antes de la evaluación era 11.25, después de la evaluación era de 15.08. Así también, en el pre-test, se observa que la capacidad para realizar cálculos se encuentra en un nivel intermedio (24), identificación de variables en intermedio (23), diseño de estrategias en básico (29), y elaborar deducciones e inferencias en básico (34); en cambio, el pos-test refleja un nivel avanzado (25), superior (27), intermedio (24), e intermedio (26) de manera respectiva para cada dimensión. Por

otro lado, los investigadores dieron a conocer que las variables se asocian considerable y directamente, esto debido a que la significancia fue 0.000 y el coeficiente de Pearson fue 0.771 (correlación positiva considerable muy fuerte). En tanto, el estudio se considera relevante por cuanto pone en manifiesto las habilidades y/o destrezas que deben conseguir y reforzar los alumnos con la finalidad de asegurar su buena actuación y rendimiento académico.

Igualmente, **a nivel nacional**, Cabellos & Ishpilco (2019), estudiaron sobre, Influencia de la motivación intrínseca en el rendimiento académico en estudiantes del nivel secundario. Cajamarca -Perú. La investigación es cuantitativa de diseño correlacional, no experimental. La población fueron 431 estudiantes que participaron en la aplicación de un cuestionario. Uno de los resultados de la investigación fue que el rendimiento académico de los estudiantes fueron 84,85%, donde un 60,6% ha presentado un nivel de motivación eficiente y un 24,2% deficiente, lo que significa que las variables se asocian de manera relevante en el contexto estudiado. Las variables se asocian de manera positiva y débil (Sig. = 0,000; rho = 0,417), por lo cual se deduce que el incremento de la motivación va a contribuir con la mejora del desempeño de los alumnos durante la realización de las clases y trabajos académicos encargados. De igual manera, la motivación se asocia positiva y muy débilmente con las áreas de aprendizaje (Sig. = 0,000), por cuanto obtuvieron coeficientes de ,390 (letras) y ,408 (ciencias). En tanto, el estudio expone los principios que rigen la motivación en función a los elementos característicos de los alumnos, destacando la estimulación, aseveración única y campos de desarrollo.

Mendoza y Alcibiades (2021), Expuso su investigación acerca de: Motivación y rendimiento académico. Lima -Perú. La investigación fue cuantitativa. La muestra estuvo conformada por 64 estudiantes de secundaria, de acuerdo con el análisis se observó que el 64% de estudiantes presentaron un rendimiento bueno y el 36% un rendimiento regular, donde alrededor de un 60% presentaron un alto grado de motivación, por lo cual se deduce que las variables se asocian positivamente en los escolares (Sig. = ,000; rho = .392), así también la asociación con la motivación intrínseca es positiva (Sig. = ,000; rho = ,243), por lo cual se observa que la disponibilidad de los alumnos para adquirir nuevas aptitudes va a contribuir con su

buena actuación en la ejecución de sus actividades académicas adentro y afuera de su centro educativo. De acuerdo con estas inferencias, se puede reconocer que el docente utiliza estrategias pertinentes y estilos de aprendizaje significativos para lograr mantener un adecuado grado de motivación. Con base en ello, el estudio fue relevante porque precisa sobre los modelos teóricos que estudian la motivación y explican la manera en la que se desarrolla, destacando así el modelo autodeterminativo dado que favorece a la activación, mantenimiento y dirección de la forma en la que actúan los individuos.

En su estudio de investigación de Grajeda y Cangahuala (2019), presentaron; Percepción de la motivación académica, docente y rendimiento académico en estudiantes. Lima -Perú. El tipo de investigación es descriptivo de corte transversal. La población muestral estuvo constituida por 275 estudiantes, la investigación busco comprobar si existe relación entre las motivaciones académicas y el rendimiento académico de los estudiantes, donde los resultados obtenidos fueron que, desde un punto de vista de los alumnos, un 97,5% de docentes ejecutaron sus actividades pedagógicas motivadas porque han mostrado una actitud positiva frente a las circunstancias que se presentan; teniendo como efecto que el 86,5% de los estudiantes logren el dominio del tema, lo cual refleja que los alumnos lograron adquirir las aptitudes previstas y programadas en un plazo de tiempo razonable. Esto significa que la motivación que se ofrece a los estudiantes afecta de manera directa y significativa en su rendimiento académico. Por tanto, en el estudio se hace referencia sobre las principales limitaciones que afrontan los alumnos durante el desarrollo del proceso educativo, las mismas que se encuentran asociadas a un aspecto cognitivo y motivacional; por lo cual se ha considerado importante.

Lynch (2019), presentó su trabajo de investigación referente a; Contexto, motivación, tipos de motivación, estrategias de aprendizaje y rendimiento académico de los estudiantes de secundaria. Lima -Perú. La población muestral estuvo constituida por 396 estudiantes. En el análisis se encontró que la motivación autónoma representa, ( $\beta = .29$ ,  $t(2.10) = 5.48$ ,  $p < .05$ ) esto signifique que la motivación afecta de forma positiva la capacidad que poseen los alumnos para adquirir nuevas aptitudes, indicando que tienen un rendimiento académico significativo cuando el docente aplica una motivación

asertiva, afectando de manera positiva el rendimiento académico de los estudiantes. Por tanto, para asegurar que la motivación resulte necesaria para que un alumno pueda alcanzar el nivel de aprendizaje esperado, se considera indispensable que los actores educativos elaboren estrategias pedagógicas acordes al contexto en el que se relacionan y las adopten de modo efectivo y oportunamente. Así pues, el estudio se considera importante porque a través de este se logra reconocer el papel que asumen los docentes en el proceso formativo, puesto que su actuación organizada, asertiva y autónoma fortalece las capacidades estudiantiles y mejora el aprendizaje a fin de velar por el logro de los objetivos institucionales.

Manrique et al. (2021) realizó un estudio sobre la estrategia Idear y su relación en la resolución de problemas en estudiantes de un centro educativo. Ucayali, Perú. Estudio pre-experimental, cuya muestra estuvo integrada por 19 alumnos. El instrumento aplicado para la recopilación de datos fue el cuestionario. Los resultados revelaron que el 100,0% de los estudiantes se encontraban en pre-inicio, lo cual reflejó que los alumnos no logran adquirir las aptitudes previstas mediante la realización de clases; sin embargo, luego de aplicar la estrategia, el 26.3% pasó a inicio, 21.1% en proceso y 15.8% en nivel previo; en tanto, estos valores dan a conocer que la utilización efectiva de esta estrategia permite resolver correcta y fácilmente los problemas de matemática asociados a equivalencia, regularidad y cambio, siendo ello reflejado en las calificaciones altas que obtuvieron los alumnos. Por otro lado, los investigadores llegaron a concluir que existe relación significativa entre ambos temas, cuyo valor de wilcoxon fue 0.002 con  $z = 3.100$ . Con base en ello, el estudio da a conocer las herramientas y estrategias que deben utilizar los profesores con la finalidad de facilitar la realización de las clases y reforzar las competencias matemáticas por parte de los alumnos.

Además, **a nivel local**, Valle (2022) ejecutó su investigación Motivación docente y logros de aprendizaje en el área de matemática de estudiantes del IV Ciclo de Primaria de las instituciones educativas de la ciudad Quillabamba -Cusco -Año -2020. Cusco -Perú. El estudio fue básico a nivel descriptivo -correlacional de diseño transversal, la muestra fue constituida por 260 alumnos y 12 docentes, fue empleado un cuestionario para recopilar datos. Se ha expuesto que el 59,33% está de acuerdo con que los docentes

tienen aptitudes para ejecutar adecuadamente el proceso de enseñanza, el 58,33% está de acuerdo con que los profesores cumplen con los objetivos profesionales propuestas y estiman la labor que desempeñan, y el 50,0% señala que la motivación es importante en su rendimiento. Además, el logro de aprendizaje se asocia con la motivación intrínseca ( $r = 0,774$ ), motivación extrínseca ( $r = 0,684$ ), condiciones de infraestructura y equipamiento ( $r = 0,674$ ), y clima y satisfacción ( $r = 0,775$ ). Se concluye que las variables presentan una asociación positiva ( $\text{Sig.} < 0,05$ ;  $r = 0,674$ ). De acuerdo con esta premisa, es conveniente precisar que el estudio es relevante porque da a conocer las teorías que sustentan el estudio de la motivación desde diversas perspectivas, de tal manera que pueda ser correctamente evaluada.

Huaroc (2022) desarrolló su estudio Estrategias didácticas para el aprendizaje de matemáticas en el nivel secundario de la IE Alejandro Velasco Astete -San Jerónimo - Cusco 2019. Cusco -Perú. La investigación fue descriptivo, propositivo de diseño correlacional, los sujetos muestrales serán representados por 34 individuos, por lo cual se ha empleado la ficha de registro para recoger datos. Los resultados han expuesto que la resolución de problemas obtuvo una calificación de B de acuerdo con el 47,1% de los estudiantes; la traducción de una cantidad a una expresión numérica, comunicación de la comprensión acerca de números y operaciones, el uso de estrategias y proceso para estimar y calcular, y argumentación de aseveraciones acerca de la relación numérica y operaciones obtuvieron una B en función a lo observado por el 47,1%. Esto refleja que la mayoría no cumple con el logro de aprendizaje previsto ni desarrollaron las capacidades requeridas. Se ha concluido que las variables se asocian directa y positivamente. Por tanto, el estudio fue relevante, puesto que expuso un modelo de estrategias didácticas integrado por acciones específicas cuyo desarrollo efectivo permiten resolver problemas de matemática a través del empleo de competencias y aptitudes en una situación de cantidad.

Ccañihua (2022) realizó su trabajo investigación Motivación escolar y rendimiento académico en tiempos de pandemia en estudiantes del V Ciclo Primaria en la Institución Educativa 50275 -Huyro -La Convención, 2021. Cusco -Perú. El estudio fue cuantitativo -sustantivo a nivel descriptivo -correlacional de diseño no experimental -transaccional, la muestra fue constituida por 30 alumnos, se utilizó un cuestionario a fin de recopilar datos. Se ha expuesto que el nivel de motivación es excelente en un 100.0%

en sus componentes, valor, expectativa y afectividad, lo cual refleja que el proceso formativo permite cumplir las metas educativas; por otro lado, el rendimiento alcanza un logro esperado en el 80.0%, mientras que el 16.7% ha registrado un logro destacado y un 3.3% se encuentra en proceso. Se ha concluido que existe una relación directa y positiva entre las variables porque la Sig. = ,000 y rho = ,643. Igualmente, se asocia con sus respectivos componentes: expectativa (rho = ,426), valor (rho = ,502) y afectividad (rho = ,365). En efecto, el estudio resultó relevante debido a que ha informado sobre las causas y consecuencias de la ausencia de un alto nivel de motivación en los alumnos, así como los enfoques que aseguran su correcta evaluación en el contexto estudiado.

Pfocco y Pinto (2021) han desarrollado su investigación Motivación y rendimiento académico en el área de matemática en estudiantes de primer grado de educación secundaria de la Institución Educativa Mixta Fortunato L. Herrera -Cusco -2020. El estudio presentó una tipología básica a nivel correlacional de diseño no experimental de corte transversal, los sujetos muestrales fueron representados por 275 estudiantes, por lo cual se utilizó un cuestionario para recoger datos. Se ha percibido que la motivación es buena casi siempre (32%) porque los alumnos desarrollan de manera eficaz diversos componentes motivacionales durante la ejecución de las actividades educativas; sin embargo, existen ciertas falencias que impiden su efectividad al 100%. En ese sentido, se observa también que la motivación intrínseca fue buena algunas veces (46%) y motivación extrínseca casi siempre (41%), mientras que el rendimiento obtuvo un logro esperado (56,8%). Han concluido que las variables se asocian directa y significativamente porque Sig. < 0.05. En tal sentido, el estudio fue importante en vista de que ha manifestado las estrategias que se deben aplicar para contribuir con el incremento de la motivación y, por consecuencia, favorecer el buen desempeño de los alumnos.

Huarca y Pacco (2019) realizaron su estudio Motivación y logro de aprendizajes del área de matemática en estudiantes del sexto grado de primera de la Institución Educativa N°501258 “Coronel Francisco Bolognesi” Espinar -Cusco -2019. Cusco -Perú. El estudio fue descriptivo -correlacional de diseño no experimental de corte transversal, los sujetos muestrales fueron representados por 51 estudiantes, esto permitió aplicar un cuestionario como instrumento para recoger datos. Se ha expuesto que la motivación resultó ser buena según el 68,6%, la motivación intrínseca en un 45,1%, esto demuestra

que los alumnos sienten interés para ejecutar sus labores académicas apropiadamente para obtener las destrezas y capacidades necesarias para resolver problemas matemáticos. Por otra parte, el logro de aprendizaje fue destacado según el 37,3%, esto refleja que se cumplen las metas de aprendizaje previstas para el año escolar. Han concluido que existe una asociación directa y positiva moderada entre las variables, dado que  $\text{Sig.} = 0,000$  y  $\text{Rho} = ,553$ . Por tanto, el estudio adquirió relevancia al exponer las capacidades y/o competencias que debe potencializar un estudiante con la finalidad de velar por su desempeño eficiente y eficaz durante la resolución de problemas matemáticos.

Por otra parte, en lo que concierne a las **bases teóricas**, es importante exponer en un primer momento las teorías relacionadas con la primera variable **Motivación Intrínseca**, Rivas (2021) la motivación es un concepto que ha sido explorado por investigadores y filósofos durante décadas. Esencialmente, es la fuerza que impulsa a una persona a realizar un acto con un propósito. Los seres humanos tienen diversos niveles de motivación, que varían según la teoría del famoso psicólogo Abraham Maslow. Además, algunas personas tienen sentimientos innatos de motivación más fuertes que otras. Maslow inicialmente en su teoría sobre la necesidad humana, explicó cómo los humanos pueden estar motivados en tres niveles diferentes: hambre, seguridad y autoconservación. También describió cómo los humanos pueden motivarse al nivel de autorrealización, o cuando alcanzan su máximo potencial. Esencialmente, la teoría de Maslow proporciona un marco para comprender la motivación humana. Por su parte, De Rosa (2018) de acuerdo con la teoría de la socialización, la mayoría de las personas aprenden a sentirse motivadas a una edad temprana a través de los padres y otros cuidadores. La teoría de la autodeterminación sugiere que todos los seres humanos están intrínsecamente motivados en algún nivel; sin embargo, también están motivados por motivadores percibidos externamente, como el dinero o los puntajes de rendimiento. Finalmente, los psicólogos han teorizado que los humanos están intrínsecamente motivados por su deseo de ayudar a otros en todos los niveles.

En cuanto al concepto de la motivación intrínseca, Smith (2019) alude que esta motivación se origina desde el interior del estudiante y no depende de los estímulos

externos que puedan tener un impacto en este. Asimismo, motiva a realizar las cosas que les gustan a los alumnos como tal. Por su parte, para Usán y Salavera (2018) es el comportamiento que tiene un estudiante, el cual es impulsado por recompensas internas. Al aplicar una combinación de motivadores intrínsecos en el centro de estudios es posible influir de manera positiva en el grupo de estudio. En tanto, como refieren Coronado et al. (2022) expresan que este nace desde el interior de un individuo al momento que desarrolla actividades por el hecho de disfrutarlo y de la pasión que este posee por las cosas que realiza. En este caso, durante sus actividades académicas. Además, Alba et al. (2022) manifiestan que se origina en el interior de una persona; además, se encuentra regulada por la necesidad de explorar, experimentar, investigar y manipular un determinado hecho. Por tanto, son consideradas como aquellas conductas motivadoras de sí mismas.

De igual modo, para evaluar la motivación intrínseca se tiene lo expuesto por Smith (2019), quien expone, como primera dimensión, **Autodeterminación**: Se configura como un elemento importante en la motivación intrínseca debido a que conforma el proceso cognitivo del sujeto en vista de que lo compromete a desarrollar conductas coherentes y responsables frente a una decisión que tiene la libertad de tomar. Sus indicadores son: Voluntad: Es la capacidad que posee el estudiante para tomar una decisión con libertad en lo que desea y lo que no desea. Competencia: Es el grupo de actividades sociales, afectivas y habilidades cognoscitivas que permiten al individuo destacarse como tal durante la clase. Autonomía: Es la capacidad que tiene un alumno para poder realizar una cosa según su criterio, con independencia de la opinión de otros.

Segunda dimensión, **Curiosidad**: Es la persecución de acontecimientos novedosos que ha vivido el individuo y que valga la pena invertir energía a fin de poder conocerlas. Sus indicadores son: Deseo: Hace referencia al interés que tiene un estudiante para conseguir algo o realizarlo. Impulso: Es una fuerza interior que orienta al estudiante a realizar algo con total seguridad, ejerciendo un rápido movimiento. Necesidad: Se refiere a alguna carencia o escasez que posee el estudiante, así también, son aquellas situaciones que generan curiosidad en el estudiante. Satisfacción: Son aquellos

sentimientos de bienestar o placer que sienten los estudiantes cuando han cubierto sus necesidades.

Tercera dimensión, **Desafío**: Es una provocación u alternativa que permite demostrar y fortalecer aquellas competencias que posee el estudiante. Por tanto, este desafío debe presentarse teniendo en cuenta las habilidades y cualidades que posee el sujeto. Sus indicadores son: Investigación del problema: Sucede cuando el estudiante investiga e indaga sobre ciertas dudas que tiene sobre un tema tratado en clases. Resolver problemas: Se define como aquella capacidad que permite identificar el problema y tomar las medidas necesarias para encontrar la solución que se crea conveniente.

Por otra parte, en cuanto a la importancia de la motivación intrínseca, Shroff y Keyes (2017) señalan que es relevante que una persona encuentre la satisfacción dentro de sí mismo, por tanto, puede ser promovida por la curiosidad o la aceptación de nuevos desafíos que se propone el estudiante. Igualmente, Onyekwere et al. (2018) mencionan que este tipo de motivación impulsa a realizar determinadas acciones por haber experimentado una iniciativa e interés propio de llevarlas a cabo; asimismo, el propio desarrollo de las actividades académicas y trabajos encargados es considerado como la recompensa, esto da a conocer que la persona debe ser impulsada por una motivación personal para poder realizar las cosas con total entusiasmo. En tanto, Sabarun et al. (2020) refieren que funciona hasta que el individuo cubre el nivel de vida considerable que acepta. Cuando las necesidades esenciales son cubiertas, las recompensas y el aumento de los ingresos ya no ocasionan un aumento de felicidad en la misma medida.

Finalmente, en cuanto a las formas de potenciar la motivación intrínseca, Olmedo-Moreno et al. (2021) precisan que es necesario fomentar la idea del aprendizaje, dado que aprender y formarse pueden ser actividades que motivan con la finalidad de conseguir enriquecerse a nivel mental y mejorar aspectos laborales o vitales. En ese sentido, resolver problemas matemáticos de forma dinámica. En tanto, Bailey et al. (2021) manifiesta que es importante que el individuo desarrolle actividades colaborativas, donde le permita interactuar con los demás, apoyar cuando otro lo necesite, y otros. Esto contribuirá en el aprendizaje de estos.

Por otra parte, sobre la segunda variable **Resolución de problemas de cantidad**, se exponen las teorías relacionadas donde destaca la teoría de Piaget, donde Raynaudo y Peralta (2017) precisan que el proceso resolutivo de los problemas matemáticos desde un concepto epistemológico y tiene como principal característica la capacidad que tiene el estudiante para poder trabajar y tratar de resolver un determinado problema a través de la aplicación de métodos de razonamiento hipotético – deductivo. Según Piaget, la etapa mental sigue a la etapa cognitiva y representa la capacidad de una persona para conceptualizar y razonar acerca de los eventos. Por otro lado, Rojas De Escalona (2010) refiere que la teoría sobre resolver un problema plantea que el individuo se enfrenta a un problema en el momento que ha aceptado una tarea pero no tiene idea de cómo desarrollarlo, donde intervienen tres elementos clave, tales como procesamiento de la información, estructura de la tarea, espacios del problema y la información que se encuentre presente en dichos espacios.

En lo que refiere al concepto de resolución de problemas de cantidad, Ministerio de Educación (2016) afirma que este proceso permite que los alumnos solucionen los problemas matemáticos a través del planteamiento de acciones prácticas con la finalidad de evitar posibles dificultades que promuevan la construcción y comprensión de una noción de números, cantidad, operación y propiedades. De igual forma, Faulkner et al. (2020) considera a aquellos métodos eficaces que emplean los docentes para enseñar matemática, a partir del análisis de los conceptos básicos, paradigmas y modelos. De la misma manera, Funda y Daltaban (2021) refieren que es una habilidad que tiene el estudiante y que permite solucionar problemas que se dan en el ámbito de las matemáticas, los cuales constituyen un medio de construcción de nuevos aprendizajes. Además, Emanuel et al. (2021) refieren que es lograr a través de soluciones asertivas resolver determinados ejercicios numéricos. Asimismo, los problemas son considerados un recurso para poder aprender con facilidad las matemáticas, por cuanto estimulan el pensamiento y razonamiento del individuo.

Es importante precisar también que, para evaluar la resolución de problemas de cantidad, se tiene en cuenta lo expuesto por Ministerio de Educación (2016) donde explica como primera dimensión, **Traducción de cantidades a expresiones**

**numéricas:** Logra que el estudiante pueda transformar el vínculo que se crea entre la condición e información cuantitativa del problema matemático. Sus indicadores son: Transforma relaciones entre datos y condiciones, para que sea presentada como un modelo numérico que exponga su asociatividad. Plantea problemas a partir de una situación o expresión numérica, para fortalecer su capacidad analítica. Evalúa el resultado o expresión numérica formulada, para verificar que se cumplan de manera pertinente las características que presenta el problema desde un inicio.

Segunda dimensión, **Comunicación de comprensión sobre los números y las operaciones:** Está encaminado a que el estudiante pueda expresar la manera en la que comprende el concepto numérico, operación y elementos. Sus indicadores son: Expresa la comprensión de conceptos numéricos, así como de la operación y componentes matemáticos y unidad de medida, para identificar su asociación. Usa lenguaje numérico, esta competencia puede complementarse también con alguna representación numérica. Lee representaciones de contenido numérico, y otra información relevante que contenga información numérica.

Tercera dimensión, **Uso de estrategias y procedimientos de estimación y cálculo:** Comprende el empleo de diversas estrategias y procesos para seleccionar, adaptar, combinar o crear una variedad de estas, basado en comparaciones y experiencias. Sus indicadores son: Realiza la selección y creación de variedad de estrategias, para la adaptación o combinación de procesos que permitan efectuar cálculos. Efectúa cálculo mental y escrito, para estimar, establecer un aproximado o medir una determinada cantidad con otra, haciendo uso de diferentes medios.

Cuarta dimensión, **Argumento de afirmaciones sobre las relaciones numéricas y las operaciones:** Tiene como propósito facilitar la elaboración de una afirmación asociada a la posible relación entre un número natural, entero, racional, etc. Sus indicadores son: Afirmación de una relación entre números naturales, para definir la asociación entre un número natural, entero, racional, real, las operaciones que puedan llevarse a cabo y sus elementos. Explicación de analogías, para que estén debidamente justificadas o refutadas con algún ejemplo o contraejemplo.

De igual manera, en lo que refiere a la importancia de la resolución de problemas de cantidad, Yayuk y Husamah (2020) aseguran que es importante porque implica que estos deban pensar analíticamente, puesto que la estrategia de solución no resulta obvia de forma inmediata, dado que esto combina esfuerzos e ideas y se motivan en grupo para poder encontrar la alternativa de solución mejor posible. En tanto, Piñeiro et al. (2021) refieren que es una llave elemental en el aprendizaje integral del alumnado, por cuanto involucra todo aquello que los estudiantes deben saber de una situación, así como lo que pueden visualizar de esta, y los insta a probar soluciones que les permite creer y asumir riesgos. Además, Díaz y Fuentes (2018) refieren que resolver un problema matemático abarca el desarrollo de las facultades que poseen los estudiantes con el propósito de ejecutar actividades cognitivas para asegurar la comprensión y resolución de aquellos acontecimientos donde las acciones estratégicas para solucionar estos problemas no resultan obvios inmediatamente. De igual manera, esta competencia es importante porque permite avalar la facilidad con la que un estudiante tiene predisposición para participar en diversos sucesos enriquecedores que les permitan adquirir el potencial que necesitan en calidad de estudiantes.

Asimismo, en relación con sus características, tal como manifiestan Ricardo et al. (2021) una de sus características se enfoca en la creatividad, dado que resolver problemas necesita de la intuición, la cual se emplea cuando no se requieren nuevos conocimientos, pues se sabe lo suficiente como para poder tomar una rápida decisión, o emplear el sentido común o la experiencia para resolverlo. En tanto, Fuente y Hernández (2020) manifiestan que otra característica es la investigación porque requiere que se desarrolle un estudio para conocer todos aquellos aspectos que involucra la situación. Asimismo, se encuentra el trabajo en equipo porque el problema puede ser resuelto con el aporte de otros individuos.

En último lugar, se presenta la **definición de términos**: Autodeterminación: Se configura como un elemento importante en la motivación intrínseca debido a que conforma el proceso cognitivo del sujeto en vista de que lo compromete a desarrollar

conductas coherentes y responsables frente a una decisión que tiene la libertad de tomar (Smith, 2019).

Curiosidad: Es la persecución de acontecimientos novedosos que ha vivido el individuo y que valga la pena invertir energía a fin de poder conocerlas (Smith, 2019).

Desafío: Es una provocación u alternativa que permite demostrar y fortalecer aquellas competencias que posee el estudiante. Por tanto, este desafío debe presentarse teniendo en cuenta las habilidades y cualidades que posee el sujeto (Smith, 2019).

Deseo: Hace referencia al interés que tiene un estudiante para conseguir algo o realizarlo (Smith, 2019).

Impulso: Es una fuerza interior que orienta al estudiante a realizar algo con total seguridad, ejerciendo un rápido movimiento (Smith, 2019).

Motivación intrínseca: Se origina desde el interior del estudiante y no depende de los estímulos externos que puedan tener un impacto en este. Asimismo, motiva a realizar las cosas que les gustan a los alumnos como tal. igualmente, motiva a efectuar las cosas que les gustan a los alumnos como tal (Smith, 2019).

Resolución de problemas de cantidad: Este proceso permite que los alumnos solucionen los problemas matemáticos a través del planteamiento de acciones prácticas con la finalidad de evitar posibles dificultades que promuevan la construcción y comprensión de una noción de números, cantidad, operación y propiedades (Ministerio de Educación, 2016).

## II. METODOLOGÍA

### 2.1. Enfoque, tipo

#### 2.1.1. Enfoque

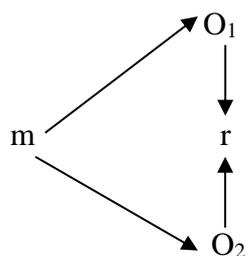
La investigación se orientó al enfoque cuantitativo por cuanto empleará el método estadístico para la resolución de los objetivos, de tal manera que se pueda efectuar la prueba de hipótesis con la finalidad de verificar su veracidad. En ese sentido, para resolver los objetivos propuestos, se ha elaborado las tablas de frecuencias y se utilizó la prueba de normalidad y correlación para resolver los objetivos propuestos (Ñaupas et al., 2018).

#### 2.1.2. Tipo

El estudio fue de tipo aplicada en vista de que estuvo dirigida a medir la variable motivación intrínseca y resolución de problemas con el propósito de definir la asociación existente y sugerir acciones que permitan solucionar las contingencias observadas en el contexto investigativo. En concordancia con ello, se ha considerado mencionar que este método va a contribuir con el desarrollo de las cualidades que poseen los sujetos que integran la población; por tanto, para acreditar su efectividad es necesario efectuar estudios previos aplicando métodos científicos (Arbaiza, 2019).

### 2.2. Diseño de investigación

El diseño del estudio fue no experimental. Cohen y Gómez (2019) refiere que ninguna variable es manipulada y se presentan datos en su contexto natural. Asimismo, ha sido correlacional, visto que se ha medido la relación entre los temas de investigación. El esquema que representa al estudio fue el siguiente:



m: Muestra

O<sub>1</sub>: Motivación intrínseca

O<sub>2</sub>: Resolución de problemas de cantidad

r: Relación entre los temas de estudio.

## **2.3. Población, muestra y muestreo**

### **2.3.1. Población**

Fue conformada por todos los alumnos que cursaron el cuarto grado de nivel secundario de un centro educativo localizado en el distrito de Limatambo, provincia de Anta, departamento de Cusco; según la información presentada en el registro de matrículas del 2022.

### **2.3.2. Muestra**

La muestra del estudio estuvo comprendida por 20 alumnos que cursaron el cuarto grado de nivel secundario de un centro educativo localizado en el distrito de Limatambo, provincia de Anta, departamento de Cusco; según la información presentada en el registro de matrículas del 2022.

### **2.3.3. Muestreo**

El muestreo empleado es no probabilístico por conveniencia, debido a que se escogió a la cantidad de muestra teniendo en cuenta el acceso que tienen los investigadores (Otzen y Manterola, 2017).

## **2.4. Técnicas e instrumento de recojo de datos**

### **2.4.1. Técnica**

La técnica empleada en el estudio para recolectar datos fue la encuesta. Tal como refieren Arias y Covinos (2021) consiste en una serie de interrogantes que se aplica a un número de personas para reunir información y emitir una opinión sobre un tema determinado.

### **2.4.2. Instrumento**

El instrumento que fue aplicado a la muestra para la obtención de datos es el cuestionario. Para la variable motivación intrínseca se ha contado con 19

interrogantes que estarán distribuidas de la siguiente manera: Autodeterminación (1,11,4,6,13,7,9,15,19), curiosidad (3,12,16,5,17,2,10,14) y desafío (8,18). Los rangos que comprende la variable son: 19 - 43 (Bajo), 44 - 68 (Medio) y 69 - 95 (Alto).

Para la variable resolución de problemas de cantidad, se contó con 16 interrogantes que se distribuyen en: Traducción de cantidades a expresiones numéricas (1-4), comunicación de comprensión sobre los números y las operaciones (5-8), uso de estrategias y procedimientos de estimación y cálculo (9-12), y argumento de afirmaciones sobre relaciones numéricas y las operaciones (13-16). Los rangos que comprende la variable son: 16 - 36 (Bajo), 37 - 57 (Medio) y 58 - 80 (Alto).

Además, la escala que ha evaluado los instrumentos fueron las siguientes: (1) Nunca, (2) Casi nunca, (3) A veces, (4) Casi siempre y (5) Siempre.

### 2.4.3. Validez

Con la finalidad de otorgar validez a los instrumentos que fueron empleados en el estudio, ha sido pertinente tener en cuenta el aporte de 3 especialistas con los conocimientos requeridos, de modo que han validado los instrumentos, indicando que poseen las características metodológicas indispensables. Los resultados se muestran a continuación:

**Tabla 1**

*Validación de los instrumentos*

Variable	Especialista	Opinión
Motivación intrínseca	Mg. Rister Barrera Ruiz	Muy adecuado
	Mg. Consuelo Soledad Díaz Chillón	Muy adecuado
	Dr. Gustavo Ramírez García	Muy adecuado
Resolución de problemas de cantidad	Mg. Rister Barrera Ruiz	Muy adecuado
	Mg. Consuelo Soledad Díaz Chillón	Muy adecuado
	Dr. Gustavo Ramírez García	Muy adecuado

Nota: Fichas de validación (Anexo 2)

#### 2.4.4. Confiabilidad

Con la finalidad de proporcionar la confiabilidad de cada uno de los cuestionarios, se procedió a calcular el Alfa de Cronbach, por ende, ha realizado el proceso por medio del programa SPSS en su versión 28.

**Tabla 2**

*Fiabilidad de los instrumentos*

Variable	Alfa de Cronbach	N de elementos
Motivación intrínseca	,929	19
Resolución de problemas de cantidad	,911	16

Nota: SPSS 28 (Anexo 2)

Con respecto a la tabla evidenciada, se aprecia que los índices de fiabilidad son los siguientes: Para la variable motivación intrínseca es de ,929 y para la variable resolución de problemas de cantidad es ,911, de modo que han sido altamente confiable para su aplicación.

#### 2.5. Técnicas de procesamiento y análisis de la información

En el estudio se aplicó el análisis descriptivo, visto que se describe el comportamiento de los temas de investigación, estos fueron representados en tablas y figuras de frecuencia. Asimismo, se aplicó el análisis inferencial por cuanto se ha medido la asociación entre los temas de estudio a través del análisis estadístico y el uso del programa SPSS.

#### 2.6. Aspectos éticos en investigación

La presente investigación ha sido sustentada en los valores de honestidad, responsabilidad, respeto e imparcialidad.

Los aspectos éticos considerados por los investigadores garantizan el respeto a las personas a fin de reconocer la capacidad de las personas de tomar sus decisiones para decidir participar o no, respetando su dignidad y libertad.

En esta investigación se ha tenido el consentimiento informado por medio de la firma de estos. Por otro lado, se recurre al principio de beneficencia; es la protección del participante en la búsqueda del nuevo conocimiento. La importancia del conocimiento científico obtenido a cambio de un riesgo mínimo en el participante.

El principio de la justicia se ha visto reflejado mediante el reclutamiento y selección de los sujetos de estudio, tratando de incluir a todos de manera equitativa; dejando de lado las preferencias y protegiendo sobre todos a los sujetos más vulnerables.

### III. RESULTADOS

#### 3.1. Presentación y análisis de resultados

**Nivel de la motivación intrínseca en la resolución de problemas de cantidad de una institución educativa del Cusco, 2022.**

**Tabla 3**

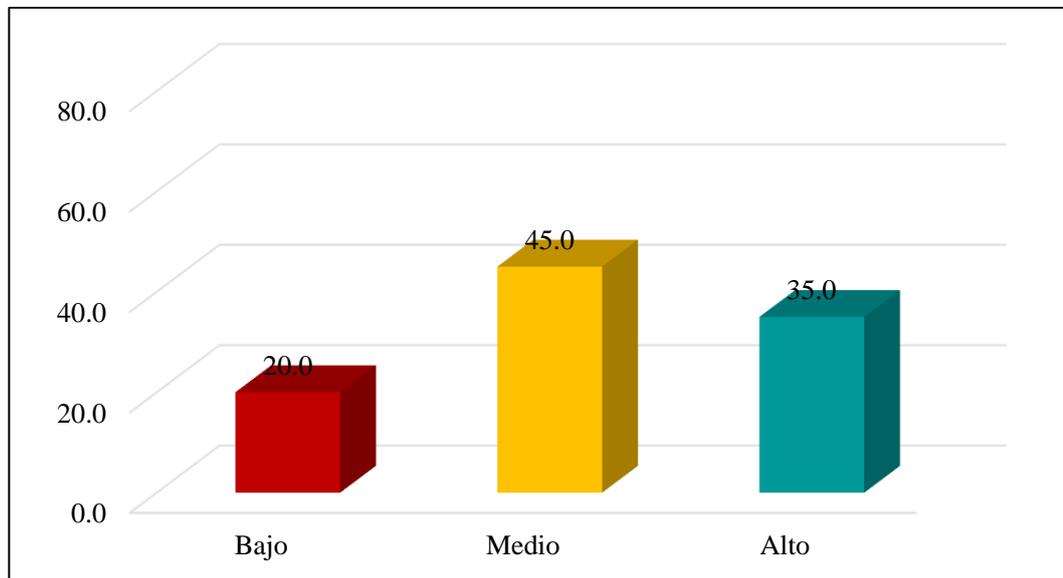
*Nivel de la motivación intrínseca*

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Bajo	4	20.0	20.0	20.0
	Medio	9	45.0	45.0	65.0
	Alto	7	35.0	35.0	100.0
	Total	20	100.0	100.0	

*Nota:* Datos recogidos a través del instrumento

**Figura 1**

*Nivel de la motivación intrínseca*



*Nota:* Datos recogidos a través del instrumento

## Interpretación

En base a la información de la tabla, el nivel de la motivación intrínseca en la resolución de problemas de cantidad es medio según lo referido por el 45.0% de los encuestados, alto en función al 35.0% y bajo de acuerdo con el 20.0%. Los resultados permiten deducir que los estudiantes no sienten interés por adquirir nuevos conocimientos que les permitan aprender fácilmente a resolver problemas de cantidad; es decir, se evidencia la falta de cualidades como autodeterminación, curiosidad continua, actitud positiva frente a los desafíos que se presentan, etc.; lo cual ha impedido que los alumnos, a través de las sesiones de aprendizaje, puedan adquirir el nivel de aprendizaje esperado.

### Nivel de la motivación intrínseca en la resolución de problemas de cantidad de una institución educativa del Cusco, 2022, por dimensiones.

**Tabla 4**

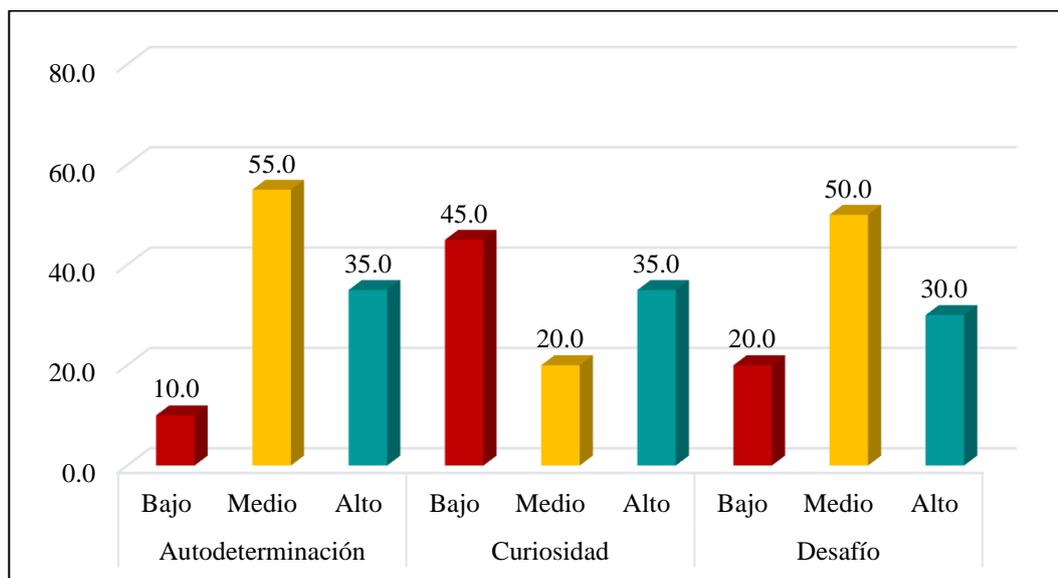
*Nivel de la motivación intrínseca, por dimensiones*

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Autodeterminación	Bajo	2	10.0	10.0	10.0
	Medio	11	55.0	55.0	65.0
	Alto	7	35.0	35.0	100.0
	Total	20	100.0	100.0	
Curiosidad	Bajo	9	45.0	45.0	45.0
	Medio	4	20.0	20.0	65.0
	Alto	7	35.0	35.0	100.0
	Total	20	100.0	100.0	
Desafío	Bajo	4	20.0	20.0	20.0
	Medio	10	50.0	50.0	70.0
	Alto	6	30.0	30.0	100.0
	Total	20	100.0	100.0	

*Nota:* Datos recogidos a través del instrumento

**Figura 2**

*Nivel de la motivación intrínseca, por dimensiones*



*Nota:* Datos recogidos a través del instrumento

### **Interpretación**

Basándose en la información de la tabla, respecto a la dimensión autodeterminación, el nivel de la motivación intrínseca en la resolución de problemas de cantidad, es medio según lo señalado por el 55.0% de los encuestados, alto en función al 35.0% y bajo de acuerdo con el 10.0%. Esto deja en evidencia que usualmente los estudiantes no tienen una actitud positiva frente al proceso de aprendizaje y no tienen interés en indagar nuevos temas.

Por otra parte, en lo que concierne a la dimensión curiosidad, el nivel de la motivación intrínseca es bajo según lo señalado por el 45.0% de los encuestados, alto en función al 35.0% y medio de acuerdo con el 20.0%. Esto demuestra que, la mayor parte del tiempo, los estudiantes no experimentan sensaciones agradables durante el desarrollo de sus labores académicas.

Así también, en cuanto a la dimensión desafío, el nivel de la motivación intrínseca es medio según lo señalado por el 50.0% de los encuestados, alto en función al 30.0% y bajo de acuerdo con el 20.0%. Esto refleja que los estudiantes no se esfuerzan por atender las sesiones de aprendizaje frente a circunstancias en las cuales el proceso de aprendizaje les resulta complejo.

## Nivel de resolución de problemas de cantidad de una institución educativa del Cusco, 2022.

**Tabla 5**

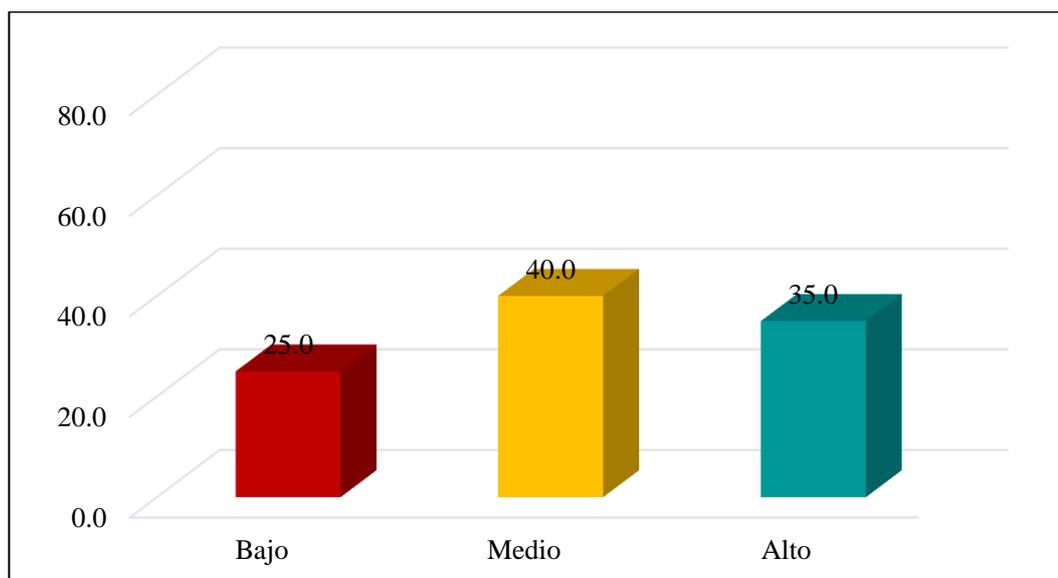
*Nivel de resolución de problemas de cantidad*

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Bajo	5	25.0	25.0	25.0
	Medio	8	40.0	40.0	65.0
	Alto	7	35.0	35.0	100.0
	Total	20	100.0	100.0	

*Nota:* Datos recogidos a través del instrumento

**Figura 3**

*Nivel de resolución de problemas de cantidad*



*Nota:* Datos recogidos a través del instrumento

### Interpretación

En base a la información de la tabla, el nivel de resolución de problemas de cantidad de una institución educativa del Cusco, 2022, es medio, según lo referido por el 40.0% de los encuestados, alto en función al 35.0% y bajo de acuerdo con el 25.0%. Los resultados permiten deducir que los estudiantes no están desarrollando de manera adecuada los procesos respectivos para resolver problemas de cantidad

a raíz de que presentan diversas limitaciones al momento de ejecutar las acciones respectivas para adquirir y/o desarrollar las capacidades que abarca esta competencia.

**Nivel de resolución de problemas de cantidad de una institución educativa del Cusco, 2022, por dimensiones.**

**Tabla 6**

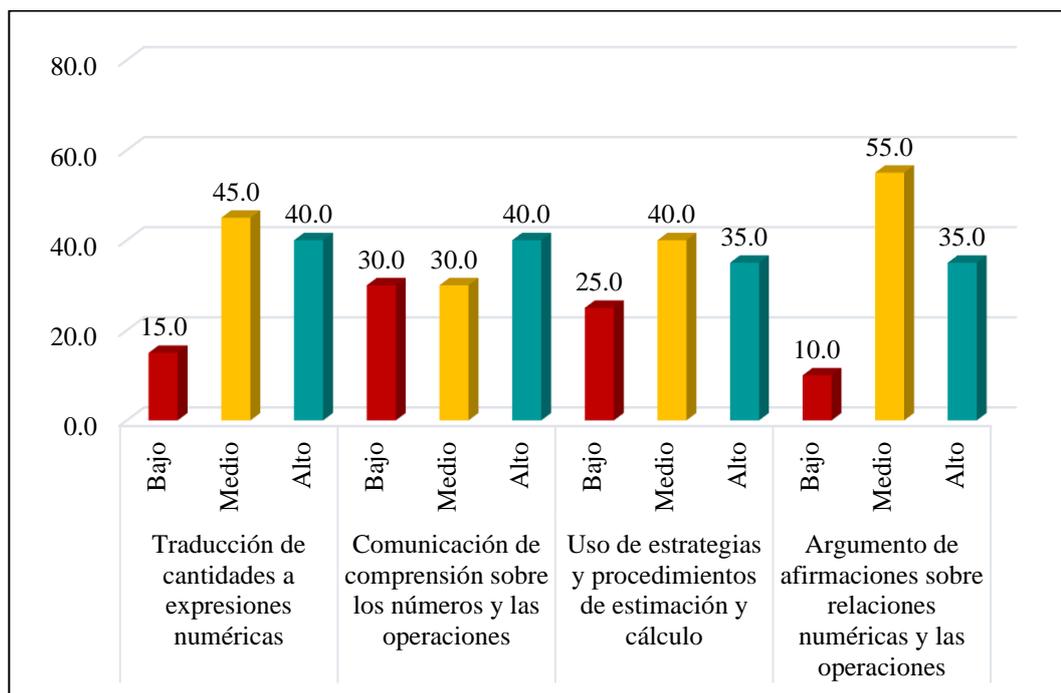
*Nivel de resolución de problemas de cantidad, por dimensiones*

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Traducción de cantidades a expresiones numéricas	Bajo	3	15.0	15.0	15.0
	Medio	9	45.0	45.0	60.0
	Alto	8	40.0	40.0	100.0
	Total	20	100.0	100.0	
Comunicación de comprensión sobre los números y las operaciones	Bajo	6	30.0	30.0	30.0
	Medio	6	30.0	30.0	60.0
	Alto	8	40.0	40.0	100.0
	Total	20	100.0	100.0	
Uso de estrategias y procedimientos de estimación y cálculo	Bajo	5	25.0	25.0	25.0
	Medio	8	40.0	40.0	65.0
	Alto	7	35.0	35.0	100.0
	Total	20	100.0	100.0	
Argumento de afirmaciones sobre relaciones numéricas y las operaciones	Bajo	2	10.0	10.0	10.0
	Medio	11	55.0	55.0	65.0
	Alto	7	35.00	35.00	100.0
	Total	20	100.0	100.0	

*Nota:* Datos recogidos a través del instrumento

**Figura 4**

*Nivel de resolución de problemas de cantidad, por dimensiones*



*Nota:* Datos recogidos a través del instrumento

### **Interpretación**

En base a la información de la tabla, respecto a la dimensión traducción de cantidades a expresiones, el nivel de resolución de problemas de cantidad de una institución educativa del Cusco, 2022, es medio según lo referido por el 40.0% de los encuestados, alto en función al 35.0% y bajo de acuerdo con el 25.0%. Esto pone en manifiesto que los estudiantes presentan dificultades para plantear problemas teniendo en cuenta determinadas situaciones.

De igual forma, en lo que concierne a la dimensión comunicación de comprensión sobre los números y las operaciones, el nivel de resolución de problemas de cantidad es medio según lo referido por el 40.0% de los encuestados, alto en función al 35.0% y bajo de acuerdo con el 25.0%. Esto refleja que los estudiantes no utilizan de manera apropiada y efectiva el lenguaje numérico al momento de resolver los problemas que se plantean.

Además, referente a la dimensión uso de estrategias y procedimientos de estimación y cálculo, el nivel de resolución de problemas de cantidad es medio

según lo referido por el 40.0% de los encuestados, alto en función al 35.0% y bajo de acuerdo con el 25.0%. Esto permite deducir que los estudiantes no seleccionan de manera oportuna y adecuada las estrategias a utilizar para facilitar la estimación y cálculo durante el desarrollo de las operaciones.

De igual forma, en cuanto a la dimensión argumento de afirmaciones sobre relaciones numéricas y las operaciones, el nivel de resolución de problemas de cantidad es medio según lo referido por el 40.0% de los encuestados, alto en función al 35.0% y bajo de acuerdo con el 25.0%. Esto expone que los estudiantes no han desarrollado una buena capacidad para determinar una relación numérica y tampoco comprende con facilidad las analogías.

### 3.2. Prueba de hipótesis

#### Prueba de normalidad

**Tabla 7**

*Prueba de normalidad*

	Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.
Motivación intrínseca	.752	20	<.001
Resolución de problemas	.766	20	<.001

*Nota:* Datos procesados en el SPSS

#### **Interpretación**

En base a la información de la tabla, correspondió realizar la prueba de normalidad de Shapiro-Wilk debido a que la cantidad de la muestra fue equivalente a 20, es decir, por tratarse de una muestra con menos de 50 elementos. Por tanto, el análisis inferencial ha permitido acreditar que no existe una distribución normal de los datos porque la significancia para las variables fue: motivación intrínseca (Sig. = <.001) y resolución de problemas (Sig. = <.001); por tanto, en ambos casos se obtuvieron valores menores a 0.05. Esto ha demostrado que la prueba de correlación de Rho de Spearman es la prueba más apropiada que debe emplearse con el propósito de definir si las variables están relacionadas o no.

### **Hipótesis general**

H<sub>i</sub>: Existe relación significativa entre la motivación intrínseca y la resolución de problemas de cantidad de una institución educativa del Cusco, 2022.

H<sub>0</sub>: No existe relación entre la motivación intrínseca y la resolución de problemas de cantidad de una institución educativa del Cusco, 2022.

La prueba se realiza teniendo en cuenta estos supuestos:

- ◆ Sig. < 0.05; rechaza H<sub>0</sub>
- ◆ Sig. > 0.05; acepta H<sub>0</sub>

### **Tabla 8**

*Relación entre la motivación intrínseca y resolución de problemas de cantidad*

			Motivación intrínseca	Resolución de problemas de cantidad
Rho de Spearman	Motivación intrínseca	Coefficiente de correlación	1.000	.939**
		Sig. (bilateral)	.	<.001
		N	20	20
	Resolución de problemas de cantidad	Coefficiente de correlación	.939**	1.000
		Sig. (bilateral)	<.001	.
		N	20	20

*Nota:* Datos procesados en el SPSS

### **Interpretación**

En base a la información anterior, se percibe que existe relación significativa entre la motivación intrínseca y la resolución de problemas de cantidad de una institución educativa del Cusco, 2022, porque la Sig. (bilateral) fue <.001; es decir, obtuvo un valor menor a 0.05. Por tanto, teniendo en cuenta los supuestos de la prueba de hipótesis, esta aseveración acredita la veracidad de la hipótesis alterna, por lo cual se rechaza H<sub>0</sub>. Además, se observa que la relación es positiva muy alta porque el coeficiente de correlación se ubica en el rango (0.9 a 0.99). Por tanto, para conocer el grado de relación se efectuó lo siguiente:  $(\rho)^2 = (.939)^2$ , por lo que la

motivación intrínseca se relaciona con la resolución de problemas de cantidad en un 88.17%, lo cual permite deducir que incremento del grado de motivación conllevaría a una mejora en el desarrollo de las capacidades matemáticas que constituyen esta competencia.

### **Hipótesis específica 3**

H<sub>3</sub>: La relación entre la motivación intrínseca y traducción de cantidades a expresiones numéricas de una institución educativa del Cusco, 2022, es significativa.

H<sub>0</sub>: La relación entre la motivación intrínseca y traducción de cantidades a expresiones numéricas de una institución educativa del Cusco, 2022, no es significativa.

La prueba se realiza teniendo en cuenta estos supuestos:

- ◆ Sig. < 0.05; rechaza H<sub>0</sub>
- ◆ Sig. > 0.05; acepta H<sub>0</sub>

### **Tabla 9**

*Relación entre la motivación intrínseca y traducción de cantidades a expresiones numéricas*

			Motivación intrínseca	Traducción de cantidades a expresiones numéricas
Rho de Spearman	Motivación intrínseca	Coefficiente de correlación	1.000	.735**
		Sig. (bilateral)	.	<.001
		N	20	20
	Traducción de cantidades a expresiones numéricas	Coefficiente de correlación	.735**	1.000
		Sig. (bilateral)	<.001	.
		N	20	20

*Nota:* Datos procesados en el SPSS

### **Interpretación**

En base a la información anterior, se percibe que existe relación significativa entre la motivación intrínseca y la traducción de cantidades a expresiones numéricas de una institución educativa del Cusco, 2022, porque la Sig. (bilateral) fue menor a 0.05. Por tanto, teniendo en cuenta los supuestos de la prueba de hipótesis, esta aseveración acredita la veracidad de la hipótesis alterna, por lo cual se rechaza  $H_0$ . Igualmente, se observa que la relación entre los componentes es positiva alta porque el coeficiente de correlación se ubica en el rango (0.7 a 0.89); para conocer el grado de relación se realizó lo siguiente:  $(\rho)^2 = (.735)^2$ , lo cual permite deducir que la motivación intrínseca se relaciona con la traducción de cantidades a expresiones numéricas en un 54.02%.

### **Hipótesis específica 4**

H<sub>4</sub>: La relación entre la motivación intrínseca y comunicación de comprensión sobre los números y las operaciones de una institución educativa del Cusco, 2022, es significativa.

H<sub>0</sub>: La relación entre la motivación intrínseca y comunicación de comprensión sobre los números y las operaciones de una institución educativa del Cusco, 2022, no es significativa.

La prueba se realiza teniendo en cuenta estos supuestos:

- ◆ Sig. < 0.05; rechaza  $H_0$
- ◆ Sig. > 0.05; acepta  $H_0$

**Tabla 10**

*Relación entre la motivación intrínseca y comunicación de comprensión sobre los números y las operaciones*

			Motivación intrínseca	Comunicación de comprensión sobre los números y las operaciones
Rho de Spearman	Motivación intrínseca	Coefficiente de correlación	1.000	.777**
		Sig. (bilateral)	.	<.001
		N	20	20
	Comunicación de comprensión sobre los números y las operaciones	Coefficiente de correlación	.777**	1.000
		Sig. (bilateral)	<.001	.
		N	20	20

*Nota:* Datos procesados en el SPSS

### **Interpretación**

En base a la información anterior, se percibe que existe relación significativa entre la motivación intrínseca y la comunicación de comprensión sobre los números y las operaciones de una institución educativa del Cusco, 2022, porque la Sig. (bilateral) fue menor a 0.05. Por tanto, teniendo en cuenta los supuestos de la prueba de hipótesis, esta aseveración acredita la veracidad de la hipótesis alterna, por lo cual se rechaza  $H_0$ . Igualmente, se observa que la relación entre los componentes es positiva alta porque el coeficiente de correlación se ubica en el rango (0.7 a 0.89); para conocer el grado de relación se realizó lo siguiente:  $(\rho)^2 = (.777)^2$ , por lo cual se deduce que la motivación intrínseca se relaciona con la comunicación de comprensión sobre los números y las operaciones en un 60.37%.

### **Hipótesis específica 5**

H<sub>5</sub>: La relación entre la motivación intrínseca y el uso de estrategias y procedimientos de estimación y cálculo de una institución educativa del Cusco, 2022, es significativa.

H<sub>0</sub>: La relación entre la motivación intrínseca y el uso de estrategias y procedimientos de estimación y cálculo de una institución educativa del Cusco, 2022, no es significativa.

La prueba se realiza teniendo en cuenta estos supuestos:

- ◆ Sig. < 0.05; rechaza H<sub>0</sub>
- ◆ Sig. > 0.05; acepta H<sub>0</sub>

**Tabla 11**

*Relación entre la motivación intrínseca y uso de estrategias y procedimientos de estimación y cálculo*

			Motivación intrínseca	Uso de estrategias y procedimientos de estimación y cálculo
Rho de Spearman	Motivación intrínseca	Coefficiente de correlación	1.000	.846**
		Sig. (bilateral)	.	<.001
		N	20	20
	Uso de estrategias y procedimientos de estimación y cálculo	Coefficiente de correlación	.846**	1.000
		Sig. (bilateral)	<.001	.
		N	20	20

*Nota:* Datos procesados en el SPSS

### **Interpretación**

En base a la información anterior, se percibe que existe relación significativa entre la motivación intrínseca y el uso de estrategias y procedimientos de estimación y cálculo de una institución educativa del Cusco, 2022, porque la Sig. (bilateral) fue menor a 0.05. Por tanto, teniendo en cuenta los supuestos de la prueba de hipótesis, esta aseveración acredita la veracidad de la hipótesis alterna, por lo cual se rechaza H<sub>0</sub>. Igualmente, se observa que la relación entre los componentes es positiva alta porque el coeficiente de correlación se ubica en el rango (0.7 a 0.89); para conocer el grado de relación se realizó lo siguiente:  $(\rho)^2 = (.846)^2$ , por lo cual

se deduce que la motivación intrínseca se relaciona con el uso de estrategias y procedimientos de estimación y cálculo en un 71.57%.

### **Hipótesis específica 6**

H<sub>6</sub>: La relación entre la motivación intrínseca y el argumento de afirmaciones sobre relaciones numéricas y las operaciones de una institución educativa del Cusco, 2022, es significativa.

H<sub>0</sub>: La relación entre la motivación intrínseca y el argumento de afirmaciones sobre relaciones numéricas y las operaciones de una institución educativa del Cusco, 2022, no es significativa.

La prueba se realiza teniendo en cuenta estos supuestos:

- ◆ Sig. < 0.05; rechaza H<sub>0</sub>
- ◆ Sig. > 0.05; acepta H<sub>0</sub>

### **Tabla 12**

*Relación entre la motivación intrínseca y argumento de afirmaciones sobre relaciones numéricas y las operaciones*

			Motivación intrínseca	Argumento de afirmaciones sobre relaciones numéricas y las operaciones
Rho de Spearman	Motivación intrínseca	Coefficiente de correlación	1.000	.794**
		Sig. (bilateral)	.	<.001
		N	20	20
	Argumento de afirmaciones sobre relaciones numéricas y las operaciones	Coefficiente de correlación	.794**	1.000
		Sig. (bilateral)	<.001	.
		N	20	20

*Nota:* Datos procesados en el SPSS

### **Interpretación**

En base a la información anterior, se percibe que existe relación significativa entre la motivación intrínseca y el argumento de afirmaciones sobre relaciones numéricas y las operaciones de una institución educativa del Cusco, 2022, porque la Sig. (bilateral) fue menor a 0.05. Por tanto, teniendo en cuenta los supuestos de la prueba de hipótesis, esta aseveración acredita la veracidad de la hipótesis alterna, por lo cual se rechaza  $H_0$ . Igualmente, se observa que la relación entre los componentes es positiva alta porque el coeficiente de correlación se ubica en el rango (0.7 a 0.89); para conocer el grado de relación se realizó lo siguiente:  $(\rho)^2 = (.794)^2$ , por lo cual se deduce que la motivación intrínseca se relaciona con el argumento de afirmaciones sobre relaciones numéricas y las operaciones en un 63.04%.

#### IV. DISCUSIÓN

Para empezar, resulta fundamental exponer los resultados descriptivos, los cuales han permitido caracterizar el nivel de las variables, para lo cual se ha efectuado un análisis detallado de los enfoques conceptuales presentados por varios autores. En tal sentido, en cuanto a la motivación intrínseca, esta motivación refleja la necesidad que posee el estudiante de adquirir nuevos conocimientos a través de su interés y participación continua en la realización de las sesiones de aprendizaje. Por tanto, para su medición se tuvo en consideración el fundamento bibliográfico de Smith (2019), pues sustenta que la motivación intrínseca comprende la autodeterminación, curiosidad y desafío en un individuo; por tanto, estas cualidades fueron consideradas como dimensiones. En efecto, en cuanto al primer objetivo específico, el nivel de motivación intrínseca fue medio según el 45.0% de encuestados porque usualmente no experimentan interés en participar durante clases y tampoco desarrollan adecuadamente cada una de las labores académicas programadas. Esta información concuerda con lo fundamentado por Cabellos y Ishpilco (2019), quienes han concluido que la motivación presenta un nivel medio debido a las limitaciones presentadas en los centros educativos.

Por otro lado, en lo que concierne a la competencia para resolver problemas de cantidad, hace referencia a las capacidades que posee el estudiante para desarrollar apropiadamente los problemas de matemática que se plantean durante las clases. Por esa razón, para su medición se ha considerado el fundamento bibliográfico del Ministerio de Educación (2016), por cuanto sustenta esta competencia está integrada por las capacidades que permiten traducir una cantidad a una expresión numérica, comunicar acerca de un número u operación, utilizar una estrategia y procedimiento para estimar y calcular algo, argumentar acerca de una relación numérica u operación; por tanto, estas capacidades fueron consideradas como dimensiones. En efecto, respecto al segundo objetivo específico, el nivel de resolución de problemas de cantidad fue medio según el 40.0% de encuestados porque los estudiantes afrontan diversas contingencias durante la realización de los procesos orientados a resolver las operaciones matemáticas requeridas. Esta información son similares a los presentados en el estudio de Nyman y Sumpter (2019), quienes concluyeron que para garantizar que la resolución de problemas sea efectiva resulta indispensable que el estudiante posea las cualidades y

capacidades necesarias para afrontar los diversos retos que se presentan durante el proceso.

En seguida, sobre los resultados inferenciales, se cree conveniente señalar que se ha empleado el programa estadístico SPSS para desarrollar la prueba de normalidad y correlación, y así poder realizar la prueba de hipótesis. En ese sentido, referente al tercer objetivo específico, el valor de Sig. menor a 0.05 permitió acreditar desde una perspectiva estadística que la motivación intrínseca y la capacidad para traducir una cantidad a una expresión numérica están asociadas; adicionalmente a ello, se demostró que el grado de relación existente fue positivo alto de 54.02% porque ( $\rho = .735$ ). Los datos anteriores son similares a los presentados por Gamarra y Pujay (2021), por cuanto los autores afirman que la buena disposición de los estudiantes para participar durante las sesiones de aprendizaje fortalece la capacidad que poseen para efectuar los cálculos de cantidades matemáticas.

De igual modo, en relación con el cuarto objetivo específico, el valor de Sig. menor a 0.05 permitió acreditar desde una perspectiva estadística que la motivación intrínseca y la capacidad para comunicar acerca de un número u operación están asociadas; adicionalmente a ello, se demostró que el grado de relación existente fue positivo alto de 60.37% porque ( $\rho = .777$ ). Los datos anteriores son semejantes a los presentados por Gamarra y Pujay (2021), por cuanto los investigadores han inferido que la ausencia de voluntad y necesidad de llevar a cabo las clases efectivamente imposibilita que los estudiantes puedan desarrollar las habilidades que requieren para elaborar inferencias y deducciones sobre la manera en el que deben ser resueltos los problemas matemáticos.

Así también, en lo que refiere al quinto objetivo específico, el valor de Sig. menor a 0.05 permitió acreditar desde una perspectiva estadística que la motivación intrínseca y la capacidad para utilizar una estrategia y procedimiento para estimar y calcular algo están asociadas; adicionalmente a ello, se demostró que el grado de relación existente fue positivo alto de 71.57% porque ( $\rho = .846$ ). La premisa anterior coincide con lo fundamentado por Gamarra y Pujay (2021), por cuanto los autores mencionan que la presencia de ciertas limitaciones en el transcurso de las clases conlleva a que los estudiantes no sientan el deseo de continuar desarrollando sus actividades académicas,

lo cual impide a su vez que puedan adquirir las cualidades suficientes para diseñar las estrategias idóneas para resolver los problemas de cantidad que le otorguen.

En tanto, sobre el sexto objetivo específico, el valor de Sig. menor a 0.05 permitió acreditar desde una perspectiva estadística que la motivación intrínseca y la capacidad para argumentar acerca de una relación numérica u operación están asociadas; adicionalmente a ello, se demostró que el grado de relación existente fue positivo alto de 63.04% porque ( $\rho = .794$ ). El enunciado anterior concuerda con lo sustentado por Gamarra y Pujay (2021), por cuanto mencionan que la disponibilidad de competencias y destrezas necesarias en los estudiantes van a favorecer a que estos puedan reconocer de manera efectiva los problemas a fin de que puedan ser argumentados y resueltos con facilidad.

Finalmente, concerniente al objetivo general, el valor de Sig. menor a 0.05 permitió acreditar desde una perspectiva estadística que la motivación intrínseca y la competencia para resolver problemas de cantidad están asociadas. Bajo esa línea, se demostró que el grado de relación existente fue positivo muy alto de 88.17% porque ( $\rho = .939$ ). Esta inferencia es análoga a lo sustentado por Mendoza y Alcibiades (2021), pues aseveran que la motivación interna de los alumnos es un factor determinante para que ejecuten efectivamente sus tareas encargadas y lograr el aprendizaje deseado. De igual manera, guarda semejanza con el estudio de Manrique et al. (2021), quienes indican que la aplicación de estrategias motivadoras tiene un efecto positivo en la resolución de problemas matemáticos por parte de los estudiantes en vista de que fortalece sus habilidades y/o destrezas. Esta afirmación fue sustentada desde un enfoque estadístico por medio del valor de la Sig. por cuanto fue menor al valor establecido en la prueba de hipótesis para aceptar la hipótesis alterna.

## V. CONCLUSIONES

Existe relación significativa entre la motivación intrínseca y la resolución de problemas de cantidad de una institución educativa del Cusco, 2022, porque la Sig. fue inferior a 0.05 y el coeficiente de correlación ( $\rho = .939$ ) dejó en evidencia una relación de 88.17%.

El nivel de la motivación intrínseca en la resolución de problemas de cantidad de una institución educativa del Cusco, 2022, fue medio de acuerdo con el 45.0% de los encuestados en vista de que los alumnos no tienen la necesidad ni interés en adquirir nuevos conocimientos que favorezca con su crecimiento académico.

El nivel de resolución de problemas de cantidad de una institución educativa del Cusco, 2022, fue medio en función al 40.0% de los encuestados en vista de que los alumnos no ejecutan de manera acertada sus actividades académicas, lo cual impide que desarrollen los ejercicios planteados en clase.

La relación entre la motivación intrínseca y traducción de cantidades a expresiones numéricas de una institución educativa del Cusco, 2022, es significativa, dado que la Sig. fue inferior a 0.05 y el coeficiente de correlación ( $\rho = .735$ ) dejó en evidencia una relación de 54.02%.

La relación entre la motivación intrínseca y comunicación de comprensión sobre los números y las operaciones de una institución educativa del Cusco, 2022, es significativa, dado que la Sig. fue inferior a 0.05 y el coeficiente de correlación ( $\rho = .777$ ) dejó en evidencia una relación de 60.37%.

La relación entre la motivación intrínseca y el uso de estrategias y procedimientos de estimación y cálculo de una institución educativa del Cusco, 2022, es significativa, dado que la Sig. fue inferior a 0.05 y el coeficiente de correlación ( $\rho = .846$ ) dejó en evidencia una relación de 71.57%.

La relación entre la motivación intrínseca y el argumento de afirmaciones sobre relaciones numéricas y las operaciones de una institución educativa del Cusco, 2022, es

significativa, dado que la Sig., fue inferior a 0.05 y el coeficiente de correlación ( $\rho = .794$ ) dejó en evidencia una relación de 63.04%.

## **VI. RECOMENDACIONES**

A los directores de las instituciones educativas del Cusco, diseñar un plan didáctico que contenga actividades académicas orientadas a incrementar el nivel de motivación de los estudiantes, respecto a la resolución de problemas de cantidad, por lo cual debe elaborarse en función a la realidad educativa y necesidades de cada institución.

A los directores de las instituciones educativas del Cusco, implementar el uso de recursos didácticos y desarrollo de actividades lúdicas o recreativas por parte de los docentes, con el propósito de aumentar el grado de interés o necesidad de los alumnos para adquirir nuevos conocimientos.

A los directores de las instituciones educativas del Cusco, programar y ejecutar talleres que permitan informar a los docentes sobre las estrategias pedagógicas para la resolución de problemas de cantidad, y destaquen la relevancia de su uso durante el desarrollo de sus actividades pedagógicas.

A los docentes de las instituciones educativas del Cusco, monitorear el desempeño de los estudiantes en el desarrollo de las sesiones de aprendizaje y ejecución de las tareas académicas encargadas para identificar los inconvenientes, contingencias y/o limitaciones que presentan.

A los docentes de las instituciones educativas del Cusco, llevar a cabo evaluaciones continuas entre los estudiantes con la finalidad de incentivar la competencia académica y asegurar el cumplimiento de las metas de aprendizaje propuestas al inicio del año escolar.

A los docentes de las instituciones educativas del Cusco, participar en programas que incrementen el nivel de conocimiento adquirido y fortalezcan sus destrezas, capacidades y habilidades pedagógicas con el propósito de asegurar su buen desempeño durante la realización de sus clases.

A los docentes de las instituciones educativas del Cusco, incentivar a que los estudiantes diseñen y apliquen sus propias estrategias de aprendizaje que les permita resolver fácilmente los problemas de cantidad que desarrollan durante la realización de sus clases con la finalidad de velar por su buen desempeño académico.

## VII.REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Abah, J. A., Ogugua, K. k., & Okoh, V. L. (2022). Impact of Intrinsic Motivation on Junior Secondary School Students' Academic Performance in Mathematics despite Family Background in Ohimini Local Government Area of Benue State, Nigeria. *SSRN Electronic Journal*. <https://doi.org/10.2139/ssrn.4061815>
- Alba, C., Martínez-Martín, I., & Caparrós-Martín, E. (2022). *Enseñar pensando en todos los estudiantes: El modelo de Diseño Universal para el Aprendizaje (DUA)* (1.ª ed., Vol. 1). Ediciones SM España. [https://books.google.com/books/about/Enseñar\\_pensando\\_en\\_todos\\_los\\_estudiant.html?hl=es&id=JzGcEAAAQBAJ](https://books.google.com/books/about/Enseñar_pensando_en_todos_los_estudiant.html?hl=es&id=JzGcEAAAQBAJ)
- Arbaiza, L. (2019). *Cómo elaborar una tesis de grado*. Esan Ediciones.
- Arias, J., & Covinos, M. (2021). *Diseño y metodología de la investigación*. Enfoques consulting EIRL. <https://repositorio.concytec.gob.pe/handle/20.500.12390/2260>
- Bailey, D., Almusharraf, N., & Hatcher, R. (2021). Finding satisfaction: intrinsic motivation for synchronous and asynchronous communication in the online language learning context. *Education and Information Technologies*, 26(3), 2563-2583. <https://link.springer.com/article/10.1007/s10639-020-10369-z>
- Bobadilla, J. (2020). *Papel de la motivación extrínseca en los estudiantes durante el proceso de enseñanza- aprendizaje de las ciencias naturales* (Vol. 3, Número April) [Universidad Distrital Francisco José de Caldas]. <https://repository.udistrital.edu.co/bitstream/handle/11349/25827/BobadillaGonzalezJuliethTatiana2020.pdf?sequence=6&isAllowed=y>
- Botella, A. M., & Ramos, P. (2020). Motivación y aprendizaje basado en proyectos: Una investigación-acción en Educación Secundaria. *Remie*, 10(3), 5-10.

<https://hipatiapress.com/hpjourneys/index.php/remie/article/view/4493>

Cabellos, R., & Ishpilco, G. (2019). *Influencia de la motivación intrínseca en el rendimiento académico del nivel secundaria de tres instituciones educativas del ámbito rural de Cajamarca*. [Universidad Privada Antonio Guillermo Urrello].  
<http://repositorio.upagu.edu.pe/handle/UPAGU/1169>

Ccañihua, C. (2022). *Motivación escolar y rendimiento académico en tiempos de pandemia en estudiantes del V Ciclo Primaria en la Institución Educativa 50275-Huyro-La Convención, 2021* [Universidad Nacional de San Antonio Abad del Cusco].  
<https://repositorio.unsaac.edu.pe/handle/20.500.12918/6674?locale-attribute=en>

Cohen, N., & Gómez, G. (2019). *Metodología de la investigación, ¿para qué?* (1.ª ed., Vol. 1). Editorial Teseo.  
[http://biblioteca.clacso.edu.ar/clacso/se/20190823024606/Metodologia\\_para\\_que.pdf](http://biblioteca.clacso.edu.ar/clacso/se/20190823024606/Metodologia_para_que.pdf)

Conradty, C., & Bogner, F. X. (2022). Measuring Students' School Motivation. *Education Sciences*, 12(6), 1-15. <https://doi.org/10.3390/educsci12060378>

Coronado, G., Gómez, M., Molina, J., Popoca, J., & López, C. (2022). Estudio sobre motivación en estudiantes de la Universidad Tecnológica El Retoño. *Revista peruana de investigación e innovación educativa*, 1(5), e22466.  
<https://revistasinvestigacion.unmsm.edu.pe/index.php/repie/article/view/22466>

De Rosa, P. A. (2018). Enfoque psicoeducativo de Vigotsky y su relación con el interaccionismo simbólico: Aplicación a los procesos educativos. *Propósitos y Representaciones*, 6(2), 631-699. <http://www.scielo.org.pe/pdf/pyr/v6n2/a13v6n2.pdf>

Díaz, J., & Fuentes, R. (2018). Los Métodos de Resolución de Problemas y el Desarrollo del Pensamiento Matemático. *Bolema, Rio Claro*, 32(60), 57-74.  
<https://www.scielo.br/j/bolema/a/r6wHhRqPGHkJgX7y8Jt46vF/?format=pdf&lang=e>

s

- Emanuel, E., Kirana, A., & Chamidah, A. (2021). Enhancing students' ability to solve word problems in Mathematics. *Journal of Physics: Conference Series*, 1832(1), 1-11. <https://iopscience.iop.org/article/10.1088/1742-6596/1832/1/012056/pdf>
- Faulkner, F., Breen, C., Prendergast, M., & Carr, M. (2020). Measuring the mathematical problem solving and procedural skills of students in an Irish higher education institution-A pilot study. *European Journal of Science and Mathematics Education*, 8(2), 92-106. <https://files.eric.ed.gov/fulltext/EJ1252763.pdf>
- Fuente, D., & Hernández, M. (2020). *Ejercicios de matemática de las operaciones financieras* (1.<sup>a</sup> ed., Vol. 1). Editorial Universitaria Ramón Areces. [https://books.google.com/books/about/Ejercicios\\_de\\_Matemática\\_de\\_las\\_Operaci.html?hl=es&id=EfH0DwAAQBAJ](https://books.google.com/books/about/Ejercicios_de_Matemática_de_las_Operaci.html?hl=es&id=EfH0DwAAQBAJ)
- Funda, G., & Daltaban, D. (2021). An investigation of the use of specific problem-solving strategies by mathematics teachers in lessons. *Journal of Pedagogical Research*, 5(1), 127-140. <http://dx.doi.org/10.33902/JPR.2021067307>
- Gamarra, G., & Pujay, O. (2021). Resolución de problemas, habilidades y rendimiento académico en la enseñanza de la matemática . *Revista Educación*, 45(1), 1-13. <https://revistas.ucr.ac.cr/index.php/educacion/article/view/41237/45346>
- Grajeda, A., & Cangahuala, S. (2019). Percepción de la motivación académica docente y rendimiento académico en estudiantes de sexto de primaria de un distrito limeño. *Revista de Investigación en Psicología*, 22(1), 79-94. <https://doi.org/10.15381/rinvp.v22i1.16583>
- Huarca, R., & Pacco, H. (2019). *Motivación y logro de aprendizajes del área de matemática en estudiantes del sexto grado de primaria de la Institución Educativa N° 501258 "Coronel Francisco Bolognesi" Espinar-Cusco-2019* [Universidad Nacional de San Antonio Abad del Cusco]. <https://repositorio.unsaac.edu.pe/handle/20.500.12918/5213>

- Huaroc, A. (2022). *Estrategias didácticas para el aprendizaje de matemáticas en el nivel secundario de la IE Alejandro Velasco Astete -San Jerónimo -Cusco 2019*. Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo.
- Lynch, H. (2019). Contexto motivaciones, tipos de motivación, estrategias de aprendizaje y rendimiento en estudiantes de secundaria. *Pontificia Universidad Católica del Perú*, 1-59. <http://tesis.pucp.edu.pe/repositorio/handle/20.500.12404/17204>
- Manrique, Z., Sandoval, J., Flores, A., Moran, Y., & Murayari, A. (2021). Estrategia IDEAR y su efecto en la resolución de problemas de regularidad, equivalencia y cambio en los niños del V ciclo de la Institución Educativa N° 64137, Masisea, Ucayali, 2018. *Ciencia Latina*, 5(2), 1785-1794. <https://ciencialatina.org/index.php/cienciala/article/view/382/486>
- Mendoza, B., & Alcibiades, R. (2021). *Motivación y rendimiento académico en estudiantes del nivel secundaria de una institución educativa privada de Villa María del Triunfo* [Universidad Marcelino Champagnat]. <https://repositorio.umch.edu.pe/handle/20.500.14231/3386>
- Ministerio de Educación. (2016). *Programa curricular de educación secundaria*. <http://www.minedu.gob.pe/curriculo/pdf/programa-curricular-educacion-secundaria.pdf>
- Ñaupas, H., Valdivia, M., Palacios, J., & Romero, H. (2018). *Metodología de la investigación Cuantitativa - Cualitativa y Redacción de la Tesis*. Ediciones de la U. <https://corladancash.com/wp-content/uploads/2020/01/Metodologia-de-la-inv-cuanti-y-cuali-Humberto-Naupas-Paitan.pdf>
- Nyman, M., & Sumpter, L. (2019). The issue of ‘proudliness’: Primary students’ motivation towards mathematics. *Lumat*, 7(2), 80-96. <https://doi.org/10.31129/LUMAT.7.2.331>
- Olmedo-Moreno, E., Expósito-López, J., & Romero-Díaz, J. J. (2021). Motivation for

- Learning among Students Undertaking Basic Vocational Training and University Studies within the Context of COVID-19. *Sustainability*, 13(1), 1-15. <https://digibug.ugr.es/bitstream/handle/10481/68795/sustainability-13-03268.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Onyekwere, A., Ekwutosim, O., & Unamba, E. (2018). Influence of Extrinsic and Intrinsic Motivation on Pupils Academic Performance in Mathematics. *Supremum Journal of Mathematics Education*, 2(2), 52-59. <https://files.eric.ed.gov/fulltext/ED590932.pdf>
- Otzen, T., & Manterola, C. (2017). Técnicas de muestreo sobre una población a estudio. *International Journal of Morphology*, 35(1), 227-232. <https://scielo.conicyt.cl/pdf/ijmorphol/v35n1/art37.pdf>
- Pfocco, S., & Pinto, C. (2021). *Motivación y rendimiento académico en el área de matemáticas en estudiantes de primer grado de educación secundaria de la Institución Educativa Mixta Fortunato L. Herrera – Cusco – 2020* [Universidad Nacional de San Antonio Abad del Cusco]. <https://repositorio.unsaac.edu.pe/handle/20.500.12918/6137>
- Piñeiro, J., Castro-Rodríguez, E., & Castro, E. (2021). Conocimiento sobre la resolución de problemas de matemáticas manifestado por estudiantes para profesor. *Bolema, Rio Claro*, 35(71), 1416-1437. <https://www.scielo.br/j/bolema/a/s7w6mzXRrRxXW8WxGJSKzgL/?format=pdf&lang=es>
- Raynaudo, G., & Peralta, O. (2017). Cambio conceptual: una mirada desde las teorías de Piaget y Vygotsky. *Liberabit*, 23(1), 137-148. [http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1729-48272017000100011](http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1729-48272017000100011)
- Ricardo, E., Soler, D., Rodríguez, S., & Rojas, C. (2021). *Resolver problemas matemáticos ¿Cuestión de Creencias?* (2.<sup>a</sup> ed., Vol. 2). Editorial de la Universidad Pedagógica y

Tecnológica de Colombia.

[https://books.google.com.pe/books?id=QiU6EAAAQBAJ&dq=resolución+de+problemas+matemáticos&source=gbs\\_navlinks\\_s](https://books.google.com.pe/books?id=QiU6EAAAQBAJ&dq=resolución+de+problemas+matemáticos&source=gbs_navlinks_s)

Rivas, R. (2021). La motivación intrínseca y su relación con la gestión pública de los directores de la UGEL n° 06 Lima. *Instituto de Gobierno y de Gestión Pública*, 8(1), 37-49.

<https://revistagobiernoygestionpublica.usmp.edu.pe/index.php/RGGP/article/view/150/342>

Rojas De Escalona, B. (2010). Solución de problemas: una estrategia para la evaluación del pensamiento creativo. *Revista Universitaria de Investigación*, 11(1), 117-125. <https://www.redalyc.org/pdf/410/41021794008.pdf>

Sabarun, P., Hikmah, L., & Widiastuty, H. (2020). The Relationship among Intrinsic/Extrinsic Motivation and Interest Toward L2 Writing Performance at Higher Education. *Elementary Education Online*, 19(2), 60-68. <https://www.ilkogretim-online.org/fulltext/218-1603372809.pdf>

Shroff, R., & Keyes, C. (2017). A proposed framework to understand the intrinsic motivation factors on university students' behavioral intention to use a mobile application for learning. *Journal of information technology education*, 16(1), 1-26. <https://www.jite.org/documents/Vol16/JITEv16ResearchP143-168Shroff3108.pdf>

Smith, M. (2019). *Las emociones de los estudiantes y su impacto en el aprendizaje : aulas emocionalmente positivas* (1.<sup>a</sup> ed., Vol. 1). Narcea Ediciones. [https://books.google.com.pe/books?id=LPikDwAAQBAJ&dq=motivación+intrínseca+en+estudiantes&source=gbs\\_navlinks\\_s](https://books.google.com.pe/books?id=LPikDwAAQBAJ&dq=motivación+intrínseca+en+estudiantes&source=gbs_navlinks_s)

Suárez, C., & Moreno, N. D. (2022). *Incidencia de las actividades extraescolares deportivas en los procesos escolares y en aspectos sociofamiliares y psicológicos*. 2041, 987-995.

<http://www.usbmed.edu.co/default.aspx>

- Teppo, M., Soobard, R., & Rannikmäe, M. (2021). A study comparing intrinsic motivation and opinions on learning science (Grades 6) and taking the international pisa test (grade 9). *Education Sciences*, *11*(1), 1-18. <https://doi.org/10.3390/educsci11010014>
- Usán, P., & Salavera, C. (2018). Motivación escolar, inteligencia emocional y rendimiento académico en estudiantes de educación secundaria obligatoria. *Actualidades en Psicología*, *32*(125), 95-112. <https://doi.org/10.15517/AP.V32I125.32123>
- Valle, Y. (2022). *Motivación docente y logros de aprendizaje en el área de matemática de estudiantes del IV ciclo de primaria de las instituciones educativas de la ciudad Quillabamba – Cusco – 2020* [Universidad Nacional de San Antonio Abad del Cusco]. <https://repositorio.unsaac.edu.pe/handle/20.500.12918/6409>
- Yayuk, E., & Husamah, H. (2020). The Difficulties of Prospective Elementary School Teachers in Item Problem Solving for Mathematics: Polya's Steps. *Journal for the Education of Gifted Young Scientists*, *8*(1), 2149-2360. <https://dergipark.org.tr/en/download/article-file/987686>

## **ANEXOS**

## Anexo 1: Instrumentos de recolección de la información



### Cuestionario – Motivación intrínseca

**Introducción:** El presente instrumento sobre la motivación intrínseca ha sido realizado con la finalidad de identificar el nivel de la motivación intrínseca en la resolución de problemas de cantidad de una institución educativa del Cusco, 2022.

Estimado estudiante, se muestra el cuestionario que trata sobre la motivación intrínseca a fin de conocer el nivel de este. Por tanto, se le solicita que responda de forma verídica y de acuerdo con la siguiente escala:

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

N°	Motivación intrínseca	Escala del instrumento				
		1	2	3	4	5
1	Voy contento a clases					
2	Los conocimientos que recibo despiertan mi interés					
3	Tengo curiosidad por aprender cosas nuevas					
4	Participo bastante en las clases					
5	Prestas mayor atención a la clase cuando el tema te interesa					
6	Mi actitud frente al aprendizaje es buena					
7	Muestro buena disposición y me esfuerzo por aprender					
8	Cuando la clase es difícil, me esfuerzo por atenderla					
9	Demuestro buen estado anímico cuando considero haber logrado mis objetivos					
10	Mi optimismo es notorio cuando sé que elevo mi nivel académico					
11	Considero la necesidad de aprender más, como una forma de ser mejor cada día					
12	Durante el desarrollo de las clases, expreso con facilidad mis deseos de saber más					
13	Integro siempre mis conocimientos previos a mi aprendizaje					
14	Me siento bien durante las actividades académicas					
15	Me preocupo cuando me doy cuenta de que no estoy alcanzando un nivel de aprendizaje esperado					

<b>16</b>	Frente a situaciones que me resultan interesantes estoy a la expectativa					
<b>17</b>	Frecuentemente investigo para aprender más					
<b>18</b>	Cuando me ofrecen clases de reforzamiento voy a ellas motivado porque deseo superarme					
<b>19</b>	Cuando tengo curiosidad por algún tema lo investigo					



## Cuestionario – Resolución de problemas de cantidad

**Introducción:** El presente instrumento sobre la resolución de problemas de cantidad ha sido realizado con la finalidad de identificar el nivel de resolución de problemas de cantidad de una institución educativa del Cusco, 2022.

Estimado estudiante, se muestra el cuestionario que trata sobre la resolución de problemas de cantidad a fin de conocer el nivel de este. Por tanto, se le solicita que responda de forma verídica y de acuerdo con la siguiente escala:

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

N°	Resolución de problemas de cantidad	Escala del instrumento				
		1	2	3	4	5
<b>D1</b>	<b>Traducción de cantidades a expresiones numéricas</b>					
<b>1</b>	Tengo capacidad para transformar relaciones entre datos y condiciones					
<b>2</b>	Planteo problemas a partir de una determinada situación					
<b>3</b>	Planteo problemas a partir de una expresión numérica					
<b>4</b>	Evalúo el resultado o expresión numérica formulada					
<b>D2</b>	<b>Comunicación de comprensión sobre los números y las operaciones</b>					
<b>5</b>	Tengo capacidades que me permiten comprender los conceptos numéricos					
<b>6</b>	Empleo el lenguaje numérico					
<b>7</b>	Identifica una secuencia de actividades utilizando las nociones temporales “antes”, “durante” y “después”					
<b>8</b>	Lee representaciones de contenido numérico					
<b>D3</b>	<b>Uso de estrategias y procedimientos de estimación y cálculo</b>					
<b>9</b>	Realizo la selección de variedad de estrategias					
<b>10</b>	Realizo la creación de variedad de estrategias					
<b>11</b>	Efectuó el cálculo mental					
<b>12</b>	Efectuó el cálculo escrito de algún problema matemático					
<b>D4</b>	<b>Argumento de afirmaciones sobre relaciones numéricas y las operaciones</b>					

<b>13</b>	Tengo capacidad para afirmar una relación entre números naturales					
<b>14</b>	Tengo capacidad para afirmar una relación entre números enteros y racionales					
<b>15</b>	Explico de manera correcta las analogías					
<b>16</b>	Comprendo las analogías de manera correcta					

## Anexo 2: Ficha técnica

<b>Nombre original del instrumento:</b>	Cuestionario para evaluar la Motivación intrínseca
<b>Autor y año</b>	Original: Br. Gitler Fatama Vicente y Br. Hide Elmir Ampuero Flores (2022)
<b>Objetivo del instrumento</b>	Evaluar la Motivación intrínseca
<b>Usuarios</b>	Estudiantes del cuarto grado de educación secundaria de la Institución Educativa N°50111 - Limatambo
<b>Forma de Administración o Modo de aplicación</b>	Se solicita al encuestado el llenado sincero y asertivo de los instrumentos, haciendo uso las escalas de likert que dan respuesta a cada uno de los interrogantes. El mismo que tiene un tiempo de aplicación de 30 min.
<b>Validez</b>	<p>Lo validaron los siguientes expertos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Rister Barrera Ruíz con Documento Nacional de Identidad N°45198478, de profesión docente, grado académico Maestro, con código de colegiatura (CPPe. N°2345198478) labor que ejerzo actualmente como docente en una Institución educativa de la provincia de Bellavista, San Martín</li> <li>- Consuelo Soledad Diaz Chilón, con Documento Nacional de Identidad N°40782417, de profesión docente, grado académico de Maestro, código de colegiatura (CPPe. N°2340782417) labor que ejerzo actualmente como docente en una Institución educativa Cahuide - Huicungo</li> <li>- Gustavo Ramírez García, con Documento Nacional de Identidad N°01109463, de profesión Profesora de Primaria, grado académico de Doctor en Administración de la Educación, con código de colegiatura (CPPe. N°0348647), labor que ejerzo actualmente como docente en la Universidad Cesar Vallejo.</li> </ul>
<b>Confiabilidad</b>	Según el coeficiente de Alfa de Cronbach es de 0.929 por lo que la confiabilidad es excelente.

<b>Nombre Original del instrumento:</b>	Cuestionario para evaluar la Resolución de problemas de cantidad
<b>Autor y año</b>	Original: Br. Gitler Fatama Vicente y Br. Hide Elmir Ampuero Flores (2022)
<b>Objetivo del instrumento</b>	Evaluar la Resolución de problemas de cantidad
<b>Usuarios</b>	Estudiantes del cuarto grado de educación secundaria de la Institución Educativa N°50111 - Limatambo
<b>Forma de Administración o Modo de aplicación</b>	Se solicita al encuestado el llenado sincero y asertivo de los instrumentos, haciendo uso las escalas de likert que dan respuesta a cada uno de los interrogantes. El mismo que tiene un tiempo de aplicación de 30 min.
<b>Validez</b>	<p>Lo validaron los siguientes expertos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Rister Barrera Ruíz con Documento Nacional de Identidad N°45198478, de profesión docente, grado académico Maestro, con código de colegiatura (CPPe. N°2345198478) labor que ejerzo actualmente como docente en una Institución educativa de la provincia de Bellavista, San Martín</li> <li>- Consuelo Soledad Diaz Chilón, con Documento Nacional de Identidad N°40782417, de profesión docente, grado académico de Maestro, código de colegiatura (CPPe. N°2340782417) labor que ejerzo actualmente como docente en una Institución educativa Cahuide - Huicungo</li> <li>- Gustavo Ramírez García, con Documento Nacional de Identidad N°01109463, de profesión Profesora de Primaria, grado académico de Doctor en Administración de la Educación, con código de colegiatura (CPPe. N°0348647), labor que ejerzo actualmente como docente en la Universidad Cesar Vallejo.</li> </ul>
<b>Confiabilidad</b>	Según el coeficiente de Alfa de Cronbach es de 0.911 por lo que la confiabilidad es excelente.

## Validez de instrumentos

### PRESENTACIÓN A JUICIO DE EXPERTO

**Estimado Validador:** Mg. Rister Barrera Ruíz

Me es grato dirigirme a usted, a fin de solicitar su colaboración como experto para validar el instrumento que adjunto denominado: Cuestionario diseñado por Br. Gitler Fatama Vicente y Br. Hide Elmir Ampuero Flores, cuyo propósito es recoger información sobre la motivación intrínseca en la resolución de problemas de cantidad de una institución educativa, por cuanto considero que sus observaciones, apreciaciones y acertados aportes serán de utilidad.

El presente instrumento tiene como finalidad recoger información directa para la investigación que se realiza en los actuales momentos, titulado: MOTIVACIÓN INTRÍNSECA EN LA RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS DE CANTIDAD DE UNA INSTITUCIÓN EDUCATIVA DE LIMATAMBO, ANTA – 2022, tesis que será presentada al Programa de Complementación Universitaria de la Universidad Católica de Trujillo, como requisito para obtener el título de Licenciada en Educación Secundaria.

Para efectuar la validación del instrumento, usted deberá leer cuidadosamente cada enunciado y sus correspondientes alternativas de respuesta, en donde se pueden seleccionar una, varias o ninguna alternativa de acuerdo con el criterio personal y profesional del actor que responda al instrumento. Se le agradece cualquier sugerencia referente a redacción, contenido, pertinencia y congruencia u otro aspecto que se considere relevante para mejorar el mismo.

Gracias por su aporte



Br. Gitler Fatama Vicente  
DNI N° 41204924



.....Br. Hide Elmir Ampuero Flores,  
DNI N° 43037925

**JUICIO DE EXPERTO SOBRE LA PERTINENCIA DEL INSTRUMENTO**

**Instrucciones:** Marque con una X en donde corresponde, que, según su criterio, Si cumple o No cumple, la coherencia entre dimensiones e indicadores de la variable en estudio.

Variable	Dimensiones	Indicadores	N° de ítem	COHERENCIA	
				SI	NO
Motivación intrínseca	Autodeterminación	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Voluntad</li> <li>▪ Competencia</li> <li>▪ Autonomía</li> </ul>	9	X	
	Curiosidad	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Deseo</li> <li>▪ Impulso</li> <li>▪ Necesidad</li> <li>▪ Satisfacción.</li> </ul>	8	X	
	Desafío	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Investigación del problema</li> <li>▪ Resolver problemas</li> </ul>	2	X	
Resolución de problemas de cantidad	Traducción de cantidades a expresiones numéricas	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Transforma relaciones entre datos y condiciones</li> <li>▪ Plantea problemas a partir de una situación o expresión numérica</li> <li>▪ Evalúa el resultado o expresión numérica formulada</li> </ul>	4	X	
	Comunicación de comprensión sobre los números y las operaciones	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Expresa la comprensión de conceptos numéricos</li> <li>▪ Usa lenguaje numérico</li> <li>▪ Lee representaciones de contenido numérico</li> </ul>	4	X	
	Uso de estrategias y procedimientos de estimación y cálculo	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Realiza la selección y creación de variedad de estrategias</li> <li>▪ Efectúa cálculo mental y escrito</li> </ul>	4	X	
	Argumento de afirmaciones sobre relaciones numéricas y las operaciones	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Afirmación de una relación entre números naturales</li> <li>▪ Explicación de analogías</li> </ul>	4	X	

**Instrucciones de Evaluación de ítems:** Coloque en cada casilla de valoración la letra o letras correspondiente al aspecto cualitativo que, según su criterio, cumple o tributa cada ítem a medir los aspectos o dimensiones de la variable en estudio. Las valoraciones son las siguientes:

*MA= Muy adecuado /BA = Bastante adecuado /A = Adecuado /PA = Poco adecuado/ NA= No adecuado*

**Categorías a evaluar:** Redacción, contenido, congruencia y coherencia en relación a la variable de estudio. En la casilla de observaciones puede sugerir mejoras.

Preguntas		Valoración					Observaciones
N.º	Ítems	NA	PA	A	BA	MA	
<b>D1: Autodeterminación</b>							
1	Voy contento a clases					X	
2	Considero la necesidad de aprender más, como una forma de ser mejor cada día					X	
3	Participo bastante en las clases					X	
4	Mi actitud frente al aprendizaje es buena					X	
5	Integro siempre mis conocimientos previos a mi aprendizaje					X	
6	Muestro buena disposición y me esfuerzo por aprender						
7	Demuestro buen estado anímico cuando considero haber logrado mis objetivos						
8	Me preocupo cuando me doy cuenta de que no estoy alcanzando un nivel de aprendizaje esperado						
9	Cuando tengo curiosidad por algún tema lo investigo						
<b>D2: Curiosidad</b>							
10	Tengo curiosidad por aprender cosas nuevas					X	
11	Durante el desarrollo de las clases, expreso con facilidad mis deseos de saber más					X	
12	Frente a situaciones que me resultan interesantes estoy a la expectativa					X	
13	Prestas mayor atención a la clase cuando el tema te interesa					X	
14	Frecuentemente investigo para aprender más					X	
15	Los conocimientos que recibo despiertan mi interés						
16	Mi optimismo es notorio cuando sé que elevo mi nivel académico						
17	Me siento bien durante las actividades académicas						
<b>D3: Desafío</b>							
18	Cuando la clase es difícil, me esfuerzo por atenderla					X	
19	Cuando me ofrecen clases de reforzamiento voy a ellas motivado porque deseo superarme					X	
<b>Total:</b>						19	

**Evaluado por:** Mg. Rister Barrera Ruíz (código de colegiatura CPPe. N°2345198478)

**D.N.I.:** 45198478

**Fecha:** 25/01/2023

  
 Mag. Rister Barrera Ruíz  
 Psicología Educativa

### CONSTANCIA DE VALIDACIÓN

Yo, Rister Barrera Ruíz, con Documento Nacional de Identidad N.º 45198478, de profesión docente, grado académico de Maestro En Psicología Educativa con código de colegiatura (CPPe. N.º 2345198478), labor que ejerzo actualmente como docente en la Institución Educativa La Inmaculada.

Por medio de la presente hago constar que he revisado con fines de Validación el Instrumento denominado Motivación intrínseca, cuyo propósito es medir factores internos que motivan a los estudiantes de secundaria a la resolución de problemas de cantidad.

Luego de hacer las observaciones pertinentes a los ítems, concluyo en las siguientes apreciaciones.

Criterios evaluados	Valoración positiva			Valoración negativa	
	MA (3)	BA (2)	A (1)	PA	NA
Calidad de redacción de los ítems.	X				
Amplitud del contenido a evaluar.	X				
Congruencia con los indicadores.	X				
Coherencia con las dimensiones.	X				

**Apreciación total:**

Muy adecuado (X) Bastante adecuado ( ) A= Adecuado ( ) PA= Poco adecuado ( )

No adecuado ( ) No aporta: ( )

Tarapoto, a los 25 días del mes de enero del 2023

**Evaluado por:** Mg. Rister Barrera Ruíz (código de colegiatura CPPe. N°2345198478)

**D.N.I.:** 45198478

**Fecha:** 25/01/2023

  
Mag. Rister Barrera Ruiz  
Psicología Educativa

**Instrucciones de Evaluación de ítems:** Coloque en cada casilla de valoración la letra o letras correspondiente al aspecto cualitativo que, según su criterio, cumple o tributa cada ítem a medir los aspectos o dimensiones de la variable en estudio. Las valoraciones son las siguientes:

*MA= Muy adecuado /BA = Bastante adecuado /A = Adecuado /PA = Poco adecuado/ NA= No adecuado*

**Categorías a evaluar:** Redacción, contenido, congruencia y coherencia en relación a la variable de estudio. En la casilla de observaciones puede sugerir mejoras.

Preguntas		Valoración					Observaciones
N.º	Ítems	NA	PA	A	BA	MA	
<b>D1: Traducción de cantidades a expresiones numéricas</b>							
1	Tengo capacidad para transformar relaciones entre datos y condiciones					X	
2	Planteo problemas a partir de una determinada situación					X	
3	Planteo problemas a partir de una expresión numérica					X	
4	Evalúo el resultado o expresión numérica formulada					X	
<b>D2: Comunicación de comprensión sobre los números y las operaciones</b>							
5	Tengo capacidades que me permiten comprender los conceptos numéricos					X	
6	Empleo el lenguaje numérico					X	
7	Identifica una secuencia de actividades utilizando las nociones temporales “antes”, “durante” y “después”					X	
8	Lee representaciones de contenido numérico					X	
<b>D3: Uso de estrategias y procedimientos de estimación y cálculo</b>							
9	Realizo la selección de variedad de estrategias					X	
10	Realizo la creación de variedad de estrategias					X	
11	Efectué el cálculo mental					X	
12	Efectué el cálculo escrito de algún problema matemático					X	
<b>D4: Argumento de afirmaciones sobre relaciones numéricas y las operaciones</b>							
13	Tengo capacidad para afirmar una relación entre números naturales					X	
14	Tengo capacidad para afirmar una relación entre números enteros y racionales					X	
15	Explico de manera correcta las analogías					X	
16	Comprendo las analogías de manera correcta					X	
<b>Total:</b>						16	

**Evaluado por:** Mg. Rister Barrera Ruíz (código de colegiatura CPPe. N°2345198478)

**D.N.I.:** 45198478

**Fecha:** 25/01/2023

  
 Mag. Rister Barrera Ruíz  
 Psicología Educativa

### CONSTANCIA DE VALIDACIÓN

Yo, Rister Barrera Ruíz, con Documento Nacional de Identidad N.º 45198478, de profesión docente, grado académico de Maestro En Psicología Educativa con código de colegiatura (CPPe. N.º 2345198478), labor que ejerzo actualmente como docente en la Institución Educativa La Inmaculada.

Por medio de la presente hago constar que he revisado con fines de Validación el Instrumento denominado el Resolución de problemas de cantidad, cuyo propósito es medir aspectos de comunicación y comprensión sobre los números, a los efectos de su aplicación a estudiantes de Educación secundaria del área de Matemática.

Luego de hacer las observaciones pertinentes a los ítems, concluyo en las siguientes apreciaciones.

Criterios evaluados	Valoración positiva			Valoración negativa	
	MA (3)	BA (2)	A (1)	PA	NA
Calidad de redacción de los ítems.	X				
Amplitud del contenido a evaluar.	X				
Congruencia con los indicadores.	X				
Coherencia con las dimensiones.	X				

**Apreciación total:**

Muy adecuado (X) Bastante adecuado ( ) A= Adecuado ( ) PA= Poco adecuado ( )

No adecuado ( ) No aporta: ( )

Tarapoto, a los 25 días del mes de enero del 2023

**Evaluado por:** Mg. Rister Barrera Ruíz (código de colegiatura CPPe. N°2345198478)

**D.N.I.:** 45198478

**Fecha:** 25/01/2023

  
Mag. Rister Barrera Ruíz  
Psicología Educativa

## PRESENTACIÓN A JUICIO DE EXPERTO

**Estimado Validador:** Mg. Consuelo Soledad Díaz Chilón

Me es grato dirigirme a usted, a fin de solicitar su colaboración como experto para validar el instrumento que adjunto denominado: Cuestionario diseñado por Br. Gitler Fatama Vicente y Br. Hide Elmir Ampuero Flores, cuyo propósito es recoger información sobre la motivación intrínseca en la resolución de problemas de cantidad de una institución educativa, por cuanto considero que sus observaciones, apreciaciones y acertados aportes serán de utilidad.

El presente instrumento tiene como finalidad recoger información directa para la investigación que se realiza en los actuales momentos, titulado: MOTIVACIÓN INTRÍNSECA EN LA RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS DE CANTIDAD DE UNA INSTITUCIÓN EDUCATIVA DE LIMATAMBO, ANTA – 2022, tesis que será presentada al Programa de Complementación Universitaria de la Universidad Católica de Trujillo, como requisito para obtener el título de Licenciada en Educación Secundaria.

Para efectuar la validación del instrumento, usted deberá leer cuidadosamente cada enunciado y sus correspondientes alternativas de respuesta, en donde se pueden seleccionar una, varias o ninguna alternativa de acuerdo con el criterio personal y profesional del actor que responda al instrumento. Se le agradece cualquier sugerencia referente a redacción, contenido, pertinencia y congruencia u otro aspecto que se considere relevante para mejorar el mismo.

Gracias por su aporte



Br. Gitler Fatama Vicente  
DNI N° 41204924



.....Br. Hide Elmir Ampuero Flores,  
DNI N° 43037925

**JUICIO DE EXPERTO SOBRE LA PERTINENCIA DEL INSTRUMENTO**

**Instrucciones:** Marque con una X en donde corresponde, que, según su criterio, Si cumple o No cumple, la coherencia entre dimensiones e indicadores de la variable en estudio.

Variable	Dimensiones	Indicadores	N° de ítem	COHERENCIA	
				SI	NO
Motivación intrínseca	Autodeterminación	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Voluntad</li> <li>▪ Competencia</li> <li>▪ Autonomía</li> </ul>	9	X	
	Curiosidad	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Deseo</li> <li>▪ Impulso</li> <li>▪ Necesidad</li> <li>▪ Satisfacción.</li> </ul>	8	X	
	Desafío	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Investigación del problema</li> <li>▪ Resolver problemas</li> </ul>	2	X	
Resolución de problemas de cantidad	Traducción de cantidades a expresiones numéricas	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Transforma relaciones entre datos y condiciones</li> <li>▪ Plantea problemas a partir de una situación o expresión numérica</li> <li>▪ Evalúa el resultado o expresión numérica formulada</li> </ul>	4	X	
	Comunicación de comprensión sobre los números y las operaciones	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Expresa la comprensión de conceptos numéricos</li> <li>▪ Usa lenguaje numérico</li> <li>▪ Lee representaciones de contenido numérico</li> </ul>	4	X	
	Uso de estrategias y procedimientos de estimación y cálculo	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Realiza la selección y creación de variedad de estrategias</li> <li>▪ Efectúa cálculo mental y escrito</li> </ul>	4	X	
	Argumento de afirmaciones sobre relaciones numéricas y las operaciones	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Afirmación de una relación entre números naturales</li> <li>▪ Explicación de analogías</li> </ul>	4	X	

**Instrucciones de Evaluación de ítems:** Coloque en cada casilla de valoración la letra o letras correspondiente al aspecto cualitativo que, según su criterio, cumple o tributa cada ítem a medir los aspectos o dimensiones de la variable en estudio. Las valoraciones son las siguientes:

*MA= Muy adecuado /BA = Bastante adecuado /A = Adecuado /PA = Poco adecuado/ NA= No adecuado*

**Categorías a evaluar:** Redacción, contenido, congruencia y coherencia en relación a la variable de estudio. En la casilla de observaciones puede sugerir mejoras.

Preguntas		Valoración					Observaciones
N.º	Ítems	NA	PA	A	BA	MA	
<b>D1: Autodeterminación</b>							
1	Voy contento a clases					X	
2	Considero la necesidad de aprender más, como una forma de ser mejor cada día					X	
3	Participo bastante en las clases					X	
4	Mi actitud frente al aprendizaje es buena					X	
5	Integro siempre mis conocimientos previos a mi aprendizaje					X	
6	Muestro buena disposición y me esfuerzo por aprender						
7	Demuestro buen estado anímico cuando considero haber logrado mis objetivos						
8	Me preocupo cuando me doy cuenta de que no estoy alcanzando un nivel de aprendizaje esperado						
9	Cuando tengo curiosidad por algún tema lo investigo						
<b>D2: Curiosidad</b>							
10	Tengo curiosidad por aprender cosas nuevas					X	
11	Durante el desarrollo de las clases, expreso con facilidad mis deseos de saber más					X	
12	Frente a situaciones que me resultan interesantes estoy a la expectativa					X	
13	Prestas mayor atención a la clase cuando el tema te interesa					X	
14	Frecuentemente investigo para aprender más					X	
15	Los conocimientos que recibo despiertan mi interés						
16	Mi optimismo es notorio cuando sé que elevo mi nivel académico						
17	Me siento bien durante las actividades académicas						
<b>D3: Desafío</b>							
18	Cuando la clase es difícil, me esfuerzo por atenderla					X	
19	Cuando me ofrecen clases de reforzamiento voy a ellas motivado porque deseo superarme					X	
<b>Total:</b>						19	

**Evaluado por:** Mg. Consuelo Soledad Díaz Chilón (código de colegiatura (CPPe. N°.

2345198478)

D.N.I.: 40782417

Fecha: 25/01/2023

  
 -----  
 Mg. Consuelo Soledad Díaz Chilón  
 CPPe: 2340782417  
 Mg. Psicología Educativa

### CONSTANCIA DE VALIDACIÓN

Yo, Consuelo Soledad Díaz Chilón, con Documento Nacional de Identidad N.º 40782417, de profesión docente, grado académico de Maestro En Psicología Educativa con código de colegiatura (CPPe. N.º. 2340782417), labor que ejerzo actualmente como docente en la Institución Educativa Cahuide.

Por medio de la presente hago constar que he revisado con fines de Validación el Instrumento denominado Motivación intrínseca, cuyo propósito es medir factores internos que motivan a los estudiantes de secundaria a la resolución de problemas de cantidad.

Luego de hacer las observaciones pertinentes a los ítems, concluyo en las siguientes apreciaciones.

Criterios evaluados	Valoración positiva			Valoración negativa	
	MA (3)	BA (2)	A (1)	PA	NA
Calidad de redacción de los ítems.	X				
Amplitud del contenido a evaluar.	X				
Congruencia con los indicadores.	X				
Coherencia con las dimensiones.	X				

**Apreciación total:**

Muy adecuado (X) Bastante adecuado ( ) A= Adecuado ( ) PA= Poco adecuado ( )

No adecuado ( ) No aporta: ( )

Tarapoto, a los 25 días del mes de enero del 2023

**Evaluado por:** Mg. Consuelo Soledad Díaz Chilón (código de colegiatura (CPPe. N.º. 2345198478)

**D.N.I.:** 40782417

**Fecha:** 25/01/2023

  
-----  
Mg. Consuelo Soledad Díaz Chilón  
CPPe: 2340782417  
Mg. Psicología Educativa

**Instrucciones de Evaluación de ítems:** Coloque en cada casilla de valoración la letra o letras correspondiente al aspecto cualitativo que, según su criterio, cumple o tributa cada ítem a medir los aspectos o dimensiones de la variable en estudio. Las valoraciones son las siguientes:

MA= Muy adecuado /BA = Bastante adecuado /A = Adecuado /PA = Poco adecuado/ NA= No adecuado

**Categorías a evaluar:** Redacción, contenido, congruencia y coherencia en relación a la variable de estudio. En la casilla de observaciones puede sugerir mejoras.

Preguntas		Valoración					Observaciones
N.º	Ítems	NA	PA	A	BA	MA	
<b>D1: Traducción de cantidades a expresiones numéricas</b>							
1	Tengo capacidad para transformar relaciones entre datos y condiciones					X	
2	Planteo problemas a partir de una determinada situación					X	
3	Planteo problemas a partir de una expresión numérica					X	
4	Evalúo el resultado o expresión numérica formulada					X	
<b>D2: Comunicación de comprensión sobre los números y las operaciones</b>							
5	Tengo capacidades que me permiten comprender los conceptos numéricos					X	
6	Empleo el lenguaje numérico					X	
7	Identifica una secuencia de actividades utilizando las nociones temporales “antes”, “durante” y “después”					X	
8	Lee representaciones de contenido numérico					X	
<b>D3: Uso de estrategias y procedimientos de estimación y cálculo</b>							
9	Realizo la selección de variedad de estrategias					X	
10	Realizo la creación de variedad de estrategias					X	
11	Efectuó el cálculo mental					X	
12	Efectuó el cálculo escrito de algún problema matemático					X	
<b>D4: Argumento de afirmaciones sobre relaciones numéricas y las operaciones</b>							
13	Tengo capacidad para afirmar una relación entre números naturales					X	
14	Tengo capacidad para afirmar una relación entre números enteros y racionales					X	
15	Explico de manera correcta las analogías					X	
16	Comprendo las analogías de manera correcta					X	
<b>Total:</b>						16	

**Evaluado por:** Mg. Consuelo Soledad Díaz Chilón (código de colegiatura (CPPe. N.º. 2345198478)

**D.N.I.:** 40782417

**Fecha:** 25/01/2023

  
 -----  
 Mg. Consuelo Soledad Díaz Chilón  
 CPPe: 2340782417  
 Mg. Psicología Educativa

### CONSTANCIA DE VALIDACIÓN

Yo, Consuelo Soledad Díaz Chilón, con Documento Nacional de Identidad N.º 40782417, de profesión docente, grado académico de Maestro En Psicología Educativa con código de colegiatura (CPPe. N.º. 2340782417), labor que ejerzo actualmente como docente en la Institución Educativa Cahuide.

Por medio de la presente hago constar que he revisado con fines de Validación el Instrumento denominado el Resolución de problemas de cantidad, cuyo propósito es medir aspectos de comunicación y comprensión sobre los números, a los efectos de su aplicación a estudiantes de Educación secundaria del área de Matemática.

Luego de hacer las observaciones pertinentes a los ítems, concluyo en las siguientes apreciaciones.

Criterios evaluados	Valoración positiva			Valoración negativa	
	MA (3)	BA (2)	A (1)	PA	NA
Calidad de redacción de los ítems.	X				
Amplitud del contenido a evaluar.	X				
Congruencia con los indicadores.	X				
Coherencia con las dimensiones.	X				

**Apreciación total:**

Muy adecuado (X) Bastante adecuado ( ) A= Adecuado ( ) PA= Poco adecuado ( )

No adecuado ( ) No aporta ( )

Tarapoto, a los 25 días del mes de enero del 2023

**Evaluado por:** Mg. Consuelo Soledad Díaz Chilón (código de colegiatura (CPPe. N.º. 2345198478)

**D.N.I.:** 40782417

**Fecha:** 25/01/2023

  
-----  
Mg. Consuelo Soledad Díaz Chilón  
CPPe: 2340782417  
Mg. Psicología Educativa

## PRESENTACIÓN A JUICIO DE EXPERTO

### Estimado Validador:

**Estimado Validador:** Dr. Gustavo Ramírez García

Me es grato dirigirme a usted, a fin de solicitar su colaboración como experto para validar el instrumento que adjunto denominado: Cuestionario diseñado por Br. Gitler Fatama Vicente y Br. Hide Elmir Ampuero Flores, cuyo propósito es recoger información sobre la motivación intrínseca en la resolución de problemas de cantidad de una institución educativa, por cuanto considero que sus observaciones, apreciaciones y acertados aportes serán de utilidad.

El presente instrumento tiene como finalidad recoger información directa para la investigación que se realiza en los actuales momentos, titulado: MOTIVACIÓN INTRÍNSECA EN LA RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS DE CANTIDAD DE UNA INSTITUCIÓN EDUCATIVA DE LIMATAMBO, ANTA – 2022, tesis que será presentada al Programa de Complementación Universitaria de la Universidad Católica de Trujillo, como requisito para obtener el título de Licenciada en Educación Secundaria.

Para efectuar la validación del instrumento, usted deberá leer cuidadosamente cada enunciado y sus correspondientes alternativas de respuesta, en donde se pueden seleccionar una, varias o ninguna alternativa de acuerdo con el criterio personal y profesional del actor que responda al instrumento. Se le agradece cualquier sugerencia referente a redacción, contenido, pertinencia y congruencia u otro aspecto que se considere relevante para mejorar el mismo.

Gracias por su aporte



Br. Gitler Fatama Vicente  
DNI N° 41204924



.....Br. Hide Elmir Ampuero Flores,  
DNI N° 43037925

**JUICIO DE EXPERTO SOBRE LA PERTINENCIA DEL INSTRUMENTO**

**Instrucciones:** Marque con una X en donde corresponde, que, según su criterio, Si cumple o No cumple, la coherencia entre dimensiones e indicadores de la variable en estudio.

Variable	Dimensiones	Indicadores	N° de ítem	COHERENCIA	
				SI	NO
<b>Motivación intrínseca</b>	<b>Autodeterminación</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Voluntad</li> <li>▪ Competencia</li> <li>▪ Autonomía</li> </ul>	<b>9</b>	<b>X</b>	
	<b>Curiosidad</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Deseo</li> <li>▪ Impulso</li> <li>▪ Necesidad</li> <li>▪ Satisfacción.</li> </ul>	<b>8</b>	<b>X</b>	
	<b>Desafío</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Investigación del problema</li> <li>▪ Resolver problemas</li> </ul>	<b>2</b>	<b>X</b>	
<b>Resolución de problemas de cantidad</b>	<b>Traducción de cantidades a expresiones numéricas</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Transforma relaciones entre datos y condiciones</li> <li>▪ Plantea problemas a partir de una situación o expresión numérica</li> <li>▪ Evalúa el resultado o expresión numérica formulada</li> </ul>	<b>4</b>	<b>X</b>	
	<b>Comunicación de comprensión sobre los números y las operaciones</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Expresa la comprensión de conceptos numéricos</li> <li>▪ Usa lenguaje numérico</li> <li>▪ Lee representaciones de contenido numérico</li> </ul>	<b>4</b>	<b>X</b>	
	<b>Uso de estrategias y procedimientos de estimación y cálculo</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Realiza la selección y creación de variedad de estrategias</li> <li>▪ Efectúa cálculo mental y escrito</li> </ul>	<b>4</b>	<b>X</b>	
	<b>Argumento de afirmaciones sobre relaciones numéricas y las operaciones</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Afirmación de una relación entre números naturales</li> <li>▪ Explicación de analogías</li> </ul>	<b>4</b>	<b>X</b>	

**Instrucciones de Evaluación de ítems:** Coloque en cada casilla de valoración la letra o letras correspondiente al aspecto cualitativo que, según su criterio, cumple o tributa cada ítem a medir los aspectos o dimensiones de la variable en estudio. Las valoraciones son las siguientes:

*MA= Muy adecuado /BA = Bastante adecuado /A = Adecuado /PA = Poco adecuado/ NA= No adecuado*

**Categorías a evaluar:** Redacción, contenido, congruencia y coherencia en relación a la variable de estudio. En la casilla de observaciones puede sugerir mejoras.

Preguntas		Valoración					Observaciones
N.º	Ítems	NA	PA	A	BA	MA	
<b>D1: Autodeterminación</b>							
1	Voy contento a clases					X	
2	Considero la necesidad de aprender más, como una forma de ser mejor cada día					X	
3	Participo bastante en las clases					X	
4	Mi actitud frente al aprendizaje es buena					X	
5	Integro siempre mis conocimientos previos a mi aprendizaje					X	
6	Muestro buena disposición y me esfuerzo por aprender						
7	Demuestro buen estado anímico cuando considero haber logrado mis objetivos						
8	Me preocupo cuando me doy cuenta de que no estoy alcanzando un nivel de aprendizaje esperado						
9	Cuando tengo curiosidad por algún tema lo investigo						
<b>D2: Curiosidad</b>							
10	Tengo curiosidad por aprender cosas nuevas					X	
11	Durante el desarrollo de las clases, expreso con facilidad mis deseos de saber más					X	
12	Frente a situaciones que me resultan interesantes estoy a la expectativa					X	
13	Prestas mayor atención a la clase cuando el tema te interesa					X	
14	Frecuentemente investigo para aprender más					X	
15	Los conocimientos que recibo despiertan mi interés						
16	Mi optimismo es notorio cuando sé que elevo mi nivel académico						
17	Me siento bien durante las actividades académicas						
<b>D3: Desafío</b>							
18	Cuando la clase es difícil, me esfuerzo por atenderla					X	
19	Cuando me ofrecen clases de reforzamiento voy a ellas motivado porque deseo superarme					X	
<b>Total:</b>						19	

**Evaluado por:** Dr. Gustavo Ramírez García (código de colegiatura CPPe. N°0348647)

**D.N.I.:** 01109463

**Fecha:** 25/01/2023

  
 Dr. Gustavo Ramírez García  
 DNI. 01109463  
 CPPe. 0348647

### CONSTANCIA DE VALIDACIÓN

Yo, Gustavo Ramírez García, con Documento Nacional de Identidad N°01109463, de profesión docente, grado académico de Doctor en Administración de la Educación con código de colegiatura (CPPe. N°0348647) labor que ejerzo actualmente como docente.

Por medio de la presente hago constar que he revisado con fines de Validación el Instrumento denominado Motivación intrínseca, cuyo propósito es medir factores internos que motivan a los estudiantes de secundaria a la resolución de problemas de cantidad.

Luego de hacer las observaciones pertinentes a los ítems, concluyo en las siguientes apreciaciones.

Criterios evaluados	Valoración positiva			Valoración negativa	
	MA (3)	BA (2)	A (1)	PA	NA
Calidad de redacción de los ítems.	x				
Amplitud del contenido a evaluar.	x				
Congruencia con los indicadores.	x				
Coherencia con las dimensiones.	x				

#### Apreciación total:

Muy adecuado ( **x** ) Bastante adecuado ( ) A= Adecuado ( ) PA= Poco adecuado ( )  
No adecuado ( ) No aporta: ( )

Tarapoto, a los 25 días del mes de enero del 2023

**Evaluado por:** Dr. Gustavo Ramírez García (código de colegiatura CPPe. N°0348647)

**D.N.I.:** 01109463

**Fecha:** 25/01/2023



Dr. Gustavo Ramírez García  
DNI. 01109463  
CPPe. 0348647

**Instrucciones de Evaluación de ítems:** Coloque en cada casilla de valoración la letra o letras correspondiente al aspecto cualitativo que, según su criterio, cumple o tributa cada ítem a medir los aspectos o dimensiones de la variable en estudio. Las valoraciones son las siguientes:

*MA= Muy adecuado /BA = Bastante adecuado /A = Adecuado /PA = Poco adecuado/ NA= No adecuado*

**Categorías a evaluar:** Redacción, contenido, congruencia y coherencia en relación a la variable de estudio. En la casilla de observaciones puede sugerir mejoras.

Preguntas		Valoración					Observaciones
N.º	Ítems	NA	PA	A	BA	MA	
<b>D1: Traducción de cantidades a expresiones numéricas</b>							
1	Tengo capacidad para transformar relaciones entre datos y condiciones					X	
2	Planteo problemas a partir de una determinada situación					X	
3	Planteo problemas a partir de una expresión numérica					X	
4	Evalúo el resultado o expresión numérica formulada					X	
<b>D2: Comunicación de comprensión sobre los números y las operaciones</b>							
5	Tengo capacidades que me permiten comprender los conceptos numéricos					X	
6	Empleo el lenguaje numérico					X	
7	Identifica una secuencia de actividades utilizando las nociones temporales “antes”, “durante” y “después”					X	
8	Lee representaciones de contenido numérico					X	
<b>D3: Uso de estrategias y procedimientos de estimación y cálculo</b>							
9	Realizo la selección de variedad de estrategias					X	
10	Realizo la creación de variedad de estrategias					X	
11	Efectuó el cálculo mental					X	
12	Efectuó el cálculo escrito de algún problema matemático					X	
<b>D4: Argumento de afirmaciones sobre relaciones numéricas y las operaciones</b>							
13	Tengo capacidad para afirmar una relación entre números naturales					X	
14	Tengo capacidad para afirmar una relación entre números enteros y racionales					X	
15	Explico de manera correcta las analogías					X	
16	Comprendo las analogías de manera correcta					X	
<b>Total:</b>						16	

**Evaluado por:** Dr. Gustavo Ramírez García (código de colegiatura CPPe. N°0348647)

**D.N.I.:** 01109463

**Fecha:** 25/01/2023



Dr. Gustavo Ramírez García  
DNI. 01109463  
CPPe. 0348647

### CONSTANCIA DE VALIDACIÓN

Yo, Gustavo Ramírez García, con Documento Nacional de Identidad N°01109463, de profesión docente, grado académico de Doctor en Administración de la Educación con código de colegiatura (CPPe. N°0348647) labor que ejerzo actualmente como docente.

Por medio de la presente hago constar que he revisado con fines de Validación el Instrumento denominado el Resolución de problemas de cantidad, cuyo propósito es medir aspectos de comunicación y comprensión sobre los números, a los efectos de su aplicación a estudiantes de Educación secundaria del área de Matemática.

Luego de hacer las observaciones pertinentes a los ítems, concluyo en las siguientes apreciaciones.

Criterios evaluados	Valoración positiva			Valoración negativa	
	MA (3)	BA (2)	A (1)	PA	NA
Calidad de redacción de los ítems.	x				
Amplitud del contenido a evaluar.	x				
Congruencia con los indicadores.	x				
Coherencia con las dimensiones.	x				

#### Apreciación total:

Muy adecuado (  ) Bastante adecuado (  ) A= Adecuado (  ) PA= Poco adecuado (  )

No adecuado (  ) No aporta: (  )

Tarapoto, a los 25 días del mes de enero del 2023

**Evaluado por:** Dr. Gustavo Ramírez García (código de colegiatura CPPe. N°0348647)

**D.N.I.:** 01109463

**Fecha:** 25/01/2023

  
Dr. Gustavo Ramírez García  
DNI. 01109463  
CPPe. 0348647

## Confiabilidad de instrumentos

### Variable – Motivación intrínseca

<b>Resumen de procesamiento de casos</b>			
		N	%
Casos	Válido	20	100.0
	Excluido <sup>a</sup>	0	.0
	Total	20	100.0
a. La eliminación por lista se basa en todas las variables del procedimiento.			

<b>Estadísticas de fiabilidad</b>	
Alfa de Cronbach	N de elementos
.929	19

	Media de escala si el elemento se ha suprimido	Varianza de escala si el elemento se ha suprimido	Correlación total de elementos corregida	Alfa de Cronbach si el elemento se ha suprimido
Ítem 01	53.05	234.471	.547	.927
Ítem 02	53.35	217.082	.728	.923
Ítem 03	53.25	225.145	.605	.926
Ítem 04	53.00	232.632	.514	.927
Ítem 05	53.25	215.882	.824	.920
Ítem 06	53.60	225.621	.600	.926
Ítem 07	53.40	236.042	.396	.930
Ítem 08	53.45	223.313	.636	.925
Ítem 09	53.55	222.155	.696	.924
Ítem 10	53.10	233.568	.474	.928
Ítem 11	53.45	232.997	.552	.927
Ítem 12	53.50	216.474	.740	.922
Ítem 13	53.10	227.568	.579	.926
Ítem 14	53.55	225.629	.704	.924
Ítem 15	53.10	227.568	.579	.926
Ítem 16	53.55	225.629	.704	.924
Ítem 17	53.50	217.316	.783	.921
Ítem 18	53.05	236.366	.452	.928
Ítem 19	53.60	231.726	.517	.927

## Variable – Resolución de problemas de cantidad

<b>Resumen de procesamiento de casos</b>			
		N	%
Casos	Válido	20	100.0
	Excluido <sup>a</sup>	0	.0
	Total	20	100.0
a. La eliminación por lista se basa en todas las variables del procedimiento.			

<b>Estadísticas de fiabilidad</b>	
Alfa de Cronbach	N de elementos
.911	16

	Media de escala si el elemento se ha suprimido	Varianza de escala si el elemento se ha suprimido	Correlación total de elementos corregida	Alfa de Cronbach si el elemento se ha suprimido
Ítem 01	44.30	156.326	.564	.907
Ítem 02	44.60	141.937	.745	.901
Ítem 03	44.50	149.842	.579	.907
Ítem 04	44.25	154.618	.534	.908
Ítem 05	44.50	142.158	.806	.898
Ítem 06	44.85	149.082	.611	.905
Ítem 07	44.65	157.082	.426	.911
Ítem 08	44.70	148.642	.601	.906
Ítem 09	44.80	147.011	.684	.903
Ítem 10	44.35	155.187	.501	.909
Ítem 11	44.70	156.537	.510	.908
Ítem 12	44.35	151.924	.548	.907
Ítem 13	44.80	150.800	.655	.904
Ítem 14	44.75	143.250	.767	.900
Ítem 15	44.30	157.800	.471	.909
Ítem 16	44.85	155.187	.490	.909

### Anexo 3: Operacionalización de variables

Variable	Definición conceptual	Definición operacional	Dimensiones	Indicadores	Ítems	Instrumento	Escala de medición
Motivación intrínseca	Smith (2019) alude que esta motivación se origina desde el interior del estudiante y no depende de los estímulos externos que puedan tener un impacto en este. Asimismo, motiva a realizar las cosas que les gustan a los alumnos como tal.	Para lograr una motivación extrínseca en los estudiantes es necesario la autodeterminación, curiosidad y desafío. De igual manera, la variable será medible por medio de un cuestionario.	Autodeterminación	- Voluntad - Competencia - Autonomía	1 - 11 4 - 6 - 13 7 - 9 - 15 - 19	Cuestionario	Ordinal
			Curiosidad	- Deseo - Impulso - Necesidad - Satisfacción	3 - 12- 16 5 - 17 2 - 10 - 14		
			Desafío	- Investigación del problema - Resolver problemas	8 18		
Resolución de problemas de cantidad	El Ministerio de Educación (2016) afirma que este proceso permite que los alumnos solucionen los problemas matemáticos a través del planteamiento de acciones prácticas con la finalidad de evitar posibles dificultades que promuevan la construcción y comprensión de una noción de números, cantidad, operación y propiedades.	Para lograr resolver los problemas de cantidad es importante tener en cuenta las capacidades que comprende esta competencia. De igual manera, la variable será medible por medio de un cuestionario.	Traducción de cantidades a expresiones numéricas	- Transforma relaciones entre datos y condiciones - Plantea problemas a partir de una situación o expresión numérica - Evalúa el resultado o expresión numérica formulada	1 2 - 3 4	Cuestionario	Ordinal
			Comunicación de comprensión sobre los números y las operaciones	- Expresa la comprensión de conceptos numéricos - Usa lenguaje numérico - Lee representaciones de contenido numérico	5 6 - 7 8		
			Uso de estrategias y procedimientos de estimación y cálculo	- Realiza la selección y creación de variedad de estrategias - Efectúa cálculo mental y escrito	9 - 10 11 - 12		
			Argumento de afirmaciones sobre relaciones numéricas y las operaciones	- Afirmación de una relación entre números naturales - Explicación de analogías	13 - 14 15 - 16		

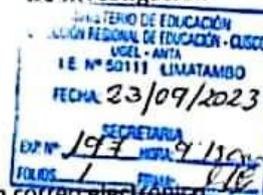
## Anexo 4: Carta de presentación

### "Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional"

Limatambo. 23 de setiembre del 2022

**SOLICITO: Permiso Para Realizar Trabajo**

**De Investigación**



Sr. Lic. Vicente Choquehuayta Velazquez

DIRECTOR DE LA I.E 50111-limatambo

YO, Hide Elmir Ampuero Flores, identificado con DNI 43037925 Con correo electrónico [elmir10ampuero@gmail.com](mailto:elmir10ampuero@gmail.com) domiciliado en Av. La pradera H-5 del distrito de Santiago, provincia de Cusco, departamento de Cusco.

Gitler Fatama Vicente, identificado con DNI 41204924 con correo electrónico [IsaacfatamaV@gmail.com](mailto:IsaacfatamaV@gmail.com) domiciliado en Jr. Moyobamba S/N Barrio Calvario del distrito de Tabalosos provincia de Lamas y departamento de San Martín.

Ante usted. Con el debido respeto me presento y expongo lo siguiente.

Que estado en calidad en el ultimo ciclo de la culminación del Programa De Complementación Pedagógica de la Facultad de Educación de la Universidad Católica de Trujillo – Benedicto XVI, solicito a su persona el permiso correspondiente para realizar el trabajo de investigación en la I.E 50111-limatambo Sobre el tema

**MOTIVACIÓN INTRÍNSECA EN LA RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS DE CANTIDAD DE UNA INSTITUCIÓN EDUCATIVA DE LIMATAMBO, ANTA – 2022. Para optar el grado de licenciado en Matemática y Física.**

Esta investigación, será de suma importancia para la institución educativa, ya que, a través del presente estudio, servirá a los docentes para generar nuevas estrategias de aprendizaje promoviendo situaciones críticas y reflexivas en cada uno de los estudiantes.

Agradeciendo de antemano por la atención prestada, me despido nos sin antes reiterarle mi muestra de estima y afecto personal.

Por lo expuesto  
Considero viable que acepte mi solicitud

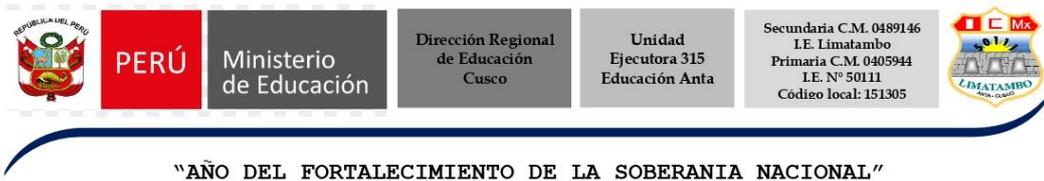
Hide Elmir Ampuero Flores

DNI: 43037925

Gitler Fatama Vicente

DNI: 41204924

## Anexo 5: Carta de autorización emitida por la entidad que faculta el recojo de datos



Limatambo, 23 de setiembre del 2022

SRES. HIDE ELMIR AMPUERO FLORES  
GITLER FATAMA VICENTE  
ALUMNOS DEL PROGRAMA DE COMPLEMENTACIÓN PEDAGÓGICA  
DE LA FACULTAD DE EDUCACIÓN DE LA UNIVERSIDAD CATÓLICA  
DE TRUJILLO-BENEDICTO XVI.

Presente:

Mediante la presenta carta me permito responder al documento presentado de fecha 23 de setiembre del 2022, en virtud del cual nos solicita acceder permiso para realizar trabajos de investigación en “Motivación Intrínseca en la Resolución de Problemas de cantidad” para su grado de Licenciado en Física y Matemática; el mismo aceptando su petición para que realice la investigación en mención en la Institución Educativa Secundaria Limatambo que está a mi cargo.

Atentamente

c.c.: Archivo  
VCV/D.I.E

   
MINISTERIO DE EDUCACION  
UGEL - ANTA  
Lic. Vicenta Chocahuayta Velázquez  
DIRECTOR



Calle Rimaqpampa s/n Celular Sec. 984383096 / Celular Primara 984170903



**Anexo 8: Matriz de consistencia**

TÍTULO	FORMULACIÓN DEL PROBLEMA	HIPÓTESIS	OBJETIVOS	VARIABLES	DIMENSIONES	METODOLOGÍA
<p>Motivación intrínseca en la resolución de problemas de cantidad de una institución educativa del Cusco, 2022.</p>	<p><b>Problema General:</b> ¿Qué relación existe entre la motivación intrínseca y la resolución de problemas de cantidad de una institución educativa del Cusco, 2022?</p> <p><b>Problemas específicos:</b> ¿Cuál es el nivel de la motivación intrínseca en la resolución de problemas de cantidad de una institución educativa del Cusco, 2022? ¿Cuál es el nivel de resolución de problemas de cantidad de una institución educativa del Cusco, 2022? ¿Cuál es la relación entre la motivación intrínseca y traducción de cantidades a</p>	<p><b>Hipótesis General:</b> Hi: Existe relación significativa entre la motivación intrínseca y la resolución de problemas de cantidad de una institución educativa del Cusco, 2022.</p> <p><b>Hipótesis específicas</b> H1: El nivel de la motivación intrínseca en la resolución de problemas de cantidad de una institución educativa del Cusco, 2022, es medio. H2: El nivel de resolución de problemas de cantidad de una institución educativa del Cusco, 2022, es bajo. H3: La relación entre la motivación intrínseca y traducción de cantidades a expresiones numéricas</p>	<p><b>Objetivo general:</b> Determinar la relación que existe entre la motivación intrínseca y la resolución de problemas de cantidad de una institución educativa del Cusco, 2022.</p> <p><b>Objetivos específicos:</b> Identificar el nivel de la motivación intrínseca en la resolución de problemas de cantidad de una institución educativa del Cusco, 2022. Identificar el nivel de resolución de problemas de cantidad de una institución educativa del Cusco, 2022. Establecer la relación entre la motivación intrínseca y traducción de cantidades a expresiones numéricas</p>	<p>Motivación intrínseca</p> <p>Resolución de problemas de cantidad</p>	<p>Autodeterminación Curiosidad Desafío</p> <p>Traducción de cantidades a expresiones numéricas</p> <p>Comunicación de comprensión sobre los números y las operaciones</p> <p>Uso de estrategias y procedimientos de estimación y cálculo</p> <p>Argumento de afirmaciones sobre relaciones numéricas y las operaciones</p>	<p><b>Tipo:</b> Aplicada – correlacional.</p> <p><b>Método:</b> Hipotético – deductivo.</p> <p><b>Diseño:</b> Correlacional directa.</p> <p><b>Población y muestra:</b> Estará comprendida por 20 estudiantes del cuarto grado de educación secundaria de la Institución Educativa del distrito de Limatambo, provincia de Anta, departamento de Cusco; según la información presentada en el registro de matrículas del 2022.</p> <p><b>Técnicas e instrumentos de recolección de datos</b> Encuesta (cuestionario)</p> <p><b>Métodos de análisis de investigación:</b> Método descriptivo Método inferencial</p>

	<p>expresiones numéricas de una institución educativa del Cusco, 2022?</p> <p>¿Cuál es la relación entre la motivación intrínseca y comunicación de comprensión sobre los números y las operaciones de una institución educativa del Cusco, 2022?</p> <p>¿Cuál es la relación entre la motivación intrínseca y el uso de estrategias y procedimientos de estimación y cálculo de una institución educativa del Cusco, 2022?</p> <p>¿Cuál es la relación entre la motivación intrínseca y el argumento de afirmaciones sobre relaciones numéricas y las operaciones de una institución educativa del Cusco, 2022?</p>	<p>de una institución educativa del Cusco, 2022, es significativa.</p> <p>H4: La relación entre la motivación intrínseca y comunicación de comprensión sobre los números y las operaciones de una institución educativa del Cusco, 2022, es significativa.</p> <p>H5: La relación entre la motivación intrínseca y el uso de estrategias y procedimientos de estimación y cálculo de una institución educativa del Cusco, 2022, es significativa.</p> <p>H6: La relación entre la motivación intrínseca y el argumento de afirmaciones sobre relaciones numéricas y las operaciones de una institución educativa del Cusco, 2022, es significativa.</p>	<p>de una institución educativa del Cusco, 2022.</p> <p>Establecer la relación entre la motivación intrínseca y comunicación de comprensión sobre los números y las operaciones de una institución educativa del Cusco, 2022.</p> <p>Establecer la relación entre la motivación intrínseca y el uso de estrategias y procedimientos de estimación y cálculo de una institución educativa del Cusco, 2022.</p> <p>Establecer la relación entre la motivación intrínseca y el argumento de afirmaciones sobre relaciones numéricas y las operaciones de una institución educativa del Cusco, 2022.</p>			
--	--	---	--	--	--	--

### Base de datos

	Motivación intrínseca																			
	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10	P11	P12	P13	P14	P15	P16	P17	P18	P19	Total
Estudiante 1	2	1	3	1	3	1	2	3	1	2	2	1	3	2	3	2	3	3	1	39
Estudiante 2	4	5	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	5	4	5	4	5	4	3	78
Estudiante 3	3	1	4	1	3	1	1	1	4	1	3	2	4	2	4	2	3	4	2	46
Estudiante 4	4	1	1	4	2	1	3	2	2	3	2	2	1	2	1	2	2	4	3	42
Estudiante 5	2	3	2	3	4	2	2	1	3	4	4	4	2	4	2	4	2	2	2	52
Estudiante 6	4	4	4	3	5	4	3	5	4	3	4	5	4	4	4	4	4	4	5	77
Estudiante 7	3	3	1	4	1	3	1	3	4	2	2	1	3	2	3	2	1	4	3	46
Estudiante 8	1	3	2	3	1	2	3	2	2	2	2	2	3	2	3	2	2	3	2	42
Estudiante 9	2	1	4	4	1	1	4	3	1	4	4	2	3	2	3	2	1	1	2	45
Estudiante 10	4	4	5	4	5	4	4	4	4	5	4	4	4	3	4	3	4	4	3	76
Estudiante 11	3	3	4	3	2	2	1	1	1	4	2	1	4	1	4	1	1	3	1	42
Estudiante 12	4	4	5	4	4	3	4	4	5	4	3	4	5	4	5	4	4	4	4	78
Estudiante 13	4	4	3	3	3	1	4	2	2	3	3	1	4	1	4	1	4	3	1	51
Estudiante 14	4	2	3	2	2	4	3	1	3	4	1	1	1	4	1	4	1	2	1	44
Estudiante 15	4	5	4	4	5	4	3	5	4	4	4	5	4	4	4	4	4	4	3	78
Estudiante 16	4	1	2	3	2	1	1	4	1	1	2	4	3	2	3	2	2	3	4	45
Estudiante 17	4	5	4	5	4	4	3	3	4	4	3	4	5	4	5	4	4	4	3	76
Estudiante 18	2	1	1	2	3	4	4	4	1	2	4	4	1	3	1	3	3	1	4	48
Estudiante 19	4	4	4	5	5	4	4	4	3	4	4	4	3	4	3	4	5	4	4	76
Estudiante 20	3	4	1	4	2	4	4	1	2	4	1	1	2	1	2	1	1	4	3	45

	Resolución de problemas de cantidad																
	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10	P11	P12	P13	P14	P15	P16	Total
Estudiante 1	2	1	3	1	3	1	2	3	1	2	2	3	2	3	3	1	33
Estudiante 2	4	5	4	4	4	4	4	4	4	4	3	5	4	5	4	3	65
Estudiante 3	3	1	4	1	3	1	1	1	4	1	3	4	2	3	4	2	38
Estudiante 4	4	1	1	4	2	1	3	2	2	3	2	1	2	2	4	3	37
Estudiante 5	2	3	2	3	4	2	2	1	3	4	4	2	4	2	2	2	42
Estudiante 6	4	4	4	3	5	4	3	5	4	3	4	4	4	4	4	5	64
Estudiante 7	3	3	1	4	1	3	1	3	4	2	2	3	2	1	4	3	40
Estudiante 8	1	3	2	3	1	2	3	2	2	2	2	3	2	2	3	2	35
Estudiante 9	2	1	4	4	1	1	4	3	1	4	4	3	2	1	1	2	38
Estudiante 10	4	4	5	4	5	4	4	4	4	5	4	4	3	4	4	3	65
Estudiante 11	3	3	4	3	2	2	1	1	1	4	2	4	1	1	3	1	36
Estudiante 12	4	4	5	4	4	3	4	4	5	4	3	5	4	4	4	4	65
Estudiante 13	4	4	3	3	3	1	4	2	2	3	3	4	1	4	3	1	45
Estudiante 14	2	1	3	1	3	1	2	3	1	2	2	3	2	3	3	1	33
Estudiante 15	4	5	4	4	5	4	3	5	4	4	4	4	4	4	4	3	65
Estudiante 16	4	1	2	3	2	1	1	4	1	1	2	3	2	2	3	4	36
Estudiante 17	4	5	4	5	4	4	3	3	4	4	3	5	4	4	4	3	63
Estudiante 18	2	1	1	2	3	4	4	4	1	2	4	1	3	3	1	4	40
Estudiante 19	4	4	4	5	5	4	4	4	3	4	4	3	4	5	4	4	65
Estudiante 20	3	4	1	4	2	4	4	1	2	4	1	2	1	1	4	3	41