



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

ESCUELA DE POSGRADO

PROGRAMA ACADÉMICO DE MAESTRÍA EN EDUCACIÓN

**Motivación académica y competencias en ciencia y
tecnología de estudiantes del VII ciclo de una institución educativa,
Los Olivos 2024**

**TESIS PARA OBTENER EL GRADO ACADÉMICO DE :
Maestro en Educación**

AUTOR:

Aragon Velasquez, Orlando (orcid.org/0009-0001-7878-3792)

ASESORES:

Mg. Lopez Kitano, Aldo Alfonso (orcid.org/0000-0002-2064-3201)

Mg. Rojas Espinoza, Anabel (orcid.org/0000-0002-0399-9716)

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:

Gestión y Calidad Educativa

LÍNEA DE RESPONSABILIDAD SOCIAL UNIVERSITARIA:

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

LIMA – PERÚ

2024



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

**ESCUELA DE POSGRADO
MAESTRÍA EN EDUCACIÓN**

Declaratoria de Autenticidad del Asesor

Yo, LOPEZ KITANO ALDO ALFONSO, docente de la ESCUELA DE POSGRADO MAESTRÍA EN EDUCACIÓN de la UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO SAC - LIMA NORTE, asesor de Tesis titulada: "Motivación académica y competencias en ciencia y tecnología de estudiantes del VII ciclo de una institución educativa, Los Olivos 2024", cuyo autor es ARAGON VELASQUEZ ORLANDO, constato que la investigación tiene un índice de similitud de 14%, verificable en el reporte de originalidad del programa Turnitin, el cual ha sido realizado sin filtros, ni exclusiones.

He revisado dicho reporte y concluyo que cada una de las coincidencias detectadas no constituyen plagio. A mi leal saber y entender la Tesis cumple con todas las normas para el uso de citas y referencias establecidas por la Universidad César Vallejo.

En tal sentido, asumo la responsabilidad que corresponda ante cualquier falsedad, ocultamiento u omisión tanto de los documentos como de información aportada, por lo cual me someto a lo dispuesto en las normas académicas vigentes de la Universidad César Vallejo.

LIMA, 04 de Agosto del 2024

Apellidos y Nombres del Asesor:	Firma
LOPEZ KITANO ALDO ALFONSO DNI: 09754852 ORCID: 0000-0002-2064-3201	Firmado electrónicamente por: ALOPEZKI el 05-08- 2024 22:30:14

Código documento Trilce: TRI - 0847896





UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

**ESCUELA DE POSGRADO
MAESTRÍA EN EDUCACIÓN**

Declaratoria de Originalidad del Autor

Yo, ARAGON VELASQUEZ ORLANDO estudiante de la ESCUELA DE POSGRADO MAESTRÍA EN EDUCACIÓN de la UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO SAC - LIMA NORTE, declaro bajo juramento que todos los datos e información que acompañan la Tesis titulada: "Motivación académica y competencias en ciencia y tecnología de estudiantes del VII ciclo de una institución educativa, Los Olivos 2024", es de mi autoría, por lo tanto, declaro que la Tesis:

1. No ha sido plagiada ni total, ni parcialmente.
2. He mencionado todas las fuentes empleadas, identificando correctamente toda cita textual o de paráfrasis proveniente de otras fuentes.
3. No ha sido publicada, ni presentada anteriormente para la obtención de otro grado académico o título profesional.
4. Los datos presentados en los resultados no han sido falseados, ni duplicados, ni copiados.

En tal sentido asumo la responsabilidad que corresponda ante cualquier falsedad, ocultamiento u omisión tanto de los documentos como de la información aportada, por lo cual me someto a lo dispuesto en las normas académicas vigentes de la Universidad César Vallejo.

Nombres y Apellidos	Firma
ORLANDO ARAGON VELASQUEZ DNI: 09904280 ORCID: 0009-0001-7878-3792	Firmado electrónicamente por: OARAGON el 04-08- 2024 12:21:00

Código documento Trilce: TRI - 0847898



Dedicatoria

Dedico mi tesis a mis padres Desideria y Luis (†), por su amor incondicional, apoyo constante y por enseñarme el valor del esfuerzo y la perseverancia. A mi esposa e hijos Luis y Eddie que son mi impulso para seguir adelante, a mi hermanos Judith, Miguel y Edipse, y sobre todo, a Dios, por darme la fuerza y la fe para alcanzar mis metas.

Orlando Aragón Velásquez

El autor

Agradecimiento

Agradecer con todo mi corazón a mis padres, por su amor incondicional, su apoyo constante y por ser mi inspiración y fortaleza en cada paso de este camino académico.

Agradezco a la Lic. Patricia Liliana Gutiérrez Valenzuela por su apoyo incondicional.

Agradecimiento a mis asesores y profesores, por su guía, sus valiosas enseñanzas y por compartir conmigo su conocimiento y experiencia. para la elaboración y culminación de la Tesis.

A todos aquellos que, de una u otra forma, contribuyeron a la culminación de este trabajo.

Orlando Aragón Velásquez

El autor.

Índice de contenidos

Carátula.....	i
Declaratoria de Autenticidad del Asesor	ii
Declaratoria de originalidad del Autor	iii
Dedicatoria.....	iv
Agradecimiento.....	v
Índice de contenidos.....	vi
Índice de tablas.....	vii
Resumen	viii
Abstract	ix
I. INTRODUCCIÓN.....	1
II. METODOLOGÍA	16
III. RESULTADOS	21
IV. DISCUSIÓN	27
V. CONCLUSIONES.....	32
VI. RECOMENDACIONES.....	34
VII. REFERENCIAS.....	36
ANEXOS.....	42

Índice de tablas

Tabla 1 Motivación académica.....	21
Tabla 2 Niveles de las dimensiones Motivación académica.....	21
Tabla 3 Logro de competencias.....	22
Tabla 4 Rangos de las dimensiones del logro de competencias.....	22
Tabla 5 Tabla cruzada Motivación académica y logro de competencias en ciencia y tecnología.....	23
Tabla 6 Índice correlacional entre la motivación y las competencias del área de Cy T.	24
Tabla 7 Índice correlacional entre la motivación intrínseca y las competencias del área de C y T.	25
Tabla 8 Correlación de Spearman entre la motivación extrínseca y las competencias del área de C y T.....	25
Tabla 9 Índice correlacional entre la amotivación y las competencias del área de C y T.	26

Resumen

El presente trabajo de investigación se realizó con el propósito es determinar si la relación de la motivación y las competencias del área de ciencia y tecnología de estudiantes del VII ciclo de una institución estatal, Los Olivos 2024, el método aplicado ha sido el hipotético - deductivo permitiendo comprobar la hipótesis de investigación, es de tipo descriptivo básico y el diseño correlacional, cuyo interés es conocer la relación existente entre las variables mencionadas, partiendo de las encuestas para la recolección de datos en una muestra de 251 estudiantes del VII ciclo de una institución educativa, arribando a los siguientes resultados: sobre los niveles del motivación académica, de la muestra estudiada respecto a la se pudo observar que el 68,53% evidencian niveles altos, el 29,88% un nivel medio y el 1,59% nivel bajo de motivación académica, y motivación intrínseca el 69,72% evidenciaron nivel alto, el 26,29% un nivel medio y el 3,98% un nivel bajo. Por otro lado, sobre la motivación extrínseca, se puede visualizar que el 54,98% evidencian nivel alto, el 43,03% un nivel medio y el 1,99% nivel bajo. Además, sobre la amotivación se observa que el 72,91% evidencian niveles bajos, el 18,33% un nivel medio y el 8,76% nivel alto de amotivacion. Concluyendo y se logró obtener luego del análisis estadístico que la Sig. (bilateral) = 0.001 y el valor de la Rho de Spearman es 0,806 lo que sugiere que ambas variables están relacionadas de manera directa y significativa, además evidencian un nivel alto... Esto implica que, en mayores valores de la motivación, deberá existir mayores niveles del logro de competencias de ciencia y tecnología.

Palabras clave: motivación académica, motivación intrínseca, extrínseca y logro de competencias

Abstract

The present research work was carried out with the purpose of determining whether the relationship between motivation and competencies in the area of science and technology of students of the VII cycle of a state institution, Los Olivos 2024, the applied method has been the hypothetical - deductive allowing to verify the research hypothesis, it is of basic descriptive type and correlational design, whose interest is to know the existing relationship between the mentioned variables, starting from the surveys for data collection in a sample of 261 students of the VII cycle of an educational institution, arriving at the following results: On the levels of parental attachment, it was observed that 68.53% of the sample studied showed high levels, 29.88% a medium level and 1.59% a low level of academic motivation. And intrinsic motivation 69.72% showed a high level, 26.29% a medium level and 3.98% a low level. On the other hand, on extrinsic motivation, 54.98% showed a high level, 43.03% a medium level and 1.99% a low level. In addition, 72.91% showed a low level of motivation, 18.33% a medium level and 8.76% a high level of motivation. The statistical analysis concluded that the Sig. (bilateral) = 0.001 and the value of Spearman's Rho is 0.806, which suggests that both variables are directly and significantly related, and also show a high level. This implies that, in higher values of motivation, there should be higher levels of achievement of Science and Technology competencies.

Keywords: Motivation academic, intrinsic and extrinsic motivation and achievement of competencies.

I. INTRODUCCIÓN

A lo largo del tiempo en las diversas investigaciones desarrolladas han de considerar que el éxito o fracaso de los escolares se encuentran asociadas fundamentalmente a factores psicobiológicos, sociológicos entre otras variables, una de ellas es la familia o los problemas parentales que pudieran existir entre ellas, además, las investigaciones actuales o recientes fijan su atención a la presencia o el existir de otras variables cómo la afectividad motivacional estos influyen en este contexto.

Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE) (2020), indican que una motivación inadecuada causó una deserción académica por ejemplo en Estados Unidos llegó a un 35%, por otro lado, en España también las cifras son alarmantes puesto que llegan a un nivel de deserción equivalente al 20%. Instituto Nacional de Estadística e Informática INEI (2020), el índice de deserción entre los estudiantes comprendidos de 13 a 19 años varió de 5,6% durante el año 2018 a un porcentaje equivalente del 6,4% para finalizar el año 2020, la deserción escolar fundamentalmente se da por diversos factores incluyéndose la motivación, además existen cifras alarmantes en diversas regiones tales como Ucayali con un 14,3%, Tumbes un 14% y La Libertad 10,2%.

A nivel internacional se determinó según UNESCO y UNICEF, organismos de la ONU, han identificado las siguientes estadísticas preocupantes de desafío global donde se estima que hasta un 25% de los estudiantes en todo el mundo se encuentran desmotivados en la escuela, lo cual hace que los estudiantes realizan abandono escolar, deserción escolar, con un 15% de estudiantes en países de bajos ingresos que abandonan la escuela primaria antes de completarla. Además, la falta de motivación también genera el bajo rendimiento, cerca del 50% de los alumnos no logran conseguir los niveles más básicos de habilidad en lectura y matemáticas, lo cual está relacionado con una falta de motivación. Las tasas de desmotivación son más altas entre estudiantes de grupos desfavorecidos, como aquellos en situación de pobreza o pertenecientes a minorías étnicas o lingüísticas.

Por otra parte, según los hallazgos nacionales recaudados en 2018 sobre el alcance en las competencias específicas en el campo de Ciencia y Tecnología (C y T), y conforme a la unidad encargada para la valoración de la calidad de los

aprendizajes, se alcanzó un nivel satisfactorio de aprendizaje en un 9,7%, mientras que el 36,3% en proceso, además el 43,8% en inicio y previo al inicio encontramos al 10,1 %, observando los resultados el mayor porcentaje tenemos estudiantes en inicio. A nivel local en Lima Metropolitana en la UGEL 02, se realizó una evaluación de medio intermedio (2023) realizado por MINEDU a los estudiantes del VII (5to de año) de secundaria, obteniéndose que el 99% se encuentren en nivel inicio y el 1% dentro del nivel proceso, las cifras son preocupantes y que se podrían deber a diversos factores como son el de pertenecer a una promoción que estuvo durante 2 años en una educación virtual, lo cual perjudicó el buen desarrollo y el alcance en las competencias del área de C y T.

Por otro lado se encontró que en un centro educativo ubicado en el distrito Los Olivos, de acuerdo a los resultados conseguidos en la evaluación de Medio Intermedio (2023) realizado por MINEDU a los alumnos de 5to grado del nivel secundaria, se obtuvo que el 99% se encuentren a nivel inicio y el 1% dentro del nivel proceso, estos resultados entre otros factores se debe que los estudiantes se encuentran desmotivados, el conformismo, el desánimo por el estudio y sus consecuencias un bajo rendimiento académico.

Luego de analizar estos datos se reveló una preocupante realidad sobre los rangos del alcance en el área de C y T podemos destacar varias causas primordiales que contribuyen a estos bajos niveles de logro. Una de las causas es la transición a la educación virtual después de atravesar una pandemia que interrumpió significativamente la continuidad y la calidad del aprendizaje, restringiendo el acceso a recursos y experiencias prácticas esenciales en esta área. Bajo este contexto se evidencia la urgente necesidad de realizar intervenciones educativas adaptativas y recursos de apoyo que aborden estas brechas y promuevan una recuperación efectiva para lograr mejores aprendizajes.

Se valoró el siguiente problema general ¿De qué manera se relacionan motivación académica y las competencias del campo de C y T de jóvenes del VII ciclo de una entidad, Los Olivos 2024?, Los problemas específicos son: I. ¿De qué manera se relaciona la motivación intrínseca y las competencias del área de ciencia y tecnología de estudiantes del VII ciclo de una entidad, Los Olivos 2024?; II. ¿De qué forma se asocia la motivación extrínseca y las competencias del área de C y T

de jóvenes del VII ciclo de una institución estatal, Los Olivos 2024?; III. ¿De qué forma se relaciona la amotivación y las competencias del campo de C y T de estudiantes del VII ciclo de una entidad, Los Olivos 2024?

Dentro de la justificación, el actual trabajo posee justificación teórica puesto que utilizando la teoría permite hacer un análisis de la motivación del alcance de las competencias planteadas en el área de C y T, para lo cual es necesario realizar diversos análisis de artículos científicos y textos referidos con el tema, además de los antecedentes que permitan justificar la investigación. Así como también tenemos una justificación práctica, los resultados de la investigación brindan a los docentes herramientas y recomendaciones que permitan la mejora de las estrategias para el fortalecimiento del logro de las competencias del área de CyT. Asimismo, tenemos la justificación metodológica ya que el presente estudio se desarrollará bajo un enfoque cuantitativo a la vez su diseño será el descriptivo correlacional el cual nos permitirá examinar los resultados que se obtengan estableciendo el vínculo entre las dos variables. Finalmente tenemos la justificación social porque este estudio tiene como objetivo proporcionar al personal directivo de diferentes instituciones educativas estrategias y manejos de la variable motivacional a los estudiantes para fortalecer la estimulación de los jóvenes y mejorar sus logros en el aprendizaje en competencias y habilidades de C y T.

Objetivo general: Establecer si existe relación entre la motivación académica y las competencias del área de ciencia y tecnología de estudiantes del VII ciclo de una institución educativa, Los Olivos 2024. Los objetivos particulares: I. Establecer si existe relación de la estimulación intrínseca y las competencias del área de C y T de estudiantes del VII ciclo de una institución educativa, Los Olivos 2024; II. Establecer si existe relación de la estimulación extrínseca y las competencias del área de C y T de estudiantes del VII ciclo de una institución educativa, Los Olivos 2024; III. Establecer si existe relación de la estimulación y las competencias del área de C y T de estudiantes del VII ciclo de una institución educativa, Los Olivos 2024.

Se han encontrado estudios previos que abordan las variables mencionadas como antecedentes después de analizar la literatura. Ligeti et al. (2020) investigaron

las características de la motivación académica de los futuros enfermeros en Chile. El objetivo era describir los diversos tipos de motivación presentes en esta población. El análisis fue de tipo básico y se utilizó un diseño de corte transversal no experimental. La Escala de Motivación Académica (EMS) se aplicó a 134 estudiantes. Los hallazgos mostraron que la motivación al saber fue la principal (promedio: 89,59), seguida de la motivación intrínseca para el logro (promedio: 84,46). La automotivación recibió la puntuación más baja, con una puntuación promedio de 27,84.

Los investigadores Amador et al. (2020) realizaron un estudio para explorar la conexión entre la motivación académica y la inteligencia emocional. Se centraron en comprender cómo la motivación académica afecta a los estudiantes con calificaciones medias. La investigación siguió un enfoque básico, no experimental y transversal. La muestra consistió en 119 estudiantes universitarios mexicanos, y se utilizó la Escala Visual Analógica de Motivación Académica para recopilar datos. Los resultados indicaron diferencias en los niveles de motivación académica entre géneros, con un 30,6% de estudiantes que mostraban una motivación impulsada por factores externos y un 27,3% que mostraba una motivación impulsada por la búsqueda del conocimiento. El estudio concluyó que tanto en los hombres, así como también las mujeres pueden mostrar diferentes niveles de motivación académica.

Castillejos (2019) En su artículo, examino el concepto de "enseñanza milenaria" y cuál es la repercusión en la estimulación de los jóvenes universitarios para aprender continuamente. El estudio destaca que el autocontrol y las inteligencias múltiples, en particular las habilidades digitales y las habilidades de aprendizaje, son cruciales para el progreso académico. Superando el enfoque en las actividades autorreguladas, se destaca la construcción del conocimiento y la motivación intrínseca como elementos clave del aprendizaje permanente. Por último, se sugiere que los estudiantes del milenio desarrollen hábitos sociales y habilidades para mejorar su aprendizaje, tanto en entornos físicos como virtuales.

Mera y Cisneros (2019) En Guayaquil, Ecuador, se llevó a cabo una investigación llamada "Motivación y desempeño escolar en niños en el sector de la isla Trinitaria". El estudio buscó motivar a los estudiantes a mejorar sus habilidades de aprendizaje. La población de indagación abordó a menores y adolescentes de 6

a 11 años, además empleo un diseño de investigación cualitativo descriptivo. En este caso, se emplearon herramientas para recopilar información y responder al tema principal de la investigación. Los hallazgos mostraron que los estudiantes tenían una baja motivación, lo que afecta negativamente su aprendizaje. En conclusión, el estudio indica que tanto los padres como los maestros deben usar planes de motivación para mejorar el desempeño escolar.

En Lima, durante el 2021, Adanaqué (2022) Intentaron determinar cómo las habilidades digitales influyen en la estimulación académica en jóvenes de sexto grado de educación primaria. Los hallazgos indican que existe una asociación positiva y a la vez moderada entre las dos variables ($r=0,463$) y una relación significativa entre ellas ($p<0,05$). Esto indica que una mayor motivación para el aprendizaje está relacionada con una mejora en las habilidades digitales. Este estudio destaca la importancia de incorporar competencias digitales cada vez más en la educación primaria porque esto puede aumentar significativamente la motivación académica de los estudiantes.

Sulca y Sulca (2021), Tuvieron como objetivo principal en su investigación el de determinar la existencia se estableció una relación entre el desempeño estudiantil de los jóvenes y su motivación en este estudio de naturaleza básica con un diseño descriptivo correlacional. La muestra consistió en 47 estudiantes de segundo ciclo seleccionados a través de cuestionarios y evaluaciones para la recolección de datos. Los hallazgos principales indicaron una asociación significativa entre la estimulación y el desempeño estudiantil de los estudiantes de educación avanzada en el Centro Educativo "González Vigil" en Huanta, validada mediante la prueba estadística Tau de Kendall.

Barreto y Álvarez (2020), El objetivo de indagación fue investigar la asociación entre los factores motivacionales y el desempeño estudiantil de jóvenes de nivel secundaria en el estado de Nuevo León. El enfoque metodológico empleado fue cuantitativo y correlacional. Los hallazgos revelaron que los estudiantes que mostraron estimulación hacia las actividades escolares lograron puntajes elevados. En consecuencia, se dedujo que la estimulación suple un rol fundamental en la mejora del desempeño estudiantil.

Mejía (2019) Realizo una investigación sobre la motivación académica de los alumnos que se encuentran estudiando en una universidad de Lima. La investigación mencionada, fue cuantitativa, descriptiva y correlacional, tenía como objetivo fundamental fue el de determinar la asociación entre los hábitos de aprendizaje de los jóvenes universitarios y la estimulación académica. La población en este estudio estuvo compuesta por 319 personas, y se obtuvo una muestra probabilística de 175 jóvenes de diversas facultades. Los resultados evidenciaron una alta motivación académica y una correlación estadística positiva y neutral significativa ($r=.606$; $p<.01$) entre las variables analizadas. A partir de estos datos o hallazgos, se sugiere poner un mayor énfasis en la importancia de los hábitos de estudio, ya que influyen directamente en la estimulación académica y el aprendizaje de los jóvenes.

Buscando comprender esa dinámica motivacional que existe en los jóvenes académicamente superdotados en Puno, Perú, Cahuana et al. (2020) se embarcaron en un estudio de investigación. Su objetivo era profundizar en la motivación académica de estas mentes jóvenes. El estudio empleó un diseño básico, abarcando una muestra de 80 estudiantes universitarios del programa Beca-18, cuyas edades se encuentran enmarcadas entre 20 y 25 años. La Escala de Motivación Académica (EMA) sirvió como herramienta de evaluación. El 41,3% de los estudiantes de 21 a 25 años tenían motivación académica, según los datos. También se observó una tendencia similar entre los estudiantes de la serranía peruana. Los investigadores llegaron a la conclusión de que ciertos rasgos sociodemográficos podrían influenciar en la motivación de los estudiantes para dedicarse a sus estudios.

Bejar (2021) En Perú, se investigó cómo se relacionan el aprendizaje significativo de los jóvenes y el currículo por competencias. La investigación utilizó un enfoque cuantitativo a la vez-correlacional y se llevó a cabo con 103 participantes. Se utilizó una encuesta para evaluar las variables. El logro del aprendizaje significativo y las dimensiones del currículo por competencias (habilidades generales, habilidades académicas, competencias especializadas y meta competencias) están fuertemente relacionadas.

Valdivia (2023) en su tesis titulado estimulación académica y aprendizaje autorregulado en jóvenes del nivel secundaria de entidades educativas, San Juan de Lurigancho, objetivo determinar la asociación entre la estimulación y aprendizaje autorregulado en estudiantes, El estudio adopta un enfoque cuantitativo con un diseño de indagación no experimental de corte transversal y relacional. Los resultados indican una asociación positiva moderada entre la estimulación académica y el aprendizaje autorregulado ($RS = 0.592$, $p = 0.001$). Se observó también una asociación positiva moderada y significativa entre la estimulación extrínseca y el aprendizaje autorregulado ($RS = 0.621$, $p = 0.000$), así como una asociación positiva moderada entre la estimulación intrínseca y el aprendizaje autorregulado ($RS = 0.487$, $p = 0.000$). Finalmente, se encontró una asociación inversa baja entre la amotivación y el aprendizaje autorregulado ($RS = -0.177$, $p = 0.000$).

En el ámbito teórico de la variable 1: Motivación académica está sustentado bajo la Teoría de la Autodeterminación, defendida por Deci y Ryan en el 2000, sugiere que la motivación surge de dos necesidades psicológicas básicas: la autonomía (el deseo de ser dueño de nuestras acciones) y la competencia (sentirnos capaces y eficaces). A partir de estas necesidades, se identifican tres tipos de motivación: intrínseca (placer por la actividad en sí), extrínseca (búsqueda de recompensas externas) y amotivación (ausencia de ambas). La motivación intrínseca, impulsada por la satisfacción personal, es la más poderosa y duradera, mientras que las otras dos pueden ser menos efectivas a largo plazo.

Deci y Ryan proporcionan entonces un marco robusto para entender cómo y por qué los estudiantes quedan involucrados en sus estudios. La diferenciación entre motivación intrínseca, extrínseca y amotivación, permite a los docentes identificar y fomentar estrategias que alimenten la motivación intrínseca, esta última es la clave para un aprendizaje más profundo y sostenido el que también permitirá mejorar el bienestar el rendimiento académico a largo plazo.

Este modelo destaca la importancia de comprender cómo se relacionan los elementos cognitivos y motivacionales durante el desarrollo del aprendizaje. La motivación impulsa a los estudiantes a desarrollar sus habilidades en diversas áreas y participar en el trabajo universitario con placer y satisfacción personal. Según Guay

et al. (2015), la estimulación representa un rol esencial para alcanzar el éxito académico y mantener la perseverancia. Además, en el contexto académico, resulta crucial para el alcance de los estudiantes. Los propósitos personales, la autoevaluación de habilidades, las atribuciones atribuidas a los resultados y las conmociones modificables durante el transcurso de aprendizaje son elementos determinantes. Para mejorar el desempeño estudiantil y promover el desarrollo personal y profesional, es esencial fomentar la motivación entre los estudiantes.

Graham y Golan (1991, citados por Zapana, 2020) plantean que la motivación en el ámbito académico se define como el deseo del estudiante por mejorar su desempeño escolar. Este anhelo impulsa al alumno a buscar estrategias de aprendizaje más efectivas y herramientas que le permitan alcanzar sus metas de manera eficiente. De esta manera, el estudiante es el protagonista o promotor de su propio éxito, y cada logro alcanzado aumenta su satisfacción y renueva su motivación para continuar aprendiendo con energía. En última instancia, el éxito personal se convierte en el eje primordial de su existencia.

Esta perspectiva de Graham y Golan, remarcan la centralidad de la motivación en el desempeño académico, resaltando que el deseo de mejorar es el motor que impulsa a los estudiantes hacia la excelencia. Esta perspectiva pone al estudiante en el eje de su proceso educativo, reconociéndolo como el principal agente de su éxito, de esta manera el estudiante experimentara una satisfacción personal que refuerza su motivación. Este ciclo constante y positivo de logro y motivación fomentan un crecimiento continuo y a la vez sostenida.

Diferentes autores se interesan por el estudio de la motivación, al revisar la literatura, encontramos:

Pink (2021) indica que la motivación es el empuje interno que nos lleva a actuar de cierta manera, basado en la convicción de que podemos alcanzar un resultado deseado.

La motivación entonces se describe como un impulso interno que guiaran nuestras acciones hacia la consecución de los objetivos deseados, es decir es la convicción personal además la creencia en la propia capacidad para poder lograr alcanzar metas específicas, estas ideas plasmadas al ámbito educativo, van a

fortalecer la persistencia y el esfuerzo del estudiante, facilitando un enfoque proactivo y autodirigido en su aprendizaje.

Ryan y Deci (2020) plantean que la motivación es el desarrollo a través del cual las personas inician, dirigen y mantienen actividades para satisfacer necesidades internas o externas, siendo fundamental para el bienestar y la realización humana.

Es decir, es un proceso dinámico mediante el cual las personas inician, dirigen y sostienen actividades para satisfacer necesidades, por ende, la motivación es un componente esencial que no solo está presente en el logro de objetivos, sino también para un bienestar general y además una realización personal. A nivel educativo, esta comprensión enfatiza la importancia de crear entornos que nutran tanto las necesidades internas como externas de los estudiantes, facilitando así un desarrollo integral y sostenible.

Fowler: (2022) Manifiesta que la motivación es la fuerza impulsora que lleva a tomar acción derivada de la creencia de que podemos satisfacer nuestras necesidades y aspiraciones fundamentales.

Esta definición destaca la motivación como un motor importante que conlleva e impulsa la acción, está profundamente ligado a nuestras creencias sobre la capacidad de alcanzar objetivos vitales. En el ámbito educativo, esta visión resalta la importancia de cultivar un sentido de autoeficacia y además de confianza en los estudiantes, ya que a través de ella puede creer en su capacidad para satisfacer sus necesidades y aspiraciones el cual es importante para su éxito académico y personal.

Pintrich y Schunk (2020) mencionan que la estimulación es el desarrollo que comienza, conduce y sujeta el comportamiento enfocado en un objetivo. También plantea que la motivación es el desarrollo a través del cual las personas se orientan y mantienen sus comportamientos en el tiempo y en el espacio, así como lo sustentan.

El punto de vista de estos autores es que remarca a la motivación como un desarrollo continuo que no solo guía las acciones de las personas, que las mantiene

enfocadas y persistentes a lo largo del tiempo y en diferentes contextos. Por lo tanto, no es solo un impulso inicial, sino un proceso que sostiene el esfuerzo y la dedicación necesarios para alcanzar metas a plazos muy distantes. En el ámbito educativo, esta resalta una importancia de remarcar el interés inicial de los estudiantes, además que mantengan su compromiso y perseverancia en el tiempo, asegurando así un aprendizaje sostenido y significativo.

Wang, Haertel y Walberg (2020), La motivación se encuentra relacionada de manera directa o positiva con el desempeño estudiantil de los jóvenes del rango secundario en las áreas de C y T debido a que los estudiantes se sienten motivados por un interés intrínseco en el tema o por recompensas externas, lo que les permite mostrar un mejor desempeño en estas áreas.

Remarcan que la motivación se encuentra directamente relacionada con el desempeño estudiantil de los jóvenes de rango secundario en las áreas de C y T. Esta relación probablemente se da porque los estudiantes que están motivados, ya sea por un interés intrínseco o por recompensas externas, tienden a mostrar un mejor desempeño en estas áreas, entonces la motivación, actuará como un catalizador que va a impulsar a los estudiantes en esforzarse mucho más, además a comprometerse con su aprendizaje, obteniéndose entonces un mejor rendimiento.

Pintrich (2003), La motivación en la educación va a permitir la comprensión del proceso del aprendizaje escolar, así como también de sus obstáculos y los diversos niveles de rendimiento en general, aquellos estudiantes que se encuentran menos motivados van a presentar resultados académicos deficientes y por el contrario los estudiantes altamente motivados presentarán resultados esperados o adecuados.

Resumiendo, Podemos destacar que la motivación contribuye de manera positiva a la mejora en el nivel estudiantil de los jóvenes, influyendo en su forma de pensar y en sus metas de aprendizaje, además de su desempeño escolar, puesto que aquellos estudiantes que se encuentran mejores motivados se van a involucrar directamente en su aprendizaje, lo cual les van a permitir buscar nuevos aprendizajes de manera participativa.

La Variable 1 de la Motivación académica presenta 3 dimensiones, esta variable será medida a través de la Escala de Estimulación Académica (EMA) formuladas para alumnos del rango secundario (Remón, 2005) y estas son: Dimensión 1. Motivación intrínseca, Sáenz (2018) afirmó que la motivación nos impulsa a hacer cosas por simple placer, y ese placer proviene del interior del individuo.

Acorde a Larreunua (2014), la estimulación intrínseca se orienta en la independencia y la competencia, siendo la recompensa y el placer elementos clave al abordar la preparación para adquirir nuevos conocimientos.

Según Sánchez (2017), la motivación intrínseca en la enseñanza se caracteriza debido a la falta de entusiasmo de los estudiantes hacia las tareas que se les han encomendado por el docente o por la ausencia de recompensas materiales. En contraste, algunos estudiantes encuentran placer en el aprendizaje, lo que se considera una motivación positiva o intrínseca, vinculada a la satisfacción de deseos e impulsos internos.

Hidi y Harackiewicz (2021) señalan que la motivación intrínseca se encuentra asociada con una mayor participación activa en actividades de ciencia y tecnología. Cuando los estudiantes se encuentran motivados por su curiosidad y el deseo de querer entender el mundo circundante, tienden a comprometerse más en el desarrollo de experimentos, proyectos, indagaciones y discusiones en el salón de clase.

Amabile y Pratt (2023), La motivación intrínseca se encuentra estrechamente relacionada con la creatividad e innovación en el ámbito tecnológico y científico, esto se presenta cuando el estudiante está motivado por el deseo de explorar nuevas ideas y encontrar soluciones originales a problemas, y puedan contribuir a nuevos avances en ciencia y tecnología.

Remón (2005) Motivación intrínseca es un patrón de comportamiento que emerge de la persona misma que queremos llegar a ser en nuestro desarrollo, de modo que podamos elegir intereses que puedan guiar nuestras acciones, Sáenz (2018), afirmó que la motivación nos impulsa a hacer cosas por simple placer, y ese placer proviene del interior del individuo.

Larreunua (2014), la estimulación intrínseca está fundamentada en la independencia y la competencia, donde la recompensa y el deleite son componentes sumamente importantes a considerar a la hora de prepararse para nuevos aprendizajes.

En la segunda dimensión de la Motivación Extrínseca tenemos. (Ryan y Deci, 2000), así como Rodríguez, Zarco y Gonzáles (2009) hacen mención de la estimulación extrínseca necesita de factores extrínsecos Motivación extrínseca, esta motivación tiene interés referido a la persona por participar en diversas disposiciones con el único fin de obtener una recompensa para que la conducta del individuo pueda tener valor instrumental.

Si bien la motivación extrínseca, basada en recompensas o castigos, es común en el aula, presenta la desventaja de que los estudiantes solo se esfuerzan por obtener la recompensa, perdiendo interés cuando esta no existe. En cambio, fomentar la motivación intrínseca a través del interés natural del estudiante, recompensas no materiales, autonomía y retroalimentación constructiva, genera un aprendizaje más profundo y significativo.

Según Arrufat (2020), la motivación extrínseca en psicología se origina en factores externos como el ambiente, la cultura y la sociedad, además, posee la capacidad de afectar el comportamiento de cada persona con la expectativa de obtener recompensas o evitar castigos.

En consecuencia, Rodríguez, Zarco y Gonzáles (2009) hacen mención que la estimulación extrínseca necesita de factores extrínsecos se refiere a fases en las que se requiere que una persona realice tareas significativas con objetivos instrumentales o por razones no relacionadas con la actividad en sí que pueden obtenerse como recompensa.

En la tercera dimensión, la amotivación, es la escasez total de motivación por la cual los estudiantes no tienen intención de aprender, los estudiantes van a la escuela sin saber qué hacer. Fernández (2013), la motivación negativa o desmotivación es el concepto opuesto a la estimulación, la cual se entiende como una etapa de valentía que se presenta cuando no se alcanzan las metas planteadas.

En este punto, la falta de motivación puede estar asociada al fracaso de los estudiantes, porque se pierden las ganas de aprender y alcanzar los objetivos educativos.

La amotivación es la ausencia de motivación, se refiere a los escasos niveles de motivación por la cual los estudiantes no tienen intención de aprender, como cuando los estudiantes van a la escuela sin saber qué hacer, y mucho menos saben la respuesta. Acordando a Fernández (2013), la motivación negativa o desmotivación es el concepto opuesto a la estimulación, la cual se comprende como una etapa de valentía que se presenta cuando no se alcanzan las metas planteadas. En este punto, la falta de motivación puede estar asociada al fracaso de los estudiantes, porque se pierden las ganas de aprender y alcanzar los objetivos educativos.

En la segunda variable sobre las competencias en la rama de la C y T como señalan Souza y Brito (2008), se indica que los éxitos académicos de los jóvenes en las habilidades de C y T no se deben solo a las habilidades cognitivas, sino también a factores emocionales y motivadores que afectan a los estudiantes.

Esto significa que, para alcanzar mejores rendimientos en ciencia y tecnología, es fundamental tener en cuenta no solo el conocimiento y las destrezas técnicas, sino además de ellas también el bienestar emocional y la motivación de los estudiantes. Estos factores emocionales y motivacionales pueden potenciar el compromiso y la persistencia, facilitando así un aprendizaje más profundo y efectivo en estas áreas importantes.

Pinto (1998). El alcance de las competencias en el área de C y T se basan en la asimilación de conocimientos y es un constructo que incluye todas las actividades humanas: aspectos biológicos, psicológicos, sociales y culturales. Es importante y preciso que los estudiantes deben aprender a guiarlos para que adopten métodos de aprendizaje más efectivos y así utilizar estrategias de aprendizaje. El estudiante debe aprender funciones suficientes y auténticas de los procesos mentales, como la capacidad de concentración, adquisición de conocimientos, retención de información y capacidad de pensar de manera lógica, que implican la capacidad de examinar situaciones, tomar decisiones y encontrar soluciones, mientras se reconoce las propias limitaciones y las herramientas de pensamiento

disponibles, y de esta manera los estudiantes son capaces de planificar su tiempo y esfuerzos para alcanzar los objetivos marcados.

Pinto (2018), Los estudiantes necesitan entender bien cómo funcionan sus mentes: cómo se concentran, aprenden, recuerdan y razonan. Deben poder enfrentar desafíos, evaluar diferentes acciones y resolver problemas, siempre teniendo en cuenta sus propias habilidades y formas de pensar. Esto les permite organizar su tiempo y esfuerzo de manera efectiva para lograr sus metas. Solo entonces el aprendizaje en la escuela será realmente exitoso. Al hacerlo, los estudiantes pueden organizar su tiempo y esfuerzo de manera más eficiente para alcanzar sus metas. Esta capacidad de autorregulación y autoconocimiento es esencial para que el aprendizaje escolar sea verdaderamente exitoso, ya que permite a los estudiantes maximizar su potencial académico y personal.

MINEDU lo clasifica en las siguientes dimensiones: V2 presenta 3 dimensiones: Primera dimensión: Competencia indaga a través de Métodos Científicos para edificar su inteligencia, MINEDU (2019) se define la indagación científica como el crear ciencia para los estudiantes y puedan responder a preguntas de acontecimientos de fenómenos naturales. La presente competencia les otorga la posibilidad de poder comprender el mundo por medio de interrogantes sobre los hechos en la vida cotidiana y en la indagación de soluciones a situaciones determinadas. Segunda dimensión :Competencia explica sostiene el entorno físico orientándose en entendimiento sobre los seres vivos, materia y energía, variedad de la vida, tierra y espacio, MINEDU (2019) indica la capacidad de los educandos para adquirir la cognición científica vinculados con acontecimientos o fenómenos de la naturaleza, sus orígenes y la vinculación con otros fenómenos, así como para formarse ideas sobre el mundo propiamente natural y artificial. Esta exhibición del mundo les sirve para poder evaluar aplicaciones y debates sobre ciencia y tecnología, formar argumentos y guiarlos en tener participación y tomar decisiones informadas sobre temas personales y públicos que protegen el medio ambiente y coadyuvan a renovar la calidad de vida. La tercera dimensión es la competencia diseña, según MINEDU (2016), si los estudiantes pueden crear objetos utilizando procedimientos o sistemas técnicos fundamentados en conocimientos científicos y técnicos a través de una variedad de prácticas locales, podrán responder a sus

problemas en situaciones que están relacionadas con cubrir las necesidades y fomentar la creatividad y la perseverancia.

Hipótesis general: Existe asociación significativa entre la motivación y las competencias del área de C y T de estudiantes del VII ciclo de una institución educativa, Los Olivos 2024; las hipótesis particulares son: I. Existe asociación significativa entre la motivación intrínseca y las competencias del área de C y T de estudiantes del VII ciclo de una institución educativa, Los Olivos 2024; II. Existe influencia de la motivación extrínseca en las competencias del área de C y T de estudiantes del VII ciclo de una institución educativa, Los Olivos 2024; III. Existe asociación significativa entre la amotivación y las competencias del área de C y T de estudiantes del VII ciclo de una institución educativa, Los Olivos 2024.

II. METODOLOGÍA

Tipo de indagación es considerado como Básica Según Hernández (2018), la investigación básica, también denominada investigación pura o fundamental, su principal propósito consiste en crear conocimiento teórico sin tomar en cuenta su aplicación práctica inmediata. Su propósito es comprender y explicar fenómenos sin prestar atención a su utilidad inmediata en la resolución de problemas prácticos. El enfoque es cuantitativo Neuman (2016). La investigación básica implica explorar de manera original y experimental para entender mejor los principios fundamentales de fenómenos y hechos observables, sin priorizar su aplicación práctica inmediata. Este tipo de investigación busca enriquecer el conocimiento teórico y favorecer al avance general de la ciencia

El enfoque de indagación es considerado el Cuantitativo se dedica a la reunión y valoración de datos numéricos utilizando técnicas estadísticas. Su finalidad es comprender, explicar o anticipar fenómenos a través de la medición y cuantificación de variables. El diseño es el no experimental Monje (2009), la investigación cuantitativa implica un enfoque muy riguroso y objetivo para poder recopilar, analizar y dar sentido a los datos numéricos obtenidos con el fin de distinguir posibles patrones o asociaciones entre las variables en grupos específicos. Este método se encuentra centrada en la medición precisa de los fenómenos empleando herramientas estandarizadas, tiene como objetivo de confirmar hipótesis y extrapolar resultados a partir de muestras representativas. Se encuentra utilizado ampliamente en diversos campos como la psicología, sociología, economía y ciencias naturales, este enfoque proporciona una base sólida para poder tomar decisiones informadas y desarrollar teorías científicas relevantes.

El diseño considerado es el no experimental, se define como diseño de investigación no experimental ya que incluye observar y analizar los fenómenos en su entorno natural sin alterar deliberadamente las variables involucradas. Se utiliza para explicar, describir o analizar situaciones y comportamientos en su contexto real. La relación entre la motivación y las competencias está dentro del alcance de la investigación en ciencia y tecnología de jóvenes del VII ciclo de una entidad educativa, del distrito de Los Olivos 2024. A continuación, se detallan las definiciones conceptuales de las variables y dimensiones que serán empleadas:

V1. Motivación es la causante de iniciar, guiar e integrar el comportamiento de un individuo y avanzar siempre hacia la meta anhelada a lograr. En otras palabras, la motivación se entiende como un factor dinámico o de acción energética que ayuda a impulsar el comportamiento. La motivación tiene la responsabilidad del inicio, mantenimiento y finalidad de un acto determinado en este aspecto (Barrera, 2010, p,160). La motivación se considera un programa psicológico, una fuerza que proviene desde el interior de una persona y lo impulsa a actuar, según Lourenço y Paiva (2010).

La V1 presenta 3 dimensiones y se evaluó esta variable utilizando La Escala de Motivación Académica (EMA), diseñada específicamente para jóvenes de secundaria, según Remón (2005), clasifica la motivación en dos tipos principales: DI, la motivación intrínseca, como describe Sáenz (2018), impulsa a los individuos a realizar actividades por el simple placer que estas proporcionan, emanando este placer desde el interior del individuo. Larreunua (2014) sostiene que esta motivación se fundamenta en la autonomía y la competencia, destacando la importancia crucial de la satisfacción y el disfrute al enfrentar nuevos aprendizajes. DII, la motivación extrínseca, según Ryan y Deci (2000), requiere la intervención de factores externos, como señalan Rodríguez, Zarco y González (2009), esta motivación tiene interés referido a la persona por participar en diversas disposiciones con el único fin de obtener una recompensa para que la conducta del individuo pueda tener valor instrumental, DIII. La amotivación, es la escasez total de motivación por la cual los estudiantes no tienen intención de aprender, los estudiantes van a la escuela sin saber qué hacer. Fernández (2013), la motivación negativa o desmotivación es el concepto opuesto a la estimulación, la cual se entiende como una etapa de valentía que se presenta cuando no se alcanzan las metas planteadas. En este punto, la falta de motivación puede estar asociada al fracaso de los estudiantes, porque se pierden las ganas de aprender y alcanzar los objetivos educativos.

V2. Logro de aprendizaje por competencias- Logros de la competencia del campo de C y T es considerado como uno de los grados de logro académico en el colegio se basa en la asimilación de conocimientos y es un constructo que incluye todas las actividades humanas: aspectos biológicos, psicológicos, sociales y culturales. Es importante y preciso aleccionar a los alumnos a aprender y guiarlos para que adopten métodos de aprendizaje más utilizando estrategias de aprendizaje

efectivas (Pinto, 1998). El razonamiento, la atención, la memoria, el aprendizaje, y el razonamiento son procesos mentales que deben ser capaces de analizar situaciones, acciones y resolver problemas, así como ser conscientes de sus limitaciones y herramientas cognitivas. De esta manera, los estudiantes deben aprender a planificar su tiempo y esfuerzo para alcanzar los objetivos establecidos. Solo de esta manera el aprendizaje en la escuela será efectivo.

V2 presenta 3 dimensiones: DI. Competencia Señala a través Métodos Científicos para edificar sus conocimientos, MINEDU (2019) define la indagación científica como el crear ciencia para los estudiantes y puedan responder a preguntas de acontecimientos de fenómenos naturales. La presente competencia les otorga la posibilidad de poder comprender el mundo por medio de interrogantes sobre los hechos de la vida diaria y en la indagación de resoluciones a situaciones determinadas. DII. Competencia Sustenta el entorno físico orientándose en conocimientos sobre los seres vivos, materia y energía, variedad, tierra y cosmos, MINEDU (2019) indica la capacidad de los educandos para adquirir la cognición científica vinculados con acontecimientos o fenómenos de la naturaleza, sus orígenes y la vinculación con otros fenómenos, así como para formarse ideas sobre el mundo propiamente natural y artificial. Esta exhibición del mundo les sirvió para poder evaluar aplicaciones y debates sobre ciencia y tecnología, formar argumentos y guiarlos en tener participación y tomar decisiones informadas sobre temas personales y públicos que mejoran la calidad de vida y protegen el medio ambiente. DIII.3: Competencia Proyecta y edifica soluciones tecnológicas para solucionar problemas de su medio, MINEDU (2016) dice que cuando los educandos sean capaces de elaborar objetos, por medio de procedimientos o sistemas técnicos fundamentados en conocimientos científicos y técnicos a través de una gama de prácticas locales, responderán a sus problemas en situaciones que estará relacionado con el cubrir las necesidades y generar la creatividad y perseverancia.

Creswell y Creswell (2017), La población de estudio consiste en el grupo total de personas, elementos o unidades que comparten una característica común y son el centro de atención en un estudio de investigación en un estudio particular. Para esta investigación se ha determinado una población de 810 estudiantes del VII ciclo de una institución educativa, del distrito de Los Olivos 2024.

Babbie (2019), La muestra de estudio constituye un conjunto más reducido de toda la población motivo de interés en la investigación, elegido con el fin de obtener la data pertinente para el estudio en cuestión. Es crucial que esta muestra sea representativa y seleccionada de forma que posibilite hacer inferencias válidas sobre toda la población, se ha determinado una muestra de 261 jóvenes del VII ciclo de una institución educativa, del distrito de Los Olivos 2024.

Leedy y Ormrod (2019), El muestreo de estudio implica la selección de una parte específica de la población de interés para su participación en una investigación. Este procedimiento es esencial para asegurar que los resultados sean representativos y válidos, se empleará un muestreo no probabilístico intencionado.

Los criterios de inserción: Escolares que se encuentran inscritos en el VII ciclo de una institución educativa, Los Olivos 2024. Los criterios de exclusión: los que no forman parte de la muestra, es decir, no ser estudiantes matriculados en el VII ciclo de una entidad educativa, de la jurisdicción de Los Olivos 2024.

Para la primera variable de la motivación, se efectuó la técnica de la encuesta, considerando el instrumento del cuestionario, las respuestas estarán a escala de Likert y consta de 28 de ítem y para medir la variable de los logros de competencias del campo de C y T se aplicará la técnica de la encuesta a través del instrumento de la prueba estandarizada con 18 preguntas dicotómicas, además el primer instrumento tuvo una confiabilidad de 0.877 de acuerdo al Alfa de Crombach, el cual nos indica que el instrumento tiene buena confiabilidad, mientras que el segundo instrumento obtuvo una confiabilidad de 0.824 a través de la prueba KR20 indicando que también tiene una buena confiabilidad.

Se emplearon técnicas estadísticas descriptivas e inferenciales, así como el software Excel, además el programa o software estadístico SPSS, para evaluar la confiabilidad de los instrumentos. Además, se utilizó el test de estadística denominada correlación de Spearman (Rho de Spearman).

Aspectos éticos es considerado la UCV cuenta su código de ética, RVI N° 068 – Singer (2016), La ética en la investigación se enfoca en tener en cuenta los intereses y derechos de todos los seres que sienten, sin importar su especie. Por ello que en la investigación se realizará respetando los principios profesionales, los participantes

serán informados para que participen voluntariamente en la recogida de datos y se mantendrá la reserva, así como también se mencionan las fuentes documentales respetando el derecho de autor.

1.- Derechos de autor. - El personal investigador debe honrar los derechos de propiedad intelectual de sus colegas, lo que implica abstenerse completamente de plagiar total o parcialmente las investigaciones de otros autores.

2.- Turnitin no mayor 20%. - El límite máximo de similitud permitido está definido en los Lineamientos para la evaluación de similitud: 0% - 25% para programas de pregrado y 0% - 20% para programas de postgrado

3.- La maleficencia del uso de otras investigaciones. - Aunque existen diversas formas técnicas de abordar este concepto, en términos simples podríamos decir que se trata básicamente de proceder de manera que no se cause perjuicio a otros al utilizar de manera inapropiada investigaciones realizadas por terceros.

4.- Faltas graves. - Las faltas graves en una investigación pueden ser consideradas fraude científico y pueden incluir: Falsificación y fabricación de datos, plagio, prácticas de publicación cuestionables.

III. RESULTADOS

3.1 Resultados descriptivos

Hallazgos de la primera variable: Motivación Académica en estudiantes del VII ciclo de una institución estatal, Los Olivos 2024

Tabla 1
Motivación académica.

	Frecuencia	Porcentaje
Baja	4	1,6
Media	75	29,9
Alta	172	68,5
Total	251	100,0

Nota: base de datos

De acuerdo a la tabla 1 se pudo observar que el 68,53% evidencian niveles altos, el 29,88% un nivel medio y el 1,59% nivel bajo de motivación académica.

Tabla 2
Niveles de las dimensiones Motivación académica.

Niveles	Motivación intrínseca.		Motivación extrínseca		Amotivación	
	fi	F%	fi	F%	fi	F%
Bajo	10	3,98	5	1,99	183	72,91
Medio	66	26,29	108	43,03	46	18,33
Alto	175	69,72	138	54,98	22	8,76
Total	251	100,0	251	100,0	251	100,0

Nota: base de datos

De acuerdo a la tabla 2 se pudo evidenciar que respecto a la motivación intrínseca el 69,72% evidenciaron nivel alto, el 26,29% un rango medio y el 3,98% un rango bajo. Por otro lado, sobre la motivación extrínseca, se puede visualizar que el 54,98%

evidencian rango alto, el 43,03% un rango medio y el 1,99% nivel bajo. Además, sobre la amotivación se observa que el 72,91% evidencian niveles bajos, el 18,33% un rango medio y el 8,76% rango alto de amotivacion.

Hallazgos de la variable: Logro de competencias en C y T

Tabla 3

Logro de competencias.

	Frecencia	Porcentaje
En inicio	225	89,64
En proceso	23	9,16
Logro previsto	2	0,80
Logro destacado	1	0,40
Total	251	100,0

Nota: base de datos

Acorde a la tabla 3 se encontró que el 89,64% se sitúa en el rango de inicio, en tanto que el 9,16% en proceso, el 0,8% en logro previsto y el 0,40% en logro destacado.

Tabla 4

Rangos de las dimensiones del logro de competencias

Niveles	Competencia Indaga		Competencia explica		Competencia diseña	
	fi	F%	fi	F%	fi	F%
En inicio	61	24,30	151	60,16	221	88,05
En proceso	125	49,80	91	36,25	24	9,56
Logro previsto	65	25,90	7	2,79	4	1,59
Logro destacado	0	0,00	2	0,80	2	0,80
Total	251	100,0	251	100,0	251	100,0

Nota: base de datos

De acuerdo a la tabla 4 se pudo evidenciar que, respecto a la competencia Indaga, el 49,80% evidenciaron nivel en proceso, el 25,90% en logro previsto, el 24,30% en inicio

y el 0,00% un nivel logro destacado. Por otro lado, sobre la competencia explica, se puede visualizar que el 60,16% evidencian un nivel en inicio, el 36,25% en proceso, el 2,79% en logro previsto y el 0,80% en logro destacado. Mientras que sobre la competencia diseña, se puede visualizar que el 88,05% evidencian un nivel en inicio, el 9,56% en proceso, el 1,59% en logro previsto y el 0,80% en logro destacado.

De acuerdo al objetivo general a continuación presentamos la tabla cruzada entre la motivación académica y el logro de las competencias en CyT.

Tabla 5

Tabla cruzada Motivación académica y logro de competencias en ciencia y tecnología

Motivación académica	Logro de competencias en ciencia y tecnología									
	Inicio		Proceso		Logro previsto		Logro destacado		Total	
	fi	F%	fi	F%	fi	F%	fi	F%	fi	F%
Baja	4	1.6	0	0.0	0	0.0	0	0.0	4	1.6
Media	75	29.9	0	0.0	0	0.0	0	0.0	75	29.9
Alta	146	58.2	23	9.2	2	0.8	1	0.4	172	68.5
Total	225	89.6	23	9.2	2	0.8	1	0.4	251	100.0

Nota: base de datos

De acuerdo a la tabla 5 se observa que los todos los estudiantes con baja motivación están en el nivel inicio de logro de competencias con un 1.6% del total, no hay estudiantes con baja motivación que hayan avanzado a los niveles de proceso, logro previsto o logro destacado. Por otro lado, los estudiantes con motivación media están en el nivel inicial de logro de competencias con un 29.9% del total al igual que los estudiantes con baja motivación, ninguno ha avanzado a niveles superiores. Además, los estudiantes que tienen motivación alta 58.2% se encuentran en inicio, mientras que el 9.2% ha avanzado al nivel de proceso, además el 0.8% se encuentran en logro previsto y solo el 0.4% ha alcanzado un nivel de logro destacado.

3.2 Prueba de hipótesis.

Hipótesis general

H₀: No existe asociación significativa entre la motivación y las competencias del área de C y T

H₁: Si existe una asociación significativa entre la motivación y las competencias del área de C y T

El nivel de significancia $\alpha = 0,05$ se empleó la correlación de Spearman.

Tabla 6

Índice correlacional entre la motivación y las competencias del área de C y T.

		Logro de competencias de C y T
RS	Motivación	Índice Correlacional
		,806**
		Sig. (bilateral)
		,001
		N
		251

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

En la tabla 6, como la significancia bilateral es inferior al 0,05 se tuvo que rechazar la H₀ y por lo tanto se aceptó la H₁ lo que indica que existe asociación entre la motivación y el alcance de competencias de C y T. Además, el valor de la Rho de Spearman es 0,806** lo cual sugiere que ambas variables están ligadas de forma directa y significativa, además evidencian un nivel alto. Esto implica que, en mayores valores de la motivación, deberá existir mayores niveles del Logro de competencias de C y T.

Hipótesis específica 1

H₀: No existe asociación significativa entre la motivación intrínseca y las competencias del área de C y T.

H₁: Si existe asociación significativa entre la motivación intrínseca y las competencias del área de C y T.

El nivel de significancia $\alpha = 0,05$ se empleó el índice correlacional de Spearman.

Tabla 7

Índice correlacional entre la motivación intrínseca y las competencias del área de C y T.

		Logro de competencias de C y T	
RS	Motivación intrínseca	Índice correlacional	,696**
		Sig. (bilateral)	,001
		N	251

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

En la tabla 7, como la significancia bilateral es inferior al 0,05 refuta la H_0 y se aceptó la H_1 lo cual nos indicó que existe asociación entre la motivación intrínseca y el Logro de competencias de C y T. Además, el valor de la Rho de Spearman es 0,696** esto nos permite afirmar que ambas variables están ligadas de forma directa y significativa, además evidencian un nivel moderado. Esto implica que, a mayores valores de motivación intrínseca, existirá altos niveles en el alcance de las competencias de C y T.

Hipótesis específica 2

H_0 : No existe asociación significativa entre la motivación extrínseca y las competencias del área de C y T.

H_1 : Si existe asociación significativa entre la motivación extrínseca y las competencias del área de C y T.

El nivel de significancia $\alpha = 0,05$ se empleó el índice correlacional de Spearman.

Tabla 8

Correlación de Spearman entre la motivación extrínseca y las competencias del área de C y T.

		Logro de competencias de C y T	
RS	Motivación extrínseca	Índice correlacional	0,742**
		Sig. (bilateral)	,001
		N	251

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

En la tabla 8, como la significancia bilateral se encuentra por debajo al 0,05 se tuvo que rechazar la H_0 y por lo tanto aceptar la H_1 lo que indica que existe asociación entre la motivación extrínseca y el alcance de competencias de C y T. Además, el valor de la RS es 0,742** lo que implica que ambas variables están relacionadas de manera directa y significativa, evidenciando un nivel alto. Esto implica que, cuanto mayor sean los valores de motivación extrínseca, también se evidenciarán mayores niveles del Logro de competencias de C y T.

Hipótesis específica 3

H_0 : No existe asociación significativa entre la amotivación y las competencias del área de C y T.

H_1 : Si existe asociación significativa entre la amotivación y las competencias del área de C y T.

El nivel de significancia $\alpha = 0,05$ se empleó el índice correlacional de Spearman.

Tabla 9

Índice correlacional entre la amotivación y las competencias del área de C y T.

		Logro de competencias de C y T
RS	Amotivación	Índice correlacional
		-0,347**
		Sig. (bilateral)
		,001
		N
		251

** . La correlación es significativa al rango 0,01 (bilateral).

En la tabla 9, como la significancia bilateral se encuentra por debajo del 0,05 se tuvo que rechazar la H_0 y por ello se tuvo que aceptar la H_1 lo que indica que existe asociación entre la amotivación y el alcance de competencias de C y T. Además, el valor de la Rho de Spearman es -0,347** esto nos señala que ambas variables están relacionadas de manera inversa y significativa, además evidencian un nivel bajo. Esto implica que, a mayores valores en la amotivación, existirán menores niveles del Logro de competencias de C y T.

IV. DISCUSIÓN

El propósito principal de este estudio fue constituir una relación entre la motivación y el logro de competencias en C y T. Para ello, se evaluó la hipótesis general utilizando el coeficiente relacional de Spearman, obteniendo un resultado significativo de 0,806**, lo cual especifica una correlación alta entre las variables valoradas. Con base en estos reportes, se confirma la relación entre los niveles de motivación y el alcance de competencias en c y t.

Por lo tanto, pasaremos a hacer la discusión con los antecedentes y teorías que consideramos. Mera y Cisneros (2019) En Guayaquil, Ecuador, se llevó a cabo una investigación llamada "Motivación y desempeño escolar en niños en el sector de la isla Trinitaria". El estudio buscó motivar a los estudiantes a mejorar sus habilidades de aprendizaje. La población de indagación radicó en menores y adolescentes de 6 a 11 años, además empleó un diseño de investigación cualitativo descriptivo. En este caso, se emplearon herramientas para recopilar información y responder al tema principal de la investigación. Los hallazgos mostraron que los estudiantes tenían una baja motivación, lo que afecta negativamente su aprendizaje. En conclusión, el estudio indica que tanto los padres como los maestros deben usar planes de motivación para mejorar el desempeño escolar. Quien estudió las mismas variables investigadas y halló una asociación significativa entre estimulación y el desempeño estudiantil es decir que ambas variables presentan una relación significativa, así mismo en la misma línea de trabajo podemos mencionar a Pintrich (2003), La motivación en la educación va a permitir la comprensión del proceso del aprendizaje escolar, así como también de sus obstáculos y los diversos niveles de rendimiento en general, aquellos estudiantes que se encuentran menos motivados van a presentar resultados académicos deficientes y por el contrario los estudiantes altamente motivados presentarán resultados esperados o adecuados. Igualmente se concuerda en el presente estudio de la motivación y su asociación con el desempeño estudiantil o el logro de las competencias. Así mismo el autor Pinto (2018), indica que los estudiantes necesitan entender bien cómo funcionan sus mentes: cómo se concentran, aprenden, recuerdan y razonan. Deben poder enfrentar desafíos, evaluar diferentes acciones y resolver problemas, siempre teniendo en cuenta sus propias habilidades y formas de pensar. Esto les permite organizar su tiempo y esfuerzo de manera efectiva para lograr sus metas. Solo entonces el aprendizaje en la escuela

será realmente exitoso. Al hacerlo, los estudiantes pueden organizar su tiempo y esfuerzo de manera más eficiente para alcanzar sus metas. Entonces los estudiantes deben lograr la capacidad de autorregulación y autoconocimiento es esencial para que el aprendizaje escolar sea verdaderamente exitoso, ya que permite a los estudiantes maximizar su potencial académico y personal. Este por ello según los resultados hallados y comparados se concluye que la motivación va ser un factor muy importante en el desarrollo y logro de las competencias en el campo de C y T porque van de la mano ya que el estudiante que muestre una motivación académica va reconocer las dificultades que tienen para lograr mejor desarrollo de su competencia.

En este estudio, se planteó como objetivo específico 1 establecer una asociación entre la motivación intrínseca y el alcance de competencias en C y T. Para ello, se evaluó la hipótesis general utilizando el coeficiente relacional de Spearman, encontrando un índice significativo de 0,696*, lo que señala una asociación directa entre las variables examinadas. Según los hallazgos obtenidos, se concluye que mayores niveles de estimulación intrínseca se relacionan con un mayor logro en las competencias de Ciencia y Tecnología.

Por lo tanto, se procederá a discutir los antecedentes y teorías relevantes. Mendoza investigó las mismas variables y encontró una asociación directa y débil entre la estimulación intrínseca y el desempeño estudiantil en jóvenes de educación secundaria en una entidad educativa privada de Villa María del Triunfo ($RS = 0,243$). Es decir que en dicha investigación que hay una relación baja directa, esto se debe que los contextos desarrollados son diferentes y además las características de los estudiantes son diferentes, así como también encontramos al autor Ligeti et al. (2020) investigaron las características de la motivación académica, quien menciona que los estudiantes se encuentran en un promedio de 89,59 % presentan una motivación intrínseca estos hallazgos encontrados están en relación al saber, así mismo en la misma línea de trabajo podemos mencionar a Hidi y Harackiewicz (2021) señalan que la motivación intrínseca se encuentra asociada con una mayor participación activa en actividades de ciencia y tecnología. Cuando los estudiantes se encuentran motivados por su curiosidad y el deseo de querer entender el mundo circundante, tienden a comprometerse más en el desarrollo de experimentos, proyectos, indagaciones y discusiones en el salón de clase. Igualmente se concuerda en el presente estudio

presente estudio, es así que el autor Larreunua (2014), la estimulación intrínseca está fundamentada en la independencia y la competencia, donde la recompensa y el deleite son componentes sumamente importantes a considerar a la hora de prepararse para nuevos aprendizajes, está sustentado también por el autor Castillejos (2019) quien examinó el concepto de la enseñanza y el impacto de la estimulación en los jóvenes para aprender continuamente, para el estudio se destaca el autocontrol y las inteligencias múltiples, en particular las habilidades digitales y las habilidades de aprendizaje, son cruciales para el progreso académico. Superando el enfoque en las actividades autorreguladas, se destaca la construcción del conocimiento y la motivación intrínseca como elementos clave del aprendizaje permanente. Finalmente, se sugiere que los estudiantes de la generación del milenio cultiven habilidades sociales y hábitos que mejoren su aprendizaje, tanto en ambientes físicos como virtuales. Por consiguiente, se concluye que existe una relación directa y significativa entre la estimulación intrínseca y el desarrollo de competencias en C y T. Esta motivación surge del interés por la curiosidad, la investigación y el deseo de comprender mejor, lo que contribuye a lograr mejores resultados de aprendizaje en las mencionadas competencias.

En este estudio se asumió el objetivo específico 2 de establecer una Se estableció una asociación entre la motivación extrínseca y el logro de competencias en C y T. Para ello, se contrastó la hipótesis general mediante el coeficiente relacional de RS, obteniendo un resultado significativo de 0,742*. Esto indica una correlación directa entre las variables analizadas. Según los resultados obtenidos, se concluye que, a elevados rangos de estimulación extrínseca, se observan mayores niveles de logro en las competencias de C y T. Por lo tanto, se procederá a discutir estos hallazgos en relación con los antecedentes y teorías existentes, considerando el estudio de Amador-Licona et al. (2020), quienes investigaron variables similares y encontraron una correlación significativa en el nivel de motivación extrínseca y la inteligencia emocional es decir que los resultados indicaron diferencias en los niveles de motivación académica entre géneros, con un 30,6% de estudiantes que mostraban una motivación impulsada por factores externos, así mismo en la misma línea de trabajo podemos mencionar En la segunda dimensión de la Motivación Extrínseca tenemos. Ryan y Deci, (2000), Rodríguez, Zarco y Gonzáles (2009) hacen mención de la estimulación extrínseca necesita de factores extrínsecos, esta motivación tiene

interés referido a la persona por participar en diversas disposiciones con el único fin de obtener una recompensa para que la conducta del individuo pueda tener valor instrumental. Si bien la motivación extrínseca, basada en recompensas o castigos, es común en el aula, presenta la desventaja de que los estudiantes solo se esfuerzan por obtener la recompensa, perdiendo interés cuando esta no existe. En cambio, fomentar la motivación intrínseca a través del interés natural del estudiante, recompensas no materiales, autonomía y retroalimentación constructiva, genera un aprendizaje más profundo y significativo. Así mismo menciona Arrufat (2020), la motivación extrínseca en psicología se origina en factores externos como el ambiente, la cultura y la sociedad, además, posee la capacidad de afectar el comportamiento de cada persona con la expectativa de obtener recompensas o evitar castigos. Igualmente se concuerda en el presente estudio presente estudio entonces se puede concluir que existe una asociación positiva directa entre la motivación extrínseca y el desarrollo de las competencias porque los jóvenes para lograr tener mejores logros de aprendizaje

En esta indagación se asumió el propósito específico 3 se obtuvo como resultados como la significancia bilateral se encuentra por debajo del 0,05 se tuvo que rechazar la H_0 y por ello se tuvo que aceptar la H_1 lo que indica que existe asociación entre la amotivación y el alcance de competencias de C y T. Además, el valor de la Rho de Spearman es $-0,347^{**}$ esto nos señala que ambas variables están relacionadas de manera inversa y significativa, además evidencian un nivel bajo. Esto implica que, a mayores valores en la amotivación, existirán menores niveles del alcance de competencias de C y T.

En consecuencia, se procederá a discutir estos hallazgos en relación con los antecedentes y teorías existentes. Mendoza (2021) investigó las mismas variables y encontró que en el tercer objetivo específico se determinó una interrelación negativa y muy débil entre la estimulación extrínseca y el desempeño estudiantil en jóvenes de educación secundaria de una I.E. Villa María del Triunfo ($Rho = -0,075$). en estas investigaciones mencionadas coinciden con los resultados hallados por tanto se puede afirmar es que las variables de amotivación se relaciona de manera inversa con la competencia de C y T por lo que se concluye a mayores valores de amotivación, los estudiantes lograrán menores logros de aprendizaje en las competencias del área, en la misma línea de trabajo podemos mencionar a Fernández

(2013), quien menciona que la amotivación, es la escasez total de motivación por la cual los estudiantes no tienen intención de aprender, los estudiantes van a la escuela sin saber qué hacer. La motivación negativa o desmotivación es el concepto opuesto a la motivación, la cual se entiende como una etapa de valentía que se presenta cuando no se alcanzan las metas planteadas. En este punto, la falta de motivación puede estar asociada al fracaso de los estudiantes, porque se pierden las ganas de aprender y alcanzar los objetivos educativos. Así en la misma línea tenemos a Souza y Brito (2008), se indica que los éxitos académicos de los jóvenes en las habilidades de C y T no se deben solo a las habilidades cognitivas, sino también a factores emocionales y motivadores que afectan a los estudiantes. Por ello se llega a la conclusión igualmente se concuerda en el presente estudio quedando que la amotivación no permite el logro de las competencias porque los estudiantes se encuentran desmotivados.

V. CONCLUSIONES

Primero: Considerando el propósito general y los hallazgos recaudados, se determina que la hipótesis nula (H_0) debe ser rechazada, dado que el p-valor de 0,001 es significativamente inferior al rango de significancia arrojado ($\alpha=0.05$). Esto señala una asociación estadísticamente significativa entre la motivación y las competencias en el campo de C y T de jóvenes del VII ciclo en una entidad estatal, Los Olivos 2024. Estos hallazgos respaldan la afirmación de la hipótesis alternativa (H_1), confirmando la existencia de una asociación entre ambas variables. Además, el coeficiente relacional de RS ($\rho = 0,806^{**}$) revela una asociación directa y fuerte, sugiriendo que mayores niveles de motivación están asociados con mayores logros en competencias de Ciencia y Tecnología

Segundo: Considerando el propósito específico 1 y acorde a los hallazgos recaudados, se determina que la hipótesis nula (H_0) debe ser rechazada, dado que el p-valor de 0,001 es significativamente menor que el rango de significancia arrojado ($\alpha=0.05$). Esto señala una asociación estadísticamente significativa entre la motivación intrínseca y las competencias en el campo de C y T de estudiantes del VII ciclo en una institución estatal, Los Olivos 2024. Estos hallazgos respaldan la aceptación de la hipótesis alternativa (H_1), confirmando la existencia de una interrelación entre ambas variables. Además, el coeficiente relacional de RS ($\rho = 0,696^{**}$) revela una asociación directa y moderada, sugiriendo que mayores niveles de motivación intrínseca están asociados con mayores logros en competencias de ciencia y tecnología.

Tercero: Considerando el objetivo específico 2 y acorde a los hallazgos recaudados, se deduce que la hipótesis nula (H_0) debe ser rechazada, El hecho de que el p-valor sea 0,001, considerablemente menor que el rango de significancia arrojado ($\alpha=0.05$), señala una interrelación estadísticamente significativa entre la motivación extrínseca y las competencias en el campo de C y T de jóvenes del VII ciclo en una entidad estatal, Los Olivos 2024. Este resultado respalda la aceptación de la hipótesis alternativa (H_1),

confirmando la existencia de una interrelación entre ambas variables. Además, el coeficiente relacional de RS ($\rho = 0,742^{**}$) muestra una relación directa y fuerte, lo que señala que rangos más elevados de motivación extrínseca se asocia con mayores niveles de logro en competencias de C y T.

Cuarto: Considerando el objetivo específico 3 y acorde a los hallazgos recaudados, se deduce que la hipótesis nula (H_0) debe ser rechazada, ya que el p-valor de 0,001 es considerablemente menor que el nivel de significancia arrojado ($\alpha=0.05$) indica una asociación estadísticamente significativa entre la amotivación y las competencias en el campo de CyT de jóvenes del VII ciclo en una institución estatal, Los Olivos 2024. Este resultado apoya la afirmación de la hipótesis alternativa (H_1), confirmando la existencia de una interrelación entre ambas variables. Además, el coeficiente relacional de RS ($\rho = -0,347^{**}$) revela una asociación inversa y débil, lo que sugiere que mayores niveles de amotivación están asociados con menores logros en competencias de C y T.

VI. RECOMENDACIONES

- Primero: Para fortalecer la indagación en la extensión de C y T, centrada en la motivación, es crucial que en futuras investigaciones se consideren trabajos de tipo experimental para ver en qué medida se pueden mejorar los niveles de motivación y que estos repercutirán en la mejora del alcance de competencias en C y T, Además, se sugiere incorporar metodologías cualitativas para capturar las experiencias subjetivas de los estudiantes respecto a cómo la motivación afecta su desempeño en ciencia y tecnología, ofreciendo así una visión más holística y comprensiva del fenómeno estudiado.
- Segundo: Se recomienda a las instituciones educativas implementar estrategias específicas. Estas incluyen fomentar programas educativos que promuevan actividades significativas y relevantes para los estudiantes, personalizar el aprendizaje para permitir la exploración de intereses individuales en contextos prácticos, proporcionar apoyo emocional para fortalecer la autoconfianza de los estudiantes, integrar tecnologías educativas para enriquecer la experiencia de aprendizaje, y adoptar sistemas de evaluación formativa que promuevan el crecimiento continuo de las competencias en ciencia y tecnología. Con el propósito de cultivar y mantener la estimulación intrínseca de los jóvenes, vital para el desarrollo efectivo de competencias en estas áreas cruciales.
- Tercero: Se recomienda a las instituciones educativas, fomentar proyectos colaborativos que fortalezcan la cooperación entre estudiantes y realzar la relevancia práctica de estas competencias, capacitar a los educadores en métodos efectivos para promover la motivación extrínseca, y establecer sistemas de evaluación continua para monitorear y ajustar las intervenciones motivacionales según sea necesario.
- Cuarto: Es crucial diseñar e implementar programas que identifiquen tempranamente y apoyen a los estudiantes que puedan manifestar signos de amotivación, ofreciendo intervenciones personalizadas que restauren el

interés y la conexión con el aprendizaje en ciencia y tecnología. Además, se sugiere fortalecer el apoyo emocional y psicológico dentro del entorno educativo, así como capacitar al personal docente en estrategias pedagógicas que fomenten la motivación intrínseca y el compromiso académico, promoviendo así un ambiente educativo que maximice el fomento de competencias en C y T, a pesar de los desafíos asociados con la amotivación.

VII. REFERENCIAS

- Adanaqué, (2022) Competencias Digitales y Motivación Académica de los Estudiantes del VI ciclo de Primaria de un Instituto Pedagógico de Lima, 2021.(Tesis de Maestría) Universidad Nacional Cesar Vallejo. file:///C:/Users/CARMEN/Desktop/Adanaqu%C3%A9_RDS-SD.pdf
- Almeida, L. (2019). El Coaching. Herramienta motivacional en el proceso de enseñanza aprendizaje: <http://repositorio.ulvr.edu.ec/handle/44000/3634>. Yachana Revista Científica, 8(2).
<https://doi.org/10.62325/10.62325/yachana.v8.n2.2019.598>
- Amabile, T.; Prack , E. (1994). The work preference inventory: Assessing Intrinsic and Extrinsic Motivational Orientations. *Journal of Personality and Social Psychology*, 66, 950-967.
- Amador-Licon, N., Guízar Mendoza, J. M., Briceño Martínez, I., Rodríguez Bogarín, B. A., & Villegas Elizarrarás, L. M. (2020). Emotional intelligence and academic motivation in high school students with adequate grade point average. *Nova scientia*, 12(24),1-14.
<https://doi.org/10.21640/ns.v12i24.2251>
- Arrufat, G. (17 de Enero de 2020). La motivación extrínseca en psicología: definición, características y ejemplos.
<https://www.psicologiaonline.com/la-Motivacion-extrinseca-en-psicologia-definicioncaracteristicas-y-ejemplos-4879.html>.
- Babbie, E. (2015). *The Basics of Social Research*. Aprendizaje Cengage, Edit. Cengage Learning.
https://books.google.com.pe/books/about/The_Basics_of_Social_Research.html?id=nB-FCwAAQBAJ&redir_esc=y
- Babbie, E. (2019). *The Practice of Social Research* (15th ed.). Cengage Learning.
https://books.google.com.pe/books/about/The_Practice_of_Social_Research.html?id=IFvjDwAAQBAJ&redir_esc=y
- Barrera, A. (2010) *La motivación y el aprendizaje*. Madrid. Pirámide.
<http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=467746249004>
- Barreto, M. y Álvarez, K. (2020), *Metodología de la investigación holística*. Barranquilla, Colombia: Ediciones Universidad Católica de Colombia.

<https://repositorio.uide.edu.ec/bitstream/37000/3893/3/Metodolog%C3%ADa%20para%20la%20investigaci%C3%B3n%20hol%C3%ADstica.pdf>

Bejar, J. (2021). Currículo por competencias y aprendizaje significativo de los estudiantes de Ingeniería agronómica Universidad pública de Quillabamba. Quillabamba: Universidad Cesar Vallejo.

<https://hdl.handle.net/20.500.12692/80468>

Cahuana, M., Mamani, O., y Carranza, E. (2020). Autoconcepto académico y motivación académica en jóvenes talento del departamento de Puno, Perú. *Propósitos y Representaciones*, 8(3), e788.

<http://dx.doi.org/10.20511/pyr2020.v8n3.788>

Castillejos (2019) The self-concept of the millennials as learner's and the self-regulation and motivation for lifelong learning. A study with university students in México Universidad del Mar (UMAR), México.

<https://rieoei.org/RIE/article/view/3238/4014>

Creswell, J. (2014). *Research Design: Qualitative, Quantitative, and Mixed Methods Approaches*. SAGE Publications.

https://www.ucg.ac.me/skladiste/blog_609332/objava_105202/fajlovi/Creswell.pdf.

DECI, E. L., & Ryan, R. M. (2000). Self-determination theory and the facilitation of intrinsic motivation, social development, and well-being. *American Psychologist*, 55(1), 68-78.

<https://psycnet.apa.org/record/2000-13324-007>

Fernández, A. (2013), Un modelo sobre cómo las estrategias motivacionales relacionadas con el componente de afectividad inciden sobre las estrategias cognitivas y metacognitivas. *Revista Educación XX1*, 16(2), 231-246.

<https://www.redalyc.org/pdf/706/70626451012.pdf>

Fowler, M. (2022) La motivación como fuerza impulsora de la acción: Una perspectiva psicológica. *Revista de Psicología*, 57(2), 123-140.

<https://www.gestiopolis.com/motivacion-como-fuerza-impulsora-del-desempeno-empresarial/>

Fraenkel, J. Wallen, N. y Hyun, H. (2015). How to Design and Evaluate Research in Education. McGraw-Hill Education.

https://saochhengpheng.files.wordpress.com/2017/03/jack_fraenkel_norman_w_allen_helen_hyunhow_to_design_and_evaluate_research_in_education_8th_edition_-mcgraw-hill_humanities_social_sciences_languages2011.pdf

Fraenkel, J. Wallen, N. y Hyun, H.(2019). Ho wto Design and Evaluate Research in Education (10th ed.). McGraw-Hill Education.

https://saochhengpheng.files.wordpress.com/2017/03/jack_fraenkel_norman_w_allen_helen_hyunhow_to_design_and_evaluate_research_in_education_8th_edition_-mcgraw-hill_humanities_social_sciences_languages2011.pdf

Gravetter, F. J., & Forzano, L. B. (2018). Research Methods for the Behavioral Sciences (6th ed.). Cengage Learning.

<http://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/>

Hernández, R., Fernández, C., y Baptista Lucio, P. (2018). Metodología de la investigación. McGraw-Hill Interamericana.

<https://www.esup.edu.pe/wpcontent/uploads/2020/12/2.%20Hernandez,%20Fernandez%20y%20BaptistaMetodolog%C3%ADa%20Investigacion%20Cientifica%206ta%20ed.pdf>

Hernández, R., Fernández, C., y Baptista, L. (2014). Metodología de la investigación. McGraw-Hill Interamericana.

<https://www.esup.edu.pe/wpcontent/uploads/2020/12/2.%20Hernandez,%20Fernandez%20y%20BaptistaMetodolog%C3%ADa%20Investigacion%20Cientifica%206ta%20ed.pdf>

Hidi, S. y Harackiewicz, J. (2021) Motivación y aprendizaje: Conceptos y teorías (2ª ed.). Routledge.

<https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=467746249004>

igetí Stuardo P, Fasce Henry E, Veliz-Rojas L. Aprendizaje autodirigido y motivación académica en estudiantes de enfermería de una universidad en Chile. Index de Enfermería 2020;29(1-2):74-8. Disponible en:

<http://ciberindex.com/c/ie/e12470> [acceso: 13/10/2021].

Johnson, B., y Christensen, L. (2017). Educational Research: Quantitative, Qualitative, and Mixed Approaches. SAGE Publications.

- https://www.researchgate.net/publication/264274753_Educational_Research_Quantitative_Qualitative_and_Mixed_Approaches_Fifth_Edition
- Kerlinger, F. (2002). *Investigación del comportamiento: métodos de investigación en ciencias sociales*. McGraw-Hill.
- Leedy, P. D., & Ormrod, J. E. (2019). *Practical Research: Planning and Design* (12th ed.). Pearson.
<https://eric.ed.gov/?id=ED594592>
- Maxwell, J. (2013). *Qualitative Research Design: An Interactive Approach* (3rd ed.). SAGE Publications.
https://www.researchgate.net/publication/43220402_Qualitative_Research_Design_An_Interactive_Approach_JA_Maxwell
- Mejía, V. (2019) *Hábitos De Estudio En La Motivación Académica De Los Estudiantes De La Universidad Peruana De Ciencias E Informática, 2019-I* [Tesis de Maestría, Universidad Peruana de ciencias e informática].
<https://n9.cl/gu2nb>
- Mera, E. y Cisneros, A. (2019) *La motivación y el rendimiento escolar infantil en el sector de la Isla Tributaria (Tesis)* Educador: Universidad de Guayaquil. Facultad de ciencias psicológicas.
<http://repositorio.ug.edu.ec/handle/redug/43562>.
- MINEDU. (2016). *Currículo Nacional de la Educación Básica*.
<http://www.minedu.gob.pe/curriculo/pdf/curriculo-nacional-de-la-educacionbasica.pdf>
- Ministerio de Educación (Minedu). (2019). *Disposiciones que orientan el proceso de evaluación de los aprendizajes de los estudiantes de las instituciones y programas educativos de la Educación Básica*. El Peruano - Normas Legales.
<https://www.gob.pe/institucion/minedu/normas-legales/259702-025-2019-minedu>
- Monje, S. (2009). *Metodología de la investigación: Guía para la comprensión holística de la ciencia*. Editorial Trillas.
<https://repositorio.uide.edu.ec/bitstream/37000/3893/3/Metodolog%C3%ADa%20para%20la%20investigaci%C3%B3n%20hol%C3%ADstica.pdf>
- Neuman, L. (2014). *Investigación Social: Métodos y Técnicas*. McGraw-Hill Interamericana.

- Neuman, W. (2013). *Social Research Methods: Qualitative and Quantitative Approaches*. Pearson Education.
<https://catalogosiidca.csuca.org/Record/CR.UNA01000168236/Similar>
- Ojeda, M. (2020). Modelo de investigación fue básica, motivación escolar y un registro del desempeño de los estudiantes de cuarto y quinto grado de primaria.
<https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/41945>
- Pérez, A. (2012). *Inteligencia emocional y motivación del estudiante universitario*. (Tesis Doctoral). ULPGC: Las Palmas de Gran Canaria.
https://accedacris.ulpgc.es/bitstream/10553/9776/2/0675369_00000_0000.pdf
- Pintrich, R. (2003) A motivational science perspective on the role of student motivation in learning and teaching contexts. *Journal of Educational Psychology*, 95 (2003), pp. 667-686
<https://psycnet.apa.org/doi/10.1037/0022-0663.95.4.667>
- Remón, S. (2013). *Clima social familiar y motivación académica en estudiantes de 3ro. y 4to. de secundaria pertenecientes a colegios católicos de Lima Metropolitana* (Tesis de maestría). ¿Universidad Nacional Mayor de San Marcos
Recuperado de:
https://cybertesis.unmsm.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12672/3404/Rem%c3%b3n_gs.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Rios, T.(2022) *Estrategia metodológica formativa para una docencia enfocada en el desarrollo de competencias. Fundamentos teóricos y pedagógicos. Perfiles educativos* [online]. 2022, vol.44, n.175, pp.166-179. Epub 23-Mayo-2022. ISSN 0185-2698.
<https://doi.org/10.22201/iisue.24486167e.2022.175.60178>.
- Tapia, S. (2022). *Estrategias didácticas y competencias digitales en la práctica de la enseñanza de docentes con trabajo remoto de Lima-2021*
<https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/86178>
- Taylor, S. y Bogdan, R. (1987). *Introducción a los métodos cualitativos de investigación*. Paidós.
<https://pics.unison.mx/maestria/wp-content/uploads/2020/05/Introduccion-a-Los-Metodos-Cualitativos-de-Investigacion-Taylor-S-J-Bogdan-R.pdf>

UNESCO y UNICEF, organismos de la ONU, (<https://www.unicef.org/turkiye/en/press-releases/23-countries-yet-fully-reopen-schools-education-risks-becoming-greatest-divider>)

Valdivia, J. (2023) Motivación académica y aprendizaje autorregulado en estudiantes del nivel secundaria de instituciones educativas, San Juan de Lurigancho. (Tesis de Maestría) Universidad Cesar Vallejo
<https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/121624>

Zapana, D. (2020) Competencias digitales y motivación académica en la actitud hacia la investigación científica en la Universidad San Martín de Porres Lima, 2019 [Tesis de Maestría, Universidad César Vallejo] Sede Lima
<https://n9.cl/sz1o8>.

ANEXOS

Anexo 1. Matriz de consistencia

Título: Motivación académica y competencias en ciencia y tecnología de estudiantes del VII ciclo de una institución educativa, Los Olivos 2024							
Problema	Objetivos	Hipótesis	Variables e indicadores				
<p>Problema General: ¿De qué manera se relacionan la motivación académica y las competencias del área de Ciencia y Tecnología de estudiantes del VII ciclo de una institución educativa, Los Olivos 2024?</p>	<p>Objetivo general: Establecer si existe relación entre la motivación académica y las competencias del área de ciencia y tecnología de estudiantes del VII ciclo de una institución educativa, Los Olivos 2024</p>	<p>Hipótesis general: Existe relación significativa entre la motivación académica y las competencias del área de ciencia y tecnología de estudiantes del VII ciclo de una institución educativa, Los Olivos 2024</p>	<p align="center">Variable 1: MOTIVACION</p>				
			Dimensiones	Indicadores	Ítems	Escala de medición	Niveles o rangos
<p>Problemas Específicos:</p> <p>¿De qué manera se relacionan la motivación intrínseca y las competencias del área de Ciencia y Tecnología de estudiantes del VII ciclo de una institución educativa, Los Olivos 2024?</p> <p>¿De qué manera se relacionan la motivación extrínseca y las competencias del área de Ciencia y Tecnología de estudiantes del VII ciclo de una institución educativa, Los Olivos 2024?</p> <p>¿De qué manera se relacionan la amotivación y las competencias del área de Ciencia y Tecnología de estudiantes del VII ciclo de una institución educativa, Los Olivos 2024?</p>	<p>Objetivos Específicos</p> <p>Establecer si existe relación entre la motivación intrínseca y las competencias del área de ciencia y tecnología de estudiantes del VII ciclo de una institución educativa, Los Olivos 2024</p> <p>Establecer si existe relación entre la motivación extrínseca y las competencias del área de ciencia y tecnología de estudiantes del VII ciclo de una institución educativa, Los Olivos 2024</p> <p>Establecer si existe relación entre la amotivación y las competencias del área de ciencia y tecnología de estudiantes del VII ciclo de una institución educativa, Los Olivos 2024</p>	<p>Hipótesis específicas:</p> <p>Existe relación significativa entre la motivación intrínseca y las competencias del área de ciencia y tecnología de estudiantes del VII ciclo de una institución educativa, Los Olivos 2024</p> <p>Existe relación significativa entre la motivación extrínseca y las competencias del área de ciencia y tecnología de estudiantes del VII ciclo de una institución educativa, Los Olivos 2024</p> <p>Existe relación significativa entre la amotivación y las competencias del área de ciencia y tecnología de estudiantes del VII ciclo de una institución educativa, Los Olivos 2024</p>	D1. Motivación intrínseca	<ul style="list-style-type: none"> Motivación intrínseca para conocer. Motivación intrínseca para alcanzar metas. Motivación intrínseca para experiencias estimulantes. 	2,9,23,6,13,20,27,4,11,18,25	Escala de Likert	<p>Niveles: Bajo Medio Alto</p>
			D2. Motivación extrínseca	<ul style="list-style-type: none"> Motivación extrínseca de identificación. Motivación extrínseca de regulación interna. Motivación extrínseca de regulación externa. 	3,10,17,24,7,14,21,28,1,8,15,22		
			D3. Amotivación	<ul style="list-style-type: none"> Desinterés Desmotivación 	5,12,19,26		
						Variable 2: Logro de competencias	
			Dimensiones	Indicadores	Ítems	Escala de medición	Niveles y rangos
			Indaga Mediante Métodos Científicos Para Construir Sus Conocimientos.	<ul style="list-style-type: none"> Problematiza situaciones para hacer indagación Diseña estrategias para hacer indagación. Genera y registra datos e información. Analiza datos e información. Evalúa y comunica el proceso y resultados de su indagación 	1,2,3,4,5,6,7	Ordinal	<p>En inicio (0-10)</p> <p>En proceso (11-13)</p> <p>Logrado (14-16)</p> <p>Destacado (17-18)</p>
			Explica El Mundo Físico basándose en conocimientos sobre los seres vivos, materia y energía, biodiversidad, tierra y universo.	<ul style="list-style-type: none"> Comprende y usa conocimientos sobre los seres vivos, materia y energía biodiversidad, Tierra y universo. Evalúa las implicancias del saber y del quehacer científico y tecnológico. 	8,9,10,11,12, 13		
			Diseña y construye soluciones tecnológicas para resolver problemas de su entorno.	<ul style="list-style-type: none"> Determina una alternativa de solución tecnológica. Diseña la alternativa de solución tecnológica Implementa y valida la alternativa de 	14,15,16,17, 18		

				solución tecnológica: • Evalúa y comunica el funcionamiento y los impactos de su alternativa de solución tecnológica:			
Nivel - diseño de investigación	Población y muestra	Técnicas e instrumentos		Estadística a utilizar			
Tipo: Básica Diseño: No experimental Enfoque : Cuantitativo	Población: 720 estudiantes del VII ciclo Muestra: 252 estudiantes del VII ciclo (Escale MINEDU) Tipo de muestra: No aleatorio (por conveniencia)	Variable 1: La Motivación Técnica: Encuesta Instrumento: Cuestionario Autor: Adaptado en Perú por Remon (2005) Monitoreo: Permanente Ámbito de Aplicación: Individual Forma de Administración: Colectiva	Variable 2: Logro de competencias. Técnica: Encuesta Instrumento: Prueba Escrita Autor: Aragón Velásquez, Orlando Monitoreo: Permanente Ámbito de Aplicación: Individual Forma de Administración: Colectiva	DESCRIPTIVA: Tablas de frecuencia Figuras estadísticas Tablas cruzadas Inferencial : Rho de spearman			

Anexo 2.

Operacionalización de las variables

Matriz de operacionalización de la variable 01: Motivación Académica

Definición conceptual	Definición operacional	Dimensiones	Indicadores	Ítems	Escalas	Niveles y rangos
Es la predisposición del estudiante a encontrar actividades estudiantiles significativas, la cual se elegirán cuando le originen una motivación intrínseca, así como también metas desafiantes, entre otras, creyendo que puede potenciar sus habilidades. (Woolfolk, 1999)	Esta variable será medida mediante la Escala de Motivación académica (EMA) para estudiantes del nivel secundario (Remón, 2005).	Motivación Intrínseca	Motivación intrínseca para conocer. Motivación intrínseca para alcanzar metas. Motivación intrínseca para experiencias estimulantes.	2,9,16,23 6,13,20,27 4,11,18,25	Escala de Likert	Bajo Medio Alta
		Motivación Extrínseca	-Motivación extrínseca de identificación. -Motivación extrínseca de regulación interna. -Motivación extrínseca de regulación externa.	3,10,17,24 7,14,21,28 1,8,15,22,	Escala de Likert	Bajo Medio Alta
		Amotivación.	Desmotivación	5,12,19,26	Nominal	Bajo Medio Alta

Matriz de operacionalización de la variable 02: Logros de competencias del área de ciencia y tecnología

Definición conceptual	Definición operacional	Dimensiones	Indicadores	Ítems	Escalas	Niveles y rangos
El nivel de logros de aprendizaje en la escuela consiste en la adquisición de conocimientos y es una construcción que involucra a toda la actividad humana: biológica, psicológica, social y cultural, en sus múltiples vertientes. Por tanto, es importante y necesario enseñar a los estudiantes a aprender, guiándolos hacia métodos de estudio efectivos, aumentando así el uso efectivo de las estrategias de aprendizaje (Pinto, 1998).	Esta variable será medida a través de un examen donde estará dividido con los criterios de Indaga Mediante Métodos Científicos Para Construir Sus Conocimientos. Explica El Mundo Físico basándose en conocimientos sobre los seres vivos, materia y energía, biodiversidad, tierra y universo. Diseña y construye soluciones tecnológicas para resolver problemas de su entorno.	Indaga Mediante Métodos Científicos Para Construir Sus Conocimientos.	<ul style="list-style-type: none"> •Problematiza situaciones para hacer indagación •Diseña estrategias para hacer indagación. •Genera y registra datos e información. •Analiza datos e información. •Evalúa y comunica el proceso y resultados de su indagación 	1,2,3,4,5,6,7	Ordinal	En inicio (0-10)
		Explica El Mundo Físico basándose en conocimientos sobre los seres vivos, materia y energía, biodiversidad, tierra y universo.	<ul style="list-style-type: none"> •Comprende y usa conocimientos sobre los seres vivos, materia y energía biodiversidad, Tierra y universo. •Evalúa las implicancias del saber y del quehacer científico y tecnológico: 	8,9,10,11,12,13		Ordinal
		Diseña y construye soluciones tecnológicas para resolver problemas de su entorno.	<ul style="list-style-type: none"> •Determina una alternativa de solución tecnológica. •Diseña la alternativa de solución tecnológica •Implementa y valida la alternativa de solución tecnológica: •Evalúa y comunica el funcionamiento y los impactos de su alternativa de solución tecnológica: 	14,15,16,17,18	Ordinal	Logrado (14-16)
						Destacado (17-18)

Anexo 3. Instrumento de recolección de datos

ESCALA DE MOTIVACIÓN ACADÉMICA (EMA)

Versión para escolares de Secundaria

Adaptada de la AMS-HS 28 por Remón G. Sonia (Lima - 2005)

Estimado estudiante, el presente cuestionario tiene como objetivo brindarnos información sobre la motivación. Contesta con la alternativa que consideres más pertinente para ti, es importante que contestes con veracidad, ya que tus aportes son valiosos para nuestra investigación.

¿POR QUÉ VAS AL COLEGIO?

A continuación, encontrarás algunas de las razones que justifican tu asistencia al colegio. Usando una escala del 1 al 7, encierra con un círculo el número que exprese mejor tu opinión personal.

Nada	Poco		Medianamente	Mucho		Totalmente
1	2	3	4	5	6	7

¿Por qué vas al colegio?

1. Porque al menos necesito el certificado de Secundaria para encontrar un trabajo bien remunerado más adelante.	1	2	3	4	5	6	7
2. Porque me agrada y satisface la experiencia de aprender cosas nuevas.	1	2	3	4	5	6	7
3. Porque pienso que la educación Secundaria me ayudará a prepararme mejor para la carrera que elija.	1	2	3	4	5	6	7
4. Porque realmente me gusta ir al colegio.	1	2	3	4	5	6	7
5. Sinceramente no lo sé; en realidad siento que estoy perdiendo mi tiempo en el colegio.	1	2	3	4	5	6	7
6. Porque me agrada superarme a mí mismo(a) en mis estudios.	1	2	3	4	5	6	7
7. Para probarme a mí mismo(a) que soy capaz de conseguir el certificado de Secundaria.	1	2	3	4	5	6	7
8. Para conseguir después un trabajo de mayor prestigio.	1	2	3	4	5	6	7

9. Por el placer que tengo cuando descubro cosas nuevas que nunca antes había visto.	1	2	3	4	5	6	7
10. Porque finalmente me permitirá entrar al mercado laboral en el campo que me agrade.	1	2	3	4	5	6	7
11. Porque para mí, el colegio es divertido.	1	2	3	4	5	6	7
12. En un principio tenía razones para ir al colegio; sin embargo, ahora me pregunto si debo continuar.	1	2	3	4	5	6	7
13. Por el gozo que siento al superarme en algunas de mis metas personales.	1	2	3	4	5	6	7
14. Porque cuando tengo éxito en el colegio me siento importante.	1	2	3	4	5	6	7
15. Porque quiero "vivir mejor" más adelante.	1	2	3	4	5	6	7
16. Por el placer que me produce ampliar mis conocimientos sobre temas que me llaman la atención.	1	2	3	4	5	6	7
17. Porque me ayudará a realizar una mejor elección en mi orientación profesional.	1	2	3	4	5	6	7
18. Por el placer que experimento cuando estoy debatiendo con profesores interesantes.	1	2	3	4	5	6	7
19. No puedo ver por qué voy al colegio y sinceramente, no me interesa.	1	2	3	4	5	6	7
20. Por la satisfacción que siento cuando logro realizar actividades escolares difíciles.	1	2	3	4	5	6	7
21. Para demostrarme a mí mismo(a) que soy una persona inteligente.	1	2	3	4	5	6	7
22. Para tener un mejor sueldo en el futuro.	1	2	3	4	5	6	7
23. Porque los cursos me permiten continuar aprendiendo acerca de muchas cosas que me interesan.	1	2	3	4	5	6	7
24. Porque creo que la educación Secundaria mejorará mi preparación profesional.	1	2	3	4	5	6	7
25. Por la gran emoción que me produce la lectura de temas interesantes.	1	2	3	4	5	6	7
26. No lo sé; no puedo entender qué estoy haciendo en el colegio.	1	2	3	4	5	6	7
27. Porque la Secundaria me permite sentir una satisfacción personal en mi búsqueda por la excelencia en mis estudios.	1	2	3	4	5	6	7
28. Porque quiero demostrarme a mí mismo(a) que puedo tener éxito en mis estudios.	1	2	3	4	5	6	7

PRUEBA PARA MEDIR LAS COMPETENCIAS DE CIENCIA Y TECNOLOGIA

Lee la siguiente información luego responde:

La contaminación por mercurio es sumamente grave en Madre de Dios y Puno. Se calcula que 40.5 toneladas de mercurio es utilizado por la minería artesanal para extraer oro, que contaminan los ríos de Madre de Dios cada año, causando graves daños a la salud de las personas. Esa cantidad representa solo el 5.6% de las emisiones de mercurio causadas por la minería artesanal a nivel mundial. Existen estudios que revelan la presencia de una alta concentración de mercurio en el suelo, los peces y en el organismo de las personas en Madre de Dios y también en las zonas muy alejadas como los ríos Manu y Candamo.

El 76,5 por ciento de participantes del estudio tenía niveles de mercurio que superaban el límite máximo permisible por la Organización Mundial de la Salud (OMS) y 6 de cada 10 pescados consumidos en Puerto Maldonado tenían niveles de mercurio superiores al permisible.

Resulta particularmente crítica la situación de la población indígena, ya que es la que reporta los niveles de concentración de mercurio más elevados, debido a que su principal fuente de proteínas es el consumo de pescado.

Los seres humanos se arriesgan a ingerir niveles peligrosos de mercurio cuando comen pescado contaminado y no se puede eliminar descartando la piel u otras partes. Una vez dentro del cuerpo humano, el mercurio funciona atacando diversos órganos.

La exposición al mercurio es peligrosa para las mujeres embarazadas y los niños pequeños, puede causar retraso mental, parálisis cerebral, sordera y ceguera. Incluso en dosis pequeñas puede afectar el desarrollo del niño, causando déficit de atención y problemas de aprendizaje.

En los adultos, el mercurio puede afectar adversamente la fertilidad y la regulación de la presión arterial, además, causa pérdida de la memoria, temblores, pérdida de la visión y entumecimiento de los dedos de manos y pies. También podría producir enfermedad cardíaca.

1) De acuerdo a la lectura encontramos las siguientes variables:

Uso del mercurio en la Minería artesanal y consumo de pescados en su alimentación y Número de casos de personas con niveles altos de mercurio en su organismo.

¿Cuál de ellas es la variable independiente y dependiente

a) VI: Uso del mercurio en la Minería artesanal y consumo de pescados en su alimentación

VD: Número de casos de personas con niveles altos de mercurio en su organismo

b) VI: Número de casos de personas con niveles altos de mercurio en su organismo

VD: Uso del mercurio en la Minería artesanal y consumo de pescados en su alimentación

c) VI: Uso del mercurio en la Minería artesanal y consumo de pescados en su alimentación

VD: La exposición al mercurio de las mujeres embarazadas

d) VI: Número de casos de personas con niveles altos de mercurio en su organismo

VD: La exposición al mercurio de las mujeres embarazadas

2) Considerando las variables, formula una hipótesis y luego selecciona aquella que relaciona las variables que responden al problema.

a. El uso adecuado y arbitrario del mercurio en la minería artesanal disminuirá los casos de personas con niveles altos de mercurio en su organismo.

b. El uso adecuado del mercurio en la Minería artesanal aumentará el número de casos de personas con niveles altos de mercurio en su organismo.

c. El uso adecuado y racional del mercurio en la minería artesanal disminuirá los casos de personas con retraso mental, parálisis cerebral, sordera y ceguera.

d. El uso descontrolado del mercurio en la minería artesanal disminuirá el número de personas con niveles altos de mercurio en su organismo.

3) Los estudiantes de Cuarto Grado de Educación Secundaria al escuchar por la radio, ver y leer noticias asociadas a la Organización Mundial de la Salud, en la cual alertan sobre el *zika*, la misma que se está propagando en algunas regiones del mundo; deciden realizar una investigación en su Institución Educativa para determinar el grado de conocimiento que tiene la población en cuanto a las medidas de prevención. Para ello se plantean las siguientes preguntas: ¿Qué organismo provoca la enfermedad? ¿Cuáles son los síntomas del zika?, ¿En qué medios se desarrolla la enfermedad? ¿Cuáles son las medidas de prevención para evitar el contagio?

De las técnicas que se mencionan a continuación ¿Cuál es la técnica más apropiada para recoger esta información?

- a) Entrevista
- b) Test
- c) Observación
- d) Encuesta

4) ¿Qué porcentaje de las emisiones de mercurio causadas por la minería artesanal a nivel mundial representa la contaminación en Madre de Dios?

- a) 5.6%
- b) 76.5%
- c) 40.5%
- d) 60%

5) ¿Qué porcentaje de participantes del estudio en Madre de Dios tenía niveles de mercurio que superaban el límite máximo permisible por la OMS?

- a) 40.5%
- b) 76.5%
- c) 60%
- d) 5.6%

6) Pregunta: ¿Cuál es la principal causa de la alta concentración de mercurio en el organismo de la población indígena en Madre de Dios?

- a) Consumo de agua contaminada
- b) Consumo de pescado contaminado
- c) Exposición directa al mercurio en la minería
- d) Uso de mercurio en la agricultura

- 7) ¿Qué riesgo representa la exposición al mercurio para las mujeres embarazadas y los niños pequeños?
- a) Mejoras en el desarrollo cognitivo
 - b) Aumento en la fertilidad
 - c) Retraso mental y problemas de aprendizaje
 - d) Incremento en la masa muscular
- 8) Un barco flota en el océano ¿Qué principio explica por qué el barco no se hunde?
- a) Principio de Bernoulli: Relaciona la presión y la velocidad en un fluido en movimiento.
 - b) Ley de la Gravitación Universal: Describe la atracción gravitatoria entre masas.
 - c) Principio de Arquímedes: Establece que un cuerpo sumergido en un fluido experimenta una fuerza hacia arriba igual al peso del fluido desplazado.
 - d) Ley de Faraday: Describe la inducción electromagnética.
- 9) Un estudiante lanza una pelota verticalmente hacia arriba. ¿Qué sucede con la velocidad de la pelota en su punto más alto?
- a) Es máxima: La velocidad de la pelota alcanza su valor más alto.
 - b) Es cero: La velocidad de la pelota se reduce a cero antes de comenzar a descender.
 - c) Es negativa: La velocidad de la pelota se invierte.
 - d) Es constante: La velocidad de la pelota no cambia.
- 10) En un laboratorio, se calienta agua hasta que hierve ¿Qué tipo de cambio ocurre cuando el agua hierve?
- a) Cambio químico: Un cambio que altera la composición química de las sustancias involucradas.
 - b) Cambio físico: Un cambio que no altera la composición química de las sustancias.
 - c) Cambio isotópico: Un cambio que altera la proporción de isótopos en una sustancia.
 - d) Cambio nuclear: Un cambio que altera el núcleo de los átomos involucrados.

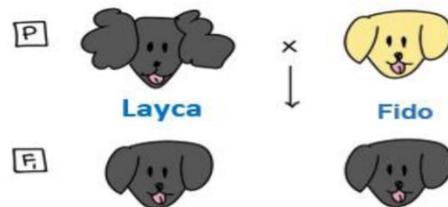


- 11) En una lección sobre enlaces químicos, se explica el enlace iónico. ¿Qué tipo de enlace se forma entre el sodio y el cloro para formar cloruro de sodio?
- a) Enlace covalente: Enlace que implica el compartimiento de electrones entre átomos.
 - b) Enlace metálico: Enlace que ocurre entre átomos de metales.
 - c) Enlace de hidrógeno: Enlace débil que ocurre entre moléculas que contienen hidrógeno.
 - d) Enlace iónico: Enlace que se forma debido a la atracción electrostática entre iones de carga opuesta.

- 12). Un estudiante observa células vegetales al microscopio ¿Cuál de las siguientes estructuras es exclusiva de las células vegetales?
- a) Núcleo
 - b) Mitocondrias.
 - c) Cloroplastos
 - d) Membrana plasmática

- 13) Al nacer las crías de Layca y Fido, asombrosamente, los dos cachorros tienen el pelaje negro, como la madre.

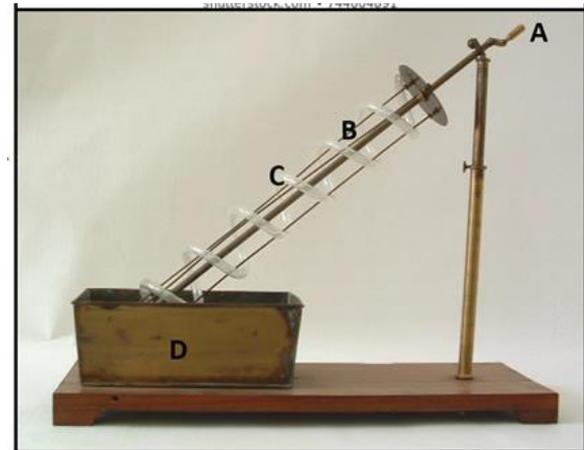
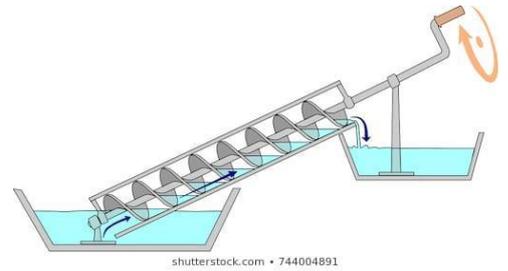
¿Cómo se explicaría este fenómeno?



- a. Existen genes que mutan. El gen para color amarillo mutó y se manifestó de color negro en los cachorros.
- b. Existen genes dominantes y otros recesivos. El pelaje de color negro es recesivo.
- c. Existen genes dominantes y otros recesivos. El pelaje de color negro es dominante.
- d. Existen genes dominantes y otros recesivos. Por eso el gen de color amarillo desapareció por completo.

EL TORNILLO DE ARQUÍMEDES. (Lea la siguiente situación y responda las preguntas)

Un grupo de estudiantes de San Juan de Miraflores ha observado que a las familias que viven en la zona alta de la comunidad no llega el agua, los habitantes de este lugar deben subir el agua hasta sus hogares con baldes y otros dispositivos; esta situación les hace perder tiempo e incómoda a los pobladores. Los estudiantes, preocupados por esta realidad buscaron información sobre las Bombas de tornillo de Arquímedes, que es una máquina gravimétrica helicoidal utilizada para la elevación de agua, harina, cereales o material excavado. Fue inventado en el siglo III a. C. por Arquímedes, del que recibe su nombre, aunque existen hipótesis de que ya era utilizado en el Antiguo Egipto.



Es un cilindro hueco, situado sobre un plano inclinado, que permite elevar el cuerpo o fluido situado por debajo del eje de giro. Desde su invención hasta ahora se ha empleado para el bombeo. También es llamado tornillo sin fin por su circuito infinito.

Los estudiantes no contaron con los materiales que se muestra la imagen original, pero no fue un obstáculo para lograr su propósito, construyeron su tornillo con material de su zona, similar a la que se muestra en la imagen. (A- Manivela; B- Eje de giro; C- tubo helicoidal; D- depósito de almacén de agua).

14) ¿Qué alternativa sustenta mejor que el tornillo de los estudiantes utilice un tubo enrollado con disposición helicoidal?

- A. El tubo helicoidal en un plano inclinado permite colocar el agua por debajo del eje de giro.
- B. El tubo helicoidal en un plano inclinado permite colocar el fluido por debajo del agua.
- C. El tubo helicoidal permite colocar el agua a la misma altura del eje de giro.
- D. El tubo helicoidal en un plano inclinado permite colocar al eje de giro por debajo del agua.

15) Si deseas construir un tornillo de Arquímedes en tu comunidad para subir agua hasta 10 metros de altura, ¿Cuál sería la secuencia de pasos más adecuada para lograr el propósito?

- 1-Enrollar adecuadamente el tubo sobre el eje de giro.
- 2-Preparar un depósito para almacenar el agua en la parte inferior y otro en la parte superior.
- 3-Instalar una manizuela en el extremo superior del eje de giro.
- 4-Obtener un eje de más de 10 metros de largo.
- 5-Instalar el tornillo de Arquímedes en el terreno.

- a). 2 – 1 – 3 – 4 – 5.
- b.) 1 – 3 – 4 – 2 – 5.
- c). 5 – 4 – 3 – 1 – 2.
- d.) 2 – 4 – 3 – 1 – 5

16) ¿Qué alternativa determina el procedimiento empleado para verificar el funcionamiento de su solución tecnológica?

- a. Enrollar el tubo de manera helicoidal alrededor del eje para asegurar la subida del agua.
- b. Utilizar el tornillo de Arquímedes y compararlo con el uso de baldes que se usa en la comunidad.
- c. Colocar un depósito en la parte inferior y superior para verificar la subida del agua.
- d. Utilizar un eje de más de 10 metros de largo para que pueda llegar el agua al depósito superior.

17) ¿Qué ajuste realizarías al tornillo para lograr que suba mayor volumen de agua?

- a.) Considerar en el tornillo una manivela de mayor tamaño.
- b.) Colocar depósitos para almacenar agua de mayor capacidad.
- c.) Colocar en el tornillo un eje de giro de más de 12 metros.
- d.) Colocar en el tornillo un tubo helicoidal de mayor diámetro.

- 18) ¿Qué alternativa determina un impacto social del uso del tornillo de Arquímedes en la comunidad?
- a.) Incremento de ecosistemas en la comunidad.
 - b.) Incremento de áreas verdes en la comunidad.
 - c.) Mayor tiempo para pasar con la familia.
 - d.) Mejora económica en las familias por ahorro de agua.

Anexo 4. Fichas de validación de instrumentos para la recolección de datos.

Ficha de validación de contenido para un instrumento

INSTRUCCIÓN: A continuación, se le hace llegar el instrumento de recolección de datos (Cuestionario) que permitirá recoger la información en la presente investigación: **Escala de Motivación Académica (EMA) y competencias en ciencia y tecnología de estudiantes del VII ciclo de una institución educativa, Los Olivos 2024**, Por lo que se le solicita que tenga a bien evaluar el instrumento, haciendo, de ser caso, las sugerencias para realizar las correcciones pertinentes. Los criterios de validación de contenido son:

Criterios	Detalle	Calificación
Suficiencia	El/la ítem/pregunta pertenece a la dimensión/subcategoría y basta para obtener la medición de esta	1: de acuerdo 0: en desacuerdo
Claridad	El/la ítem/pregunta se comprende fácilmente, es decir, su sintáctica y semántica son adecuadas	1: de acuerdo 0: en desacuerdo
Coherencia	El/la ítem/pregunta tiene relación lógica con el indicador que está midiendo	1: de acuerdo 0: en desacuerdo
Relevancia	El/la ítem/pregunta es esencial o importante, es decir, debe ser incluido	1: de acuerdo 0: en desacuerdo

Nota. Criterios adaptados de la propuesta de Escobar y Cuervo (2008).

Matriz de validación del cuestionario de la Motivación Académica (EMA)

Definición de la variable 1 Motivación Académica: Es la predisposición del estudiante a encontrar actividades estudiantiles significativas, la cual se elegirán cuando le originen una motivación intrínseca, así como también metas desafiantes, entre otras, creyendo que puede potenciar sus habilidades. (Woolfolk, 1999).

A continuación, encontrarás algunas de las razones que justifican tu asistencia al colegio. Usando una escala del 1 al 7, encierra con un círculo el número que exprese mejor tu opinión personal.

Nada	Poco		Medianamente	Mucho		Totalmente
1	2	3	4	5	6	7

¿Por qué vas al colegio?

Dimensión	Indicador	Ítem	Suficiencia	Claridad	Coherencia	Relevancia	Observación
Motivación Intrínseca	Motivación intrínseca para conocer. Motivación intrínseca para alcanzar metas Motivación intrínseca para experiencias estimulantes.	1. Porque me agrada y satisface la experiencia de aprender cosas nuevas.	1	1	1	1	
		2. Por el placer que tengo cuando descubro cosas nuevas que nunca antes había visto.	1	1	1		
		3. Porque los cursos me permiten continuar aprendiendo acerca de muchas cosas que me interesan.	1	1	1		
		4. Porque me agrada superarme a mí mismo(a) en mis estudios.	1	1	1		
		5. Por el gozo que siento al superarme en algunas de mis metas personales.	1	1	1		
		6. Por la satisfacción que siento cuando logro realizar actividades escolares difíciles.	1	1	1		
		7. Por la gran emoción que me produce la lectura de temas interesantes.	1	1	1		

Motivación Extrínseca	Motivación extrínseca de identificación Motivación extrínseca de regulación Motivación extrínseca de regulación externa.	8. Porque pienso que la educación Secundaria me ayudará a prepararme mejor para la carrera que elija	1	1	1		
		9. Porque finalmente me permitirá entrar al mercado laboral en el campo que me agrade.	1	1	1		
		10. Para probarme a mí mismo(a) que soy capaz de conseguir el certificado de Secundaria.	1	1	1		
		11. Porque cuando tengo éxito en el colegio me siento importante.	1	1	1		
		12. Porque al menos necesito el certificado de Secundaria para encontrar un trabajo bien remunerado más adelante.	1	1	1		
		13. Para conseguir después un trabajo de mayor prestigio.	1	1	1		
Amotivación	Desmotivación	14. Sinceramente no lo sé; en realidad siento que estoy perdiendo mi tiempo en el colegio.	1	1	1		
		15. En un principio tenía razones para ir al colegio; sin embargo, ahora me pregunto si debo continuar.	1	1	1		
		16. No puedo ver por qué voy al colegio y sinceramente, no me interesa.	1	1	1		
		17. No lo sé; no puedo entender qué estoy haciendo en el colegio.	1	1	1		

Ficha de validación de juicio de experto

Nombre del instrumento	Escala de Motivación Académica (EMA)
Objetivo del instrumento	Proporcionar información sobre creencias y juicios de estudiantes por medio de preguntas para realizar una serie de tareas por medio de diversos motivantes.
Nombres y apellidos del experto	Angel Salvatierra Melgar
Documento de identidad	DNI. 19873533
Años de experiencia en el área	20
Máximo Grado Académico	Doctor en ciencias
Nacionalidad	Perú
Institución	UNMSM
Cargo	Docente
Número telefónico	920033490
Fecha	21/07/2024
Firma del experto informante	

Ficha de validación de contenido para un instrumento

INSTRUCCIÓN: A continuación, se le hace llegar el instrumento de recolección de datos (Cuestionario) que permitirá recoger la información en la presente investigación: Motivación académica y competencias en ciencia y tecnología de estudiantes del VII ciclo de una institución educativa, Los Olivos 2024, Por lo que se le solicita que tenga a bien evaluar el instrumento, haciendo, de ser caso, las sugerencias para realizar las correcciones pertinentes. Los criterios de validación de contenido son :

Criterios	Detalle	Calificación
Suficiencia	El/la ítem/pregunta pertenece a la dimensión/subcategoría y basta para obtener la medición de esta	1: de acuerdo 0: en desacuerdo
Claridad	El/la ítem/pregunta se comprende fácilmente, es decir, su sintáctica y semántica son adecuadas	1: de acuerdo 0: en desacuerdo
Coherencia	El/la ítem/pregunta tiene relación lógica con el indicador que está midiendo	1: de acuerdo 0: en desacuerdo
Relevancia	El/la ítem/pregunta es esencial o importante, es decir, debe ser incluido	1: de acuerdo 0: en desacuerdo

Nota. Criterios adaptados de la propuesta de Escobar y Cuervo (2008).

Matriz de validación de la Prueba Escrita de la Variable Logros de competencias del área de ciencia y tecnología

Definición de la variable 2 Aprendizaje Logros de competencias del área de ciencia y tecnología : El nivel de logros de aprendizaje en la escuela consiste en la adquisición de conocimientos y es una construcción que involucra a toda la actividad humana: biológica, psicológica, social y cultural, en sus múltiples vertientes. Por tanto, es importante y necesario enseñar a los estudiantes a aprender, guiándolos hacia métodos de estudio efectivos, aumentando así el uso efectivo de las estrategias de aprendizaje (Pinto, 1998).

PRUEBA PARA MEDIR LAS COMPETENCIAS DE CIENCIA Y TECNOLOGIA

Lee la siguiente información luego responde:

La contaminación por mercurio es sumamente grave en Madre de Dios y Puno.

Se calcula que 40.5 toneladas de mercurio es utilizado por la minería artesanal para extraer oro, que contaminan los ríos de Madre de Dios cada año, causando graves daños a la salud de las personas. Esa cantidad representa solo el 5.6% de las emisiones de mercurio causadas por la minería artesanal a nivel mundial.

Existen estudios que revelan la presencia de una alta concentración de mercurio en el suelo, los peces y en el organismo de las personas en Madre de Dios y también en las zonas muy alejadas como los ríos Manu y Candamo. El 76,5 por ciento de participantes del estudio tenía niveles de mercurio que superaban el límite máximo permisible por la Organización Mundial de la Salud (OMS) y 6 de cada 10 pescados consumidos en Puerto Maldonado tenían niveles de mercurio superiores al permisible.

Resulta particularmente crítica la situación de la población indígena, ya que es la que reporta los niveles de concentración de mercurio más elevados, debido a que su principal fuente de proteínas es el consumo de pescado. Los seres humanos se arriesgan a ingerir niveles peligrosos de mercurio cuando comen pescado contaminado y no se puede eliminar descartando la piel u otras partes. Una vez dentro del cuerpo humano, el mercurio funciona atacando diversos órganos.

La exposición al mercurio es peligrosa para las mujeres embarazadas y los niños pequeños, puede causar retraso mental, parálisis cerebral, sordera y ceguera. Incluso en dosis pequeñas puede afectar el desarrollo del niño, causando déficit de atención y problemas de aprendizaje.

En los adultos, el mercurio puede afectar adversamente la fertilidad y la regulación de la presión arterial, además, causa pérdida de la memoria, temblores, pérdida de la visión y entumecimiento de los dedos de manos y pies. También podría producir enfermedad cardíaca.

Dimensión	Indicadores	Ítem	Suficiencia	Claridad	Coherencia	Relevancia	Observación
Indaga Mediante Métodos Científicos Para Construir Sus Conocimientos.	Problematisa situaciones para hacer indagación Diseña estrategias para hacer indagación. Genera y registra datos e información. Analiza datos e información. Evalúa y comunica el proceso y resultados de su indagación	<p>1. De acuerdo a la lectura encontramos las siguientes variables: Uso del mercurio en la Minería artesanal y consumo de pescados en su alimentación y Número de casos de personas con niveles altos de mercurio en su organismo. ¿Cuál de ellas es la variable independiente y dependiente</p> <p>a) VI: Uso del mercurio en la Minería artesanal y consumo de pescados en su alimentación VD: Número de casos de personas con niveles altos de mercurio en su organismo</p> <p>b) VI: Número de casos de personas con niveles altos de mercurio en su organismo VD: Uso del mercurio en la Minería artesanal y consumo de pescados en su alimentación</p> <p>c) VI: Uso del mercurio en la Minería artesanal y consumo de pescados en su alimentación VD: La exposición al mercurio de las mujeres embarazadas</p> <p>d) VI: Número de casos de personas con niveles altos de mercurio en su organismo VD: La exposición al mercurio de las mujeres embarazadas</p>	1	1	1	1	
		<p>2. Considerando las variables, formula una hipótesis y luego selecciona aquella que relaciona las variables que responden al problema.</p> <p>a. El uso adecuado y arbitrario del mercurio en la minería artesanal disminuirá los casos de personas con niveles altos de mercurio en su organismo.</p> <p>b. El uso adecuado del mercurio en la Minería artesanal aumentará el número de casos de personas con niveles altos de mercurio en su organismo.</p> <p>c. El uso adecuado y racional del mercurio en la minería artesanal disminuirá los casos de personas con retraso mental, parálisis cerebral, sordera y ceguera.</p> <p>d. El uso descontrolado del mercurio en la minería artesanal disminuirá el número de personas con niveles altos de mercurio en su organismo.</p>	1	1	1	1	
		<p>3. Los estudiantes de Cuarto Grado de Educación Secundaria al escuchar por la radio, ver y leer noticias asociadas a la Organización Mundial de la Salud, en la cual alertan sobre el <i>zika</i>, la misma que se está propagando en algunas regiones del mundo; deciden realizar una investigación en su Institución Educativa para determinar el grado de conocimiento que tiene la población en cuanto a las medidas de prevención. Para ello se plantean las siguientes preguntas: ¿Qué organismo provoca la enfermedad? ¿Cuáles son los síntomas del zika?, ¿En qué medios se desarrolla la enfermedad? ¿Cuáles son las medidas de prevención para evitar el contagio?</p> <p>De las técnicas que se mencionan a continuación ¿Cuál es la técnica más apropiada para recoger esta información?</p> <p>a) Entrevista b) Test c) Observación d) Encuesta</p>	1	1	1	1	

		<p>4. ¿Qué porcentaje de las emisiones de mercurio causadas por la minería artesanal a nivel mundial representa la contaminación en Madre de Dios?</p> <p>a) 5.6% b) 76.5% c) 40.5% d) 60%</p>	1	1	1	1	
		<p>5. ¿Qué porcentaje de participantes del estudio en Madre de Dios tenía niveles de mercurio que superaban el límite máximo permisible por la OMS?</p> <p>a) 40.5% b) 76.5% c) 60% d) 5.6%</p>	1	1	1	1	
		<p>6. Pregunta: ¿Cuál es la principal causa de la alta concentración de mercurio en el organismo de la población indígena en Madre de Dios?</p> <p>a) Consumo de agua contaminada b) Consumo de pescado contaminado c) Exposición directa al mercurio en la minería d) Uso de mercurio en la agricultura</p>	1	1	1	1	
		<p>7. ¿Qué riesgo representa la exposición al mercurio para las mujeres embarazadas y los niños pequeños?</p> <p>a) Mejoras en el desarrollo cognitivo b) Aumento en la fertilidad c) Retraso mental y problemas de aprendizaje d) Incremento en la masa muscular</p>	1	1	1	1	
Explica El Mundo Físico basándose en conocimientos sobre los seres vivos, materia y energía, biodiversidad, tierra y universo.	Comprende y usa conocimientos sobre los seres vivos, materia y energía biodiversidad, Tierra y universo. Evalúa las implicancias del saber y del quehacer científico y tecnológico	<p>8. Un barco flota en el océano ¿Qué principio explica por qué el barco no se hunde?</p> <p>a) Principio de Bernoulli: Relaciona la presión y la velocidad en un fluido en movimiento. b) Ley de la Gravitación Universal: Describe la atracción gravitatoria entre masas. c) Principio de Arquímedes: Establece que un cuerpo sumergido en un fluido experimenta una fuerza hacia arriba igual al peso del fluido desplazado. d) Ley de Faraday: Describe la inducción electromagnética.</p>	1	1	1	1	
		<p>9. Un estudiante lanza una pelota verticalmente hacia arriba. ¿Qué sucede con la velocidad de la pelota en su punto más alto?</p> <p>a) Es máxima: La velocidad de la pelota alcanza su valor más alto. b) Es cero: La velocidad de la pelota se reduce a cero antes de comenzar a descender. c) Es negativa: La velocidad de la pelota se invierte. d) Es constante: La velocidad de la pelota no cambia</p>	1	1	1	1	
		<p>10- En un laboratorio, se calienta agua hasta que hierve ¿Qué tipo de cambio ocurre cuando el agua hierve?</p> <p>a) Cambio químico: Un cambio que altera la composición química de las sustancias involucradas. b) Cambio físico: Un cambio que no altera la composición química de las sustancias. c) Cambio isotópico: Un cambio que altera la proporción de isótopos en una sustancia. d) Cambio nuclear: Un cambio que altera el núcleo de los átomos involucrados.</p>	1	1	1	1	
		<p>11. En una lección sobre enlaces químicos, se explica el enlace iónico. ¿Qué tipo de enlace se forma entre el sodio y el cloro para formar cloruro de sodio?</p> <p>a) Enlace covalente: Enlace que implica el compartimiento de electrones entre átomos. b) Enlace metálico: Enlace que ocurre entre átomos de metales. c) Enlace de hidrógeno: Enlace débil que ocurre entre moléculas que contienen hidrógeno.</p>	1	1	1	1	

		d) Enlace iónico: Enlace que se forma debido a la atracción electrostática entre iones de carga opuesta.					
		12. Un estudiante observa células vegetales al microscopio ¿Cuál de las siguientes estructuras es exclusiva de las células vegetales? a) Núcleo b) Mitochondrias c) Cloroplastos d) Membrana plasmática	1	1	1	1	
Diseña y construye soluciones tecnológicas para resolver problemas de su entorno.	<p>Determina una alternativa de solución tecnológica. Diseña la alternativa de solución tecnológica Implementa y valida la alternativa de solución tecnológica: Evalúa y comunica el funcionamiento y los impactos de su alternativa de solución tecnológica</p>	<p>EL TORNILLO DE ARQUÍMEDES. (Lea la siguiente situación y responda las preguntas) Un grupo de estudiantes de San Juan de Miraflores ha observado que a las familias que viven en la zona alta de la comunidad no llega el agua, los habitantes de este lugar deben subir el agua hasta sus hogares con baldes y otros dispositivos; esta situación les hace perder tiempo e incómoda a los pobladores. Los estudiantes, preocupados por esta realidad buscaron información sobre las Bombas de tornillo de Arquímedes, que es una máquina gravimétrica helicoidal utilizada para la elevación de agua, harina, cereales o material excavado. Fue inventado en el siglo III a. C. por Arquímedes, del que recibe su nombre, aunque existe hipótesis de que ya era utilizado en el Antiguo Egipto. Es un cilindro hueco, situado sobre un plano inclinado, que permite elevar el cuerpo o fluido situado por debajo del eje de giro. Desde su invención hasta ahora se ha empleado para el bombeo. También es llamado tornillo sin fin por su circuito infinito. Los estudiantes no contaron con los materiales que se muestra la imagen original, pero no fue un obstáculo para lograr su propósito, construyeron su tornillo con material de su zona, similar a la que se muestra en la imagen. (A- Manivela; B- Eje de giro; C-tubo helicoidal; D- depósito de almacen de agua).</p> 					
		<p>13. ¿Qué alternativa sustenta mejor que el tornillo de los estudiantes utilice un tubo enrollado con disposición helicoidal? A. El tubo helicoidal en un plano inclinado permite colocar el agua por debajo del eje de giro. B. El tubo helicoidal en un plano inclinado permite colocar el fluido por debajo del agua. C. El tubo helicoidal permite colocar el agua a la misma altura del eje de giro. D. El tubo helicoidal en un plano inclinado permite colocar al eje de giro por debajo del agua.</p>	1	1	1	1	
		<p>14. Si deseas construir un tornillo de Arquímedes en tu comunidad para subir agua hasta 10 metros de altura, ¿Cuál sería la secuencia de pasos más adecuada para lograr el propósito? 1-Enrollar adecuadamente el tubo sobre el eje de giro. 2-Preparar un depósito para almacenar el agua en la parte inferior y otro en la parte superior. 3-Instalar una manivela en el extremo superior del eje de giro. 4-Obtener un eje de más de 10 metros de largo. 5-Instalar el tornillo de Arquímedes en el terreno. a). 2 – 1 – 3 – 4 – 5. b.) 1 – 3 – 4 – 2 – 5. c). 5 – 4 – 3 – 1 – 2. d.) 2 – 4 – 3 – 1 – 5.</p>	1	1	1	1	
		15. ¿Qué alternativa determina el procedimiento empleado para verificar el funcionamiento de su solución tecnológica? a. Enrollar el tubo de manera helicoidal alrededor del eje para asegurar la subida del agua. b. Utilizar el tornillo de Arquímedes y compararlo con el uso de baldes que se usa en la comunidad. c. Colocar un depósito en la parte inferior y	1	1	1	1	

		superior para verificar la subida del agua. d. Utilizar un eje de más de 10 metros de largo para que pueda llegar el agua al depósito superior.					
		16. ¿Qué ajuste realizarías al tornillo para lograr que suba mayor volumen de agua? a.) Considerar en el tornillo una manivela de mayor tamaño. b.) Colocar depósitos para almacenar agua de mayor capacidad. c.) Colocar en el tornillo un eje de giro de más de 12 metros. d.) Colocar en el tornillo un tubo helicoidal de mayor diámetro.	1	1	1	1	
		17. ¿Qué alternativa determina un impacto social del uso del tornillo de Arquímedes en la comunidad? a.) Incremento de ecosistemas en la comunidad. b.) Incremento de áreas verdes en la comunidad. c.) Mayor tiempo para pasar con la familia. d.) Mejora económica en las familias por ahorro de agua.	1	1	1	1	

Ficha de validación de juicio de experto

Nombre del instrumento	Prueba Escrita de la Variable Logros de competencias del área de ciencia y tecnología
Objetivo del instrumento	Recopilar evidencias sobre el logro de las competencias en ciencia y tecnología
Nombres y apellidos del experto	Angel Salvatierra Melgar
Documento de identidad	DNI. 19873533
Años de experiencia en el área	20
Máximo Grado Académico	Doctor en ciencias
Nacionalidad	Perú
Institución	UNMSM
Cargo	Docente
Número telefónico	920033490
Fecha	21/07/2024
Firma del experto informante	

**OPINIÓN DE APLICABILIDAD DEL CUESTIONARIO SOBRE
MOTIVACIÓN ACADÉMICA Y COMPETENCIAS EN CIENCIA Y
TECNOLOGÍA DE ESTUDIANTES DEL VII CICLO DE UNA INSTITUCIÓN
EDUCATIVA, LOS OLIVOS 2024**

Observaciones (precisar si hay suficiencia):

Si hay suficiencia

Opinión de la aplicabilidad:

Criterios	Validación	Calificación
Suficiencia	SI	18
Claridad	SI	18
Coherencia	SI	18
Relevancia	SI	18

Aplicables (x) Aplicable después de corregir () No aplicable ()



FIRMA DEL EXPERTO INFORMANTE

DNI N° 19873533 Cel. 19873533

Ficha de validación de contenido para un instrumento

INSTRUCCIÓN: A continuación, se le hace llegar el instrumento de recolección de datos (Cuestionario) que permitirá recoger la información en la presente investigación: **Motivación académica y competencias en ciencia y tecnología de estudiantes del VII ciclo de una institución educativa, Los Olivos 2024**, Por lo que se le solicita que tenga a bien evaluar el instrumento, haciendo, de ser caso, las sugerencias para realizar las correcciones pertinentes. Los criterios de validación de contenido son:

Criterios	Detalle	Calificación
Suficiencia	El/la ítem/pregunta pertenece a la dimensión/subcategoría y basta para obtener la medición de esta	1: de acuerdo 0: en desacuerdo
Claridad	El/la ítem/pregunta se comprende fácilmente, es decir, su sintáctica y semántica son adecuadas	1: de acuerdo 0: en desacuerdo
Coherencia	El/la ítem/pregunta tiene relación lógica con el indicador que está midiendo	1: de acuerdo 0: en desacuerdo
Relevancia	El/la ítem/pregunta es esencial o importante, es decir, debe ser incluido	1: de acuerdo 0: en desacuerdo

Nota. Criterios adaptados de la propuesta de Escobar y Cuervo (2008).

Matriz de validación del cuestionario de la Motivación Académica.

Definición de la variable 1 Motivación Académica: Es la predisposición del estudiante a encontrar actividades estudiantiles significativas, la cual se elegirán cuando le originen una motivación intrínseca, así como también metas desafiantes, entre otras, creyendo que puede potenciar sus habilidades. (Woolfolk, 1999).

¿POR QUÉ VAS AL COLEGIO?

A continuación, encontrarás algunas de las razones que justifican tu asistencia al colegio. Usando una escala del 1 al 7, encierra con un círculo el número que exprese mejor tu opinión personal.

Nada	Poco		Medianamente	Mucho		Totalmente
1	2	3	4	5	6	7

¿Por qué vas al colegio?

Dimensión	Indicador	Ítem	Suficiencia	Claridad	Coherencia	Relevancia	Observación
Motivación Intrínseca	Motivación intrínseca para conocer. Motivación intrínseca para alcanzar metas Motivación intrínseca para experiencias estimulantes.	1. Porque me agrada y satisface la experiencia de aprender cosas nuevas.	1	1	1	1	
		2. Por el placer que tengo cuando descubro cosas nuevas que nunca antes había visto.	1	1	1	1	
		3. Porque los cursos me permiten continuar aprendiendo acerca de muchas cosas que me interesan.	1	1	1	1	
		4. Porque me agrada superarme a mí mismo(a) en mis estudios.	1	1	1	1	
		5. Por el gozo que siento al superarme en algunas de mis metas personales.	1	1	1	1	
		6. Por la satisfacción que siento cuando logro realizar actividades escolares difíciles.	1	1	1	1	
		7. Por la gran emoción que me produce la lectura de temas interesantes.	1	1	1	1	

Motivación Extrínseca	Motivación extrínseca de identificación Motivación extrínseca de regulación Motivación extrínseca de regulación externa.	1. Porque pienso que la educación Secundaria me ayudará a prepararme mejor para la carrera que elija	1	1	1	1	
		2. Porque finalmente me permitirá entrar al mercado laboral en el campo que me agrade.	1	1	1	1	
		3. Para probarme a mí mismo(a) que soy capaz de conseguir el certificado de Secundaria.	1	1	1	1	
		4. Porque cuando tengo éxito en el colegio me siento importante.	1	1	1	1	
		5. Porque al menos necesito el certificado de Secundaria para encontrar un trabajo bien remunerado más adelante.	1	1	1	1	
		6. Para conseguir después un trabajo de mayor prestigio.	1	1	1	1	
Amotivación	Desmotivación	7. Sinceramente no lo sé; en realidad siento que estoy perdiendo mi tiempo en el colegio.	1	1	1	1	
		8. En un principio tenía razones para ir al colegio; sin embargo, ahora me pregunto si debo continuar.	1	1	1	1	
		9. No puedo ver por qué voy al colegio y sinceramente, no me interesa.	1	1	1	1	
		10. No lo sé; no puedo entender qué estoy haciendo en el colegio.	1	1	1	1	

Motivación Extrínseca	Motivación extrínseca de identificación Motivación extrínseca de regulación Motivación extrínseca de regulación externa.	8. Porque pienso que la educación Secundaria me ayudará a prepararme mejor para la carrera que elija	1	1	1		
		9. Porque finalmente me permitirá entrar al mercado laboral en el campo que me agrade.	1	1	1		
		10. Para probarme a mí mismo(a) que soy capaz de conseguir el certificado de Secundaria.	1	1	1		
		11. Porque cuando tengo éxito en el colegio me siento importante.	1	1	1		
		12. Porque al menos necesito el certificado de Secundaria para encontrar un trabajo bien remunerado más adelante.	1	1	1		
		13. Para conseguir después un trabajo de mayor prestigio.	1	1	1		
Amotivación	Desmotivación	14. Sinceramente no lo sé; en realidad siento que estoy perdiendo mi tiempo en el colegio.	1	1	1		
		15. En un principio tenía razones para ir al colegio; sin embargo, ahora me pregunto si debo continuar.	1	1	1		
		16. No puedo ver por qué voy al colegio y sinceramente, no me interesa.	1	1	1		
		17. No lo sé; no puedo entender qué estoy haciendo en el colegio.	1	1	1		

Ficha de validación de juicio de experto

Nombre del instrumento	Cuestionario de preguntas
Objetivo del instrumento	Proporcionar información sobre creencias y juicios de estudiantes por medio de preguntas para realizar una serie de tareas por medio de diversos motivantes.
Nombres y apellidos del experto	Rosa Mónica Rodríguez Rojas
Documento de identidad	09889082
Años de experiencia en el área	6
Máximo Grado Académico	Magister
Nacionalidad	Peruana
Institución	Universidad Cesar Vallejo
Cargo	Docente de tiempo parcial
Número telefónico	988301437
ORCID	
Firma	
Fecha:	22/07/2024

Ficha de validación de contenido para un instrumento

INSTRUCCIÓN: A continuación, se le hace llegar el instrumento de recolección de datos (Cuestionario) que permitirá recoger la información en la presente investigación: Motivación académica y competencias en ciencia y tecnología de estudiantes del VII ciclo de una institución educativa, Los Olivos 2024, Por lo que se le solicita que tenga a bien evaluar el instrumento, haciendo, de ser caso, las sugerencias para realizar las correcciones pertinentes. Los criterios de validación de contenido son :

Criterios	Detalle	Calificación
Suficiencia	El/la ítem/pregunta pertenece a la dimensión/subcategoría y basta para obtener la medición de esta	1: de acuerdo 0: en desacuerdo
Claridad	El/la ítem/pregunta se comprende fácilmente, es decir, su sintáctica y semántica son adecuadas	1: de acuerdo 0: en desacuerdo
Coherencia	El/la ítem/pregunta tiene relación lógica con el indicador que está midiendo	1: de acuerdo 0: en desacuerdo
Relevancia	El/la ítem/pregunta es esencial o importante, es decir, debe ser incluido	1: de acuerdo 0: en desacuerdo

Nota. Criterios adaptados de la propuesta de Escobar y Cuervo (2008).

Matriz de validación del cuestionario de la Variable Logros de competencias del área de ciencia y tecnología

Definición de la variable 2 Aprendizaje Logros de competencias del área de ciencia y tecnología : El nivel de logros de aprendizaje en la escuela consiste en la adquisición de conocimientos y es una construcción que involucra a toda la actividad humana: biológica, psicológica, social y cultural, en sus múltiples vertientes. Por tanto, es importante y necesario enseñar a los estudiantes a aprender, guiándolos hacia métodos de estudio efectivos, aumentando así el uso efectivo de las estrategias de aprendizaje (Pinto, 1998).

PRUEBA PARA MEDIR LAS COMPETENCIAS DE CIENCIA Y TECNOLOGIA

Lee la siguiente información luego responde:

La contaminación por mercurio es sumamente grave en Madre de Dios y Puno.

Se calcula que 40.5 toneladas de mercurio es utilizado por la minería artesanal para extraer oro, que contaminan los ríos de Madre de Dios cada año, causando graves daños a la salud de las personas. Esa cantidad representa solo el 5.6% de las emisiones de mercurio causadas por la minería artesanal a nivel mundial.

Existen estudios que revelan la presencia de una alta concentración de mercurio en el suelo, los peces y en el organismo de las personas en Madre de Dios y también en las zonas muy alejadas como los ríos Manu y Candamo. El 76,5 por ciento de participantes del estudio tenía niveles de mercurio que superaban el límite máximo permisible por la Organización Mundial de la Salud (OMS) y 6 de cada 10 pescados consumidos en Puerto Maldonado tenían niveles de mercurio superiores al permisible.

Resulta particularmente crítica la situación de la población indígena, ya que es la que reporta los niveles de concentración de mercurio más elevados, debido a que su principal fuente de proteínas es el consumo de pescado. Los seres humanos se arriesgan a ingerir niveles peligrosos de mercurio cuando comen pescado contaminado y no se puede eliminar descartando la piel u otras partes. Una vez dentro del cuerpo humano, el mercurio funciona atacando diversos órganos.

La exposición al mercurio es peligrosa para las mujeres embarazadas y los niños pequeños, puede causar retraso mental, parálisis cerebral, sordera y ceguera. Incluso en dosis pequeñas puede afectar el desarrollo del niño, causando déficit de atención y problemas de aprendizaje.

En los adultos, el mercurio puede afectar adversamente la fertilidad y la regulación de la presión arterial, además, causa pérdida de la memoria, temblores, pérdida de la visión y entumecimiento de los dedos de manos y pies. También podría producir enfermedad cardíaca.

Dimensión	Indicadores	Ítem	Suficiencia	Claridad	Coherencia	Relevancia
<p style="text-align: center;">Indaga Mediante Métodos Científicos Para Construir Sus Conocimientos.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Problematiza situaciones para hacer indagación • Diseña estrategias para hacer indagación. • Genera y registra datos e información. • Analiza datos e información. • Evalúa y comunica el proceso y resultados de su indagación 	<p>1. De acuerdo a la lectura encontramos las siguientes variables: Uso del mercurio en la Minería artesanal y consumo de pescados en su alimentación y Número de casos de personas con niveles altos de mercurio en su organismo. ¿Cuál de ellas es la variable independiente y dependiente a) VI: Uso del mercurio en la Minería artesanal y consumo de pescados en su alimentación VD: Número de casos de personas con niveles altos de mercurio en su organismo b) VI: Número de casos de personas con niveles altos de mercurio en su organismo VD: Uso del mercurio en la Minería artesanal y consumo de pescados en su alimentación c) VI: Uso del mercurio en la Minería artesanal y consumo de pescados en su alimentación VD: La exposición al mercurio de las mujeres embarazadas d) VI: Número de casos de personas con niveles altos de mercurio en su organismo VD: La exposición al mercurio de las mujeres embarazadas</p>	1	1	1	1
		<p>2. Considerando las variables, formula una hipótesis y luego selecciona aquella que relaciona las variables que responden al problema. a. El uso adecuado y arbitrario del mercurio en la minería artesanal disminuirá los casos de personas con niveles altos de mercurio en su organismo. b. El uso adecuado del mercurio en la Minería artesanal aumentará el número de casos de personas con niveles altos de mercurio en su organismo. c. El uso adecuado y racional del mercurio en la minería artesanal disminuirá los casos de personas con retraso mental, parálisis cerebral, sordera y ceguera. d. El uso descontrolado del mercurio en la minería artesanal disminuirá el número de personas con niveles altos de mercurio en su organismo.</p>	1	1	1	1
		<p>3. Los estudiantes de Cuarto Grado de Educación Secundaria al escuchar por la radio, ver y leer noticias asociadas a la Organización Mundial de la Salud, en la cual alertan sobre el zika, la misma que se está propagando en algunas regiones del mundo; deciden realizar una investigación en su Institución Educativa para determinar el grado de conocimiento que tiene la población en cuanto a las medidas de prevención. Para ello se plantean las siguientes preguntas: ¿Qué organismo provoca la enfermedad? ¿Cuáles son los síntomas del zika?, ¿En qué medios se desarrolla la enfermedad? ¿Cuáles son las medidas de prevención para evitar el contagio? De las técnicas que se mencionan a continuación ¿Cuál es la técnica más apropiada para recoger esta información? a) Entrevista b) Test c) Observación d) Encuesta</p>	1	1	1	1

		<p>4. ¿Qué porcentaje de las emisiones de mercurio causadas por la minería artesanal a nivel mundial representa la contaminación en Madre de Dios?</p> <p>a) 5.6% b) 76.5% c) 40.5% d) 60%</p>	1	1	1	1
		<p>5. ¿Qué porcentaje de participantes del estudio en Madre de Dios tenía niveles de mercurio que superaban el límite máximo permisible por la OMS?</p> <p>a) 40.5% b) 76.5% c) 60% d) 5.6%</p>	1	1	1	1
		<p>6. Pregunta: ¿Cuál es la principal causa de la alta concentración de mercurio en el organismo de la población indígena en Madre de Dios?</p> <p>a) Consumo de agua contaminada b) Consumo de pescado contaminado c) Exposición directa al mercurio en la minería d) Uso de mercurio en la agricultura</p>	1	1	1	1
		<p>7. ¿Qué riesgo representa la exposición al mercurio para las mujeres embarazadas y los niños pequeños?</p> <p>a) Mejoras en el desarrollo cognitivo b) Aumento en la fertilidad c) Retraso mental y problemas de aprendizaje d) Incremento en la masa muscular</p>	1	1	1	1
<p>Explica El Mundo Físico basándose en conocimientos sobre los seres vivos, materia y energía, biodiversidad, tierra y universo.</p>	<ul style="list-style-type: none"> Comprende y usa conocimientos sobre los seres vivos, materia y energía biodiversidad, Tierra y universo. Evalúa las implicancias del saber y del quehacer científico y tecnológico 	<p>8. Un barco flota en el océano ¿Qué principio explica por qué el barco no se hunde?</p> <p>a) Principio de Bernoulli: Relaciona la presión y la velocidad en un fluido en movimiento. b) Ley de la Gravitación Universal: Describe la atracción gravitatoria entre masas. c) Principio de Arquímedes: Establece que un cuerpo sumergido en un fluido experimenta una fuerza hacia arriba igual al peso del fluido desplazado. d) Ley de Faraday: Describe la inducción electromagnética.</p>	1	1	1	1
		<p>9. Un estudiante lanza una pelota verticalmente hacia arriba. ¿Qué sucede con la velocidad de la pelota en su punto más alto?</p> <p>a) Es máxima: La velocidad de la pelota alcanza su valor más alto. b) Es cero: La velocidad de la pelota se reduce a cero antes de comenzar a descender. c) Es negativa: La velocidad de la pelota se invierte. d) Es constante: La velocidad de la pelota no cambia</p>	1	1	1	1
		<p>10- En un laboratorio, se calienta agua hasta que hierve ¿Qué tipo de cambio ocurre cuando el agua hierve?</p> <p>a) Cambio químico: Un cambio que altera la composición química de las sustancias involucradas. b) Cambio físico: Un cambio que no altera la composición química de las sustancias. c) Cambio isotópico: Un cambio que altera la proporción de isótopos en una sustancia. d) Cambio nuclear: Un cambio que altera el núcleo de los átomos involucrados.</p>	1	1	1	1
		<p>11. En una lección sobre enlaces químicos, se explica el enlace iónico. ¿Qué tipo de enlace se forma entre el sodio y el cloro para formar cloruro de sodio?</p> <p>a) Enlace covalente: Enlace que implica el compartimiento de electrones entre átomos. b) Enlace metálico: Enlace que ocurre entre átomos de metales. c) Enlace de hidrógeno: Enlace débil que ocurre entre moléculas que contienen hidrógeno. d) Enlace iónico: Enlace que se forma debido a la atracción electrostática entre iones de carga opuesta.</p>	1	1	1	1

		d) Enlace iónico: Enlace que se forma debido a la atracción electrostática entre iones de carga opuesta.					
		12. Un estudiante observa células vegetales al microscopio. ¿Cuál de las siguientes estructuras es exclusiva de las células vegetales? a) Núcleo b) Mitochondrias. c) Cloroplastos d) Membrana plasmática	1	1	1	1	
Diseña y construye soluciones tecnológicas para resolver problemas de su entorno.	<p>Determina una alternativa de solución tecnológica. Diseña la alternativa de solución tecnológica. Implementa y valida la alternativa de solución tecnológica. Evalúa y comunica el funcionamiento y los impactos de su alternativa de solución tecnológica.</p>	<p>EL TORNILLO DE ARQUÍMEDES. (Lea la siguiente situación y responda las preguntas) Un grupo de estudiantes de San Juan de Miraflores ha observado que a las familias que viven en la zona alta de la comunidad no llega el agua, los habitantes de este lugar deben subir el agua hasta sus hogares con baldes y otros dispositivos; esta situación les hace perder tiempo e incómoda a los pobladores. Los estudiantes, preocupados por esta realidad buscaron información sobre las Bombas de tornillo de Arquímedes, que es una máquina gravimétrica helicoidal utilizada para la elevación de agua, harina, cereales o material excavado. Fue inventado en el siglo III a. C. por Arquímedes, del que recibe su nombre, aunque existen hipótesis de que ya era utilizado en el Antiguo Egipto. Es un cilindro hueco, situado sobre un plano inclinado, que permite elevar el cuerpo o fluido situado por debajo del eje de giro. Desde su invención hasta ahora se ha empleado para el bombeo. También es llamado tornillo sin fin por su circuito infinito. Los estudiantes no contaron con los materiales que se muestra la imagen original, pero no fue un obstáculo para lograr su propósito, construyeron su tornillo con material de su zona, similar a la que se muestra en la imagen. (A- Manivela; B- Eje de giro; C- tubo helicoidal; D- depósito de almacén de agua).</p> 					
		13. ¿Qué alternativa sustenta mejor que el tornillo de los estudiantes utilice un tubo enrollado con disposición helicoidal? A. El tubo helicoidal en un plano inclinado permite colocar el agua por debajo del eje de giro. B. El tubo helicoidal en un plano inclinado permite colocar el fluido por debajo del agua. C. El tubo helicoidal permite colocar el agua a la misma altura del eje de giro. D. El tubo helicoidal en un plano inclinado permite colocar al eje de giro por debajo del agua.	1	1	1	1	
		14. Si deseas construir un tornillo de Arquímedes en tu comunidad para subir agua hasta 10 metros de altura, ¿Cuál sería la secuencia de pasos más adecuada para lograr el propósito? 1-Enrollar adecuadamente el tubo sobre el eje de giro. 2-Preparar un depósito para almacenar el agua en la parte inferior y otro en la parte superior. 3-Instalar una manivela en el extremo superior del eje de giro. 4-Obtener un eje de más de 10 metros de largo. 5-Instalar el tornillo de Arquímedes en el terreno. a). 2-1-3-4-5. b.) 1-3-4-2-5. c). 5-4-3-1-2. d.) 2-4-3-1-5	1	1	1	1	
		15. ¿Qué alternativa determina el procedimiento empleado para verificar el funcionamiento de su solución tecnológica? a. Enrollar el tubo de manera helicoidal alrededor del eje para asegurar la subida del agua. b. Utilizar el tornillo de Arquímedes y compararlo con el uso de baldes que se usa en la comunidad. c. Colocar un depósito en la parte inferior y	1	1	1	1	

	superior para verificar la subida del agua. d. Utilizar un eje de más de 10 metros de largo para que pueda llegar el agua al depósito superior.					
	16. ¿Qué ajuste realizarías al tornillo para lograr que suba mayor volumen de agua? a.) Considerar en el tornillo una manivela de mayor tamaño. b.) Colocar depósitos para almacenar agua de mayor capacidad. c.) Colocar en el tornillo un eje de giro de más de 12 metros. d.) Colocar en el tornillo un tubo helicoidal de mayor diámetro.	1	1	1	1	
	17. ¿Qué alternativa determina un impacto social del uso del tornillo de Arquímedes en la comunidad? a.) Incremento de ecosistemas en la comunidad. b.) Incremento de áreas verdes en la comunidad. c.) Mayor tiempo para pasar con la familia. d.) Mejora económica en las familias por ahorro de agua.	1	1	1	1	

Ficha de validación de juicio de experto

Nombre del instrumento	Cuestionario de preguntas
Objetivo del instrumento	Proporcionar información sobre creencias y juicios de estudiantes por medio de preguntas para realizar una serie de tareas por medio de diversos motivantes.
Nombres y apellidos del experto	Rosa Mónica Rodríguez Rojas
Documento de identidad	09889082
Años de experiencia en el área	6
Máximo Grado Académico	Magister
Nacionalidad	Peruana
Institución	Universidad Cesar Vallejo
Cargo	Docente de tiempo parcial
Número telefónico	988301437
ORCID	
Firma	
Fecha:	22/07/2024

OPINION DE APLICABILIDAD DEL CUESTIONARIO SOBRE Motivación académica y competencias en ciencia y tecnología de estudiantes del VII ciclo de una institución educativa, Los Olivos 2024

Observaciones (precisar si hay suficiencia):

Si hay suficiencia

Opinión de la aplicabilidad:

Criterios	Validación	Calificación
Suficiencia	SI	17
Claridad	SI	17
Coherencia	SI	17
Relevancia	SI	17

Aplicables (x) Aplicable después de corregir () No aplicable ()



FIRMA DEL EXPERTO INFORMANTE

DNI N° 09889082 Cel. 988301437

Ficha de validación de contenido para un instrumento

INSTRUCCIÓN: A continuación, se le hace llegar el instrumento de recolección de datos (Cuestionario) que permitirá recoger la información en la presente investigación:

Motivación académica y competencias en ciencia y tecnología de estudiantes del VII ciclo de una institución educativa, Los Olivos 2024, Por lo que se le solicita que tenga a bien evaluar el instrumento, haciendo, de ser caso, las sugerencias para realizar las correcciones pertinentes. Los criterios de validación de contenido son:

Criterios	Detalle	Calificación
Suficiencia	El/la ítem/pregunta pertenece a la dimensión/subcategoría y basta para obtener la medición de esta	1: de acuerdo 0: en desacuerdo
Claridad	El/la ítem/pregunta se comprende fácilmente, es decir, su sintáctica y semántica son adecuadas	1: de acuerdo 0: en desacuerdo
Coherencia	El/la ítem/pregunta tiene relación lógica con el indicador que está midiendo	1: de acuerdo 0: en desacuerdo
Relevancia	El/la ítem/pregunta es esencial o importante, es decir, debe ser incluido	1: de acuerdo 0: en desacuerdo

Nota. Criterios adaptados de la propuesta de Escobar y Cuervo (2008).

Matriz de validación del cuestionario de la Motivación Académica.

Definición de la variable 1 Motivación Académica: Es la predisposición del estudiante a encontrar actividades estudiantiles significativas, la cual se elegirán cuando le originen una motivación intrínseca, así como también metas desafiantes, entre otras, creyendo que puede potenciar sus habilidades. (Woolfolk, 1999).

¿POR QUÉ VAS AL COLEGIO?

A continuación, encontrarás algunas de las razones que justifican tu asistencia al colegio. Usando una escala del 1 al 7, encierra con un círculo el número que exprese mejor tu opinión personal.

Nada	Poco		Medianamente	Mucho		Totalmente
1	2	3	4	5	6	7

¿Por qué vas al colegio?

Dimensión	Indicador	Ítem	Suficiencia	Claridad	Coherencia	Relevancia	Observación
Motivación Intrínseca	Motivación intrínseca para conocer. Motivación intrínseca para alcanzar metas Motivación intrínseca para experiencias estimulantes.	1. Porque me agrada y satisface la experiencia de aprender cosas nuevas.	1	1	1	1	
		2. Por el placer que tengo cuando descubro cosas nuevas que nunca antes había visto.	1	1	1	1	
		3. Porque los cursos me permiten continuar aprendiendo acerca de muchas cosas que me interesan.	1	1	1	1	
		4. Porque me agrada superarme a mí mismo(a) en mis estudios.	1	1	1	1	
		5. Por el gozo que siento al superarme en algunas de mis metas personales.	1	1	1	1	
		6. Por la satisfacción que siento cuando logro realizar actividades escolares difíciles.	1	1	1	1	
		7. Por la gran emoción que me produce la lectura de temas interesantes.	1	1	1	1	

Motivación Extrínseca	Motivación extrínseca de identificación Motivación extrínseca de regulación Motivación extrínseca de regulación externa.	1. Porque pienso que la educación Secundaria me ayudará a prepararme mejor para la carrera que elija	1	1	1	1	
		2. Porque finalmente me permitirá entrar al mercado laboral en el campo que me agrade.	1	1	1	1	
		3. Para probarme a mí mismo(a) que soy capaz de conseguir el certificado de Secundaria.	1	1	1	1	
		4. Porque cuando tengo éxito en el colegio me siento importante.	1	1	1	1	
		5. Porque al menos necesito el certificado de Secundaria para encontrar un trabajo bien remunerado más adelante.	1	1	1	1	
		6. Para conseguir después un trabajo de mayor prestigio.	1	1	1	1	
Amotivación	Desmotivación	7. Sinceramente no lo sé; en realidad siento que estoy perdiendo mi tiempo en el colegio.	1	1	1	1	
		8. En un principio tenía razones para ir al colegio; sin embargo, ahora me pregunto si debo continuar.	1	1	1	1	
		9. No puedo ver por qué voy al colegio y sinceramente, no me interesa.	1	1	1	1	
		10.No lo sé; no puedo entender qué estoy haciendo en el colegio.	1	1	1	1	

Motivación Extrínseca	Motivación extrínseca de identificación Motivación extrínseca de regulación Motivación extrínseca de regulación externa.	8. Porque pienso que la educación Secundaria me ayudará a prepararme mejor para la carrera que elija	1	1	1		
		9. Porque finalmente me permitirá entrar al mercado laboral en el campo que me agrade.	1	1	1		
		10. Para probarme a mí mismo(a) que soy capaz de conseguir el certificado de Secundaria.	1	1	1		
		11. Porque cuando tengo éxito en el colegio me siento importante.	1	1	1		
		12. Porque al menos necesito el certificado de Secundaria para encontrar un trabajo bien remunerado más adelante.	1	1	1		
		13. Para conseguir después un trabajo de mayor prestigio.	1	1	1		
Amotivación	Desmotivación	14. Sinceramente no lo sé; en realidad siento que estoy perdiendo mi tiempo en el colegio.	1	1	1		
		15. En un principio tenía razones para ir al colegio; sin embargo, ahora me pregunto si debo continuar.	1	1	1		
		16. No puedo ver por qué voy al colegio y sinceramente, no me interesa.	1	1	1		
		17. No lo sé; no puedo entender qué estoy haciendo en el colegio.	1	1	1		

Ficha de validación de juicio de experto

Nombre del instrumento	Escala de Motivación Académica (EMA)
Objetivo del instrumento	Proporcionar información sobre creencias y juicios de estudiantes por medio de preguntas para realizar una serie de tareas por medio de diversos motivantes.
Nombres y apellidos del experto	Carmen Rosa Tupacyupanqui Lindo
Documento de identidad	20066819
Años de experiencia en el área	25 años
Máximo Grado Académico	Magister en Psicología Educativa
Nacionalidad	Peruana
Institución	I.E. Enrique Milla Ochoa
Cargo	Jefatura- Docente
Número telefónico	912366755
ORCID	0000-0002-7325-4656
Firma	
Fecha:	15de Julio del 2024

Ficha de validación de contenido para un instrumento

INSTRUCCIÓN: A continuación, se le hace llegar el instrumento de recolección de datos (Cuestionario) que permitirá recoger la información en la presente investigación: Motivación académica y competencias en ciencia y tecnología de estudiantes del VII ciclo de una institución educativa, Los Olivos 2024, Por lo que se le solicita que tenga a bien evaluar el instrumento, haciendo, de ser caso, las sugerencias para realizar las correcciones pertinentes. Los criterios de validación de contenido son :

Criterios	Detalle	Calificación
Suficiencia	El/la ítem/pregunta pertenece a la dimensión/subcategoría y basta para obtener la medición de esta	1: de acuerdo 0: en desacuerdo
Claridad	El/la ítem/pregunta se comprende fácilmente, es decir, su sintáctica y semántica son adecuadas	1: de acuerdo 0: en desacuerdo
Coherencia	El/la ítem/pregunta tiene relación lógica con el indicador que está midiendo	1: de acuerdo 0: en desacuerdo
Relevancia	El/la ítem/pregunta es esencial o importante, es decir, debe ser incluido	1: de acuerdo 0: en desacuerdo

Nota. Criterios adaptados de la propuesta de Escobar y Cuervo (2008).

Matriz de validación del cuestionario de la Variable Logros de competencias del área de ciencia y tecnología

Definición de la variable 2 Aprendizaje Logros de competencias del área de ciencia y tecnología : El nivel de logros de aprendizaje en la escuela consiste en la adquisición de conocimientos y es una construcción que involucra a toda la actividad humana: biológica, psicológica, social y cultural, en sus múltiples vertientes. Por tanto, es importante y necesario enseñar a los estudiantes a aprender, guiándolos hacia métodos de estudio efectivos, aumentando así el uso efectivo de las estrategias de aprendizaje (Pinto, 1998).

PRUEBA PARA MEDIR LAS COMPETENCIAS DE CIENCIA Y TECNOLOGIA

Lee la siguiente información luego responde:

La contaminación por mercurio es sumamente grave en Madre de Dios y Puno.

Se calcula que 40.5 toneladas de mercurio es utilizado por la minería artesanal para extraer oro, que contaminan los ríos de Madre de Dios cada año, causando graves daños a la salud de las personas. Esa cantidad representa solo el 5.6% de las emisiones de mercurio causadas por la minería artesanal a nivel mundial.

Existen estudios que revelan la presencia de una alta concentración de mercurio en el suelo, los peces y en el organismo de las personas en Madre de Dios y también en las zonas muy alejadas como los ríos Manu y Candamo. El 76,5 por ciento de participantes del estudio tenía niveles de mercurio que superaban el límite máximo permisible por la Organización Mundial de la Salud (OMS) y 6 de cada 10 pescados consumidos en Puerto Maldonado tenían niveles de mercurio superiores al permisible.

Resulta particularmente crítica la situación de la población indígena, ya que es la que reporta los niveles de concentración de mercurio más elevados, debido a que su principal fuente de proteínas es el consumo de pescado. Los seres humanos se arriesgan a ingerir niveles peligrosos de mercurio cuando comen pescado contaminado y no se puede eliminar descartando la piel u otras partes. Una vez dentro del cuerpo humano, el mercurio funciona atacando diversos órganos.

La exposición al mercurio es peligrosa para las mujeres embarazadas y los niños pequeños, puede causar retraso mental, parálisis cerebral, sordera y ceguera. Incluso en dosis pequeñas puede afectar el desarrollo del niño, causando déficit de atención y problemas de aprendizaje.

En los adultos, el mercurio puede afectar adversamente la fertilidad y la regulación de la presión arterial, además, causa pérdida de la memoria, temblores, pérdida de la visión y entumecimiento de los dedos de manos y pies. También podría producir enfermedad cardíaca.

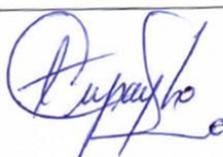
Dimensión	Indicadores	Ítem	Suficiencia	Claridad	Coherencia	Relevancia
<p style="text-align: center;">Indaga Mediante Métodos Científicos Para Construir Sus Conocimientos.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Problematiza situaciones para hacer indagación • Diseña estrategias para hacer indagación. • Genera y registra datos e información. • Analiza datos e información. • Evalúa y comunica el proceso y resultados de su indagación 	<p>1. De acuerdo a la lectura encontramos las siguientes variables: Uso del mercurio en la Minería artesanal y consumo de pescados en su alimentación y Número de casos de personas con niveles altos de mercurio en su organismo. ¿Cuál de ellas es la variable independiente y dependiente a) VI: Uso del mercurio en la Minería artesanal y consumo de pescados en su alimentación VD: Número de casos de personas con niveles altos de mercurio en su organismo b) VI: Número de casos de personas con niveles altos de mercurio en su organismo VD: Uso del mercurio en la Minería artesanal y consumo de pescados en su alimentación c) VI: Uso del mercurio en la Minería artesanal y consumo de pescados en su alimentación VD: La exposición al mercurio de las mujeres embarazadas d) VI: Número de casos de personas con niveles altos de mercurio en su organismo VD: La exposición al mercurio de las mujeres embarazadas</p>	1	1	1	1
		<p>2. Considerando las variables, formula una hipótesis y luego selecciona aquella que relaciona las variables que responden al problema. a. El uso adecuado y arbitrario del mercurio en la minería artesanal disminuirá los casos de personas con niveles altos de mercurio en su organismo. b. El uso adecuado del mercurio en la Minería artesanal aumentará el número de casos de personas con niveles altos de mercurio en su organismo. c. El uso adecuado y racional del mercurio en la minería artesanal disminuirá los casos de personas con retraso mental, parálisis cerebral, sordera y ceguera. d. El uso descontrolado del mercurio en la minería artesanal disminuirá el número de personas con niveles altos de mercurio en su organismo.</p>	1	1	1	1
		<p>3. Los estudiantes de Cuarto Grado de Educación Secundaria al escuchar por la radio, ver y leer noticias asociadas a la Organización Mundial de la Salud, en la cual alertan sobre el <i>zika</i>, la misma que se está propagando en algunas regiones del mundo; deciden realizar una investigación en su Institución Educativa para determinar el grado de conocimiento que tiene la población en cuanto a las medidas de prevención. Para ello se plantean las siguientes preguntas: ¿Qué organismo provoca la enfermedad? ¿Cuáles son los síntomas del zika?, ¿En qué medios se desarrolla la enfermedad? ¿Cuáles son las medidas de prevención para evitar el contagio? De las técnicas que se mencionan a continuación ¿Cuál es la técnica más apropiada para recoger esta información? a) Entrevista b) Test c) Observación d) Encuesta</p>	1	1	1	1

		4. ¿Qué porcentaje de las emisiones de mercurio causadas por la minería artesanal a nivel mundial representa la contaminación en Madre de Dios? a) 5.6% b) 76.5% c) 40.5% d) 60%	1	1	1	1
		5. ¿Qué porcentaje de participantes del estudio en Madre de Dios tenía niveles de mercurio que superaban el límite máximo permisible por la OMS? a) 40.5% b) 76.5% c) 60% d) 5.6%	1	1	1	1
		6. Pregunta: ¿Cuál es la principal causa de la alta concentración de mercurio en el organismo de la población indígena en Madre de Dios? a) Consumo de agua contaminada b) Consumo de pescado contaminado c) Exposición directa al mercurio en la minería d) Uso de mercurio en la agricultura	1	1	1	1
		7. ¿Qué riesgo representa la exposición al mercurio para las mujeres embarazadas y los niños pequeños? a) Mejoras en el desarrollo cognitivo b) Aumento en la fertilidad c) Retraso mental y problemas de aprendizaje d) Incremento en la masa muscular	1	1	1	1
Explica El Mundo Físico basándose en conocimientos sobre los seres vivos, materia y energía, biodiversidad, tierra y universo.	<ul style="list-style-type: none"> Comprende y usa conocimientos sobre los seres vivos, materia y energía, biodiversidad, Tierra y universo. Evalúa las implicancias del saber y del quehacer científico y tecnológico 	8. Un barco flota en el océano ¿Qué principio explica por qué el barco no se hunde? a) Principio de Bernoulli: Relaciona la presión y la velocidad en un fluido en movimiento. b) Ley de la Gravitación Universal: Describe la atracción gravitatoria entre masas. c) Principio de Arquímedes: Establece que un cuerpo sumergido en un fluido experimenta una fuerza hacia arriba igual al peso del fluido desplazado. d) Ley de Faraday: Describe la inducción electromagnética.	1	1	1	1
		9. Un estudiante lanza una pelota verticalmente hacia arriba. ¿Qué sucede con la velocidad de la pelota en su punto más alto? a) Es máxima: La velocidad de la pelota alcanza su valor más alto. b) Es cero: La velocidad de la pelota se reduce a cero antes de comenzar a descender. c) Es negativa: La velocidad de la pelota se invierte. d) Es constante: La velocidad de la pelota no cambia	1	1	1	1
		10. En un laboratorio, se calienta agua hasta que hierve ¿Qué tipo de cambio ocurre cuando el agua hierve? a) Cambio químico: Un cambio que altera la composición química de las sustancias involucradas. b) Cambio físico: Un cambio que no altera la composición química de las sustancias. c) Cambio isotópico: Un cambio que altera la proporción de isótopos en una sustancia. d) Cambio nuclear: Un cambio que altera el núcleo de los átomos involucrados.	1	1	1	1
		11. En una lección sobre enlaces químicos, se explica el enlace iónico. ¿Qué tipo de enlace se forma entre el sodio y el cloro para formar cloruro de sodio? a) Enlace covalente: Enlace que implica el compartimiento de electrones entre átomos. b) Enlace metálico: Enlace que ocurre entre átomos de metales. c) Enlace de hidrógeno: Enlace débil que ocurre entre moléculas que contienen hidrógeno. d) Enlace iónico: Enlace que se forma debido a la atracción electrostática entre iones de carga opuesta.	1	1	1	1

		d) Enlace iónico: Enlace que se forma debido a la atracción electrostática entre iones de carga opuesta.					
		12. Un estudiante observa células vegetales al microscopio. ¿Cuál de las siguientes estructuras es exclusiva de las células vegetales? a) Núcleo b) Mitochondrias. c) Cloroplastos d) Membrana plasmática	1	1	1	1	
Diseña y construye soluciones tecnológicas para resolver problemas de su entorno.	<p>Determina una alternativa de solución tecnológica. Diseña la alternativa de solución tecnológica. Implementa y valida la alternativa de solución tecnológica. Evalúa y comunica el funcionamiento y los impactos de su alternativa de solución tecnológica.</p>	<p>EL TORNILLO DE ARQUÍMEDES. (Lea la siguiente situación y responda las preguntas) Un grupo de estudiantes de San Juan de Miraflores ha observado que a las familias que viven en la zona alta de la comunidad no llega el agua, los habitantes de este lugar deben subir el agua hasta sus hogares con baldes y otros dispositivos; esta situación les hace perder tiempo e incómoda a los pobladores. Los estudiantes, preocupados por esta realidad buscaron información sobre las Bombas de tornillo de Arquímedes, que es una máquina gravimétrica helicoidal utilizada para la elevación de agua, harina, cereales o material excavado. Fue inventado en el siglo III a. C. por Arquímedes, del que recibe su nombre, aunque existen hipótesis de que ya era utilizado en el Antiguo Egipto. Es un cilindro hueco, situado sobre un plano inclinado, que permite elevar el cuerpo o fluido situado por debajo del eje de giro. Desde su invención hasta ahora se ha empleado para el bombeo. También es llamado tornillo sin fin por su circuito infinito. Los estudiantes no contaron con los materiales que se muestra la imagen original, pero no fue un obstáculo para lograr su propósito, construyeron su tornillo con material de su zona, similar a la que se muestra en la imagen. (A- Manivela; B- Eje de giro; C- tubo helicoidal; D- depósito de almacén de agua).</p> 					
		13. ¿Qué alternativa sustenta mejor que el tornillo de los estudiantes utilice un tubo enrollado con disposición helicoidal? A. El tubo helicoidal en un plano inclinado permite colocar el agua por debajo del eje de giro. B. El tubo helicoidal en un plano inclinado permite colocar el fluido por debajo del agua. C. El tubo helicoidal permite colocar el agua a la misma altura del eje de giro. D. El tubo helicoidal en un plano inclinado permite colocar al eje de giro por debajo del agua.	1	1	1	1	
		14. Si deseas construir un tornillo de Arquímedes en tu comunidad para subir agua hasta 10 metros de altura, ¿Cuál sería la secuencia de pasos más adecuada para lograr el propósito? 1-Enrollar adecuadamente el tubo sobre el eje de giro. 2-Preparar un depósito para almacenar el agua en la parte inferior y otro en la parte superior. 3-Instalar una manivela en el extremo superior del eje de giro. 4-Obtener un eje de más de 10 metros de largo. 5-Instalar el tornillo de Arquímedes en el terreno. a). 2-1-3-4-5. b.) 1-3-4-2-5. c). 5-4-3-1-2. d.) 2-4-3-1-5.	1	1	1	1	
		15. ¿Qué alternativa determina el procedimiento empleado para verificar el funcionamiento de su solución tecnológica? a. Enrollar el tubo de manera helicoidal alrededor del eje para asegurar la subida del agua. b. Utilizar el tornillo de Arquímedes y compararlo con el uso de baldes que se usa en la comunidad. c. Colocar un depósito en la parte inferior y	1	1	1	1	

	<p>superior para verificar la subida del agua. d. Utilizar un eje de más de 10 metros de largo para que pueda llegar el agua al depósito superior.</p>					
	<p>16. ¿Qué ajuste realizarías al tornillo para lograr que suba mayor volumen de agua? a.) Considerar en el tornillo una manivela de mayor tamaño. b.) Colocar depósitos para almacenar agua de mayor capacidad. c.) Colocar en el tornillo un eje de giro de más de 12 metros. d.) Colocar en el tornillo un tubo helicoidal de mayor diámetro.</p>	1	1	1	1	
	<p>17. ¿Qué alternativa determina un impacto social del uso del tornillo de Arquímedes en la comunidad? a.) Incremento de ecosistemas en la comunidad. b.) Incremento de áreas verdes en la comunidad. c.) Mayor tiempo para pasar con la familia. d.) Mejora económica en las familias por ahorro de agua.</p>	1	1	1	1	

Ficha de validación de juicio de experto

Nombre del instrumento	Prueba escrita de los logros de la competencia del área de ciencia y tecnología
Objetivo del instrumento	Conocer su opinión sobre los logros de la competencia del área de ciencia y tecnología
Nombres y apellidos del experto	Carmen Rosa Tupacyupanqui Lindo
Documento de identidad	20066819
Años de experiencia en el área	25 años
Máximo Grado Académico	Magister en Psicología Educativa
Nacionalidad	Peruana
Institución	I.E. Enrique Milla Ochoa
Cargo	Jefatura- Docente
Número telefónico	912366755
ORCID	0000-0002-7325-4656
Fecha	15 de Julio del 2024
Firma del experto informante	

**OPINIÓN DE APLICABILIDAD DEL CUESTIONARIO SOBRE MOTIVACIÓN
ACADÉMICA Y COMPETENCIAS EN CIENCIA Y TECNOLOGÍA DE ESTUDIANTES DEL
VII CICLO DE UNA INSTITUCIÓN EDUCATIVA, LOS OLIVOS 2024**

Observaciones (precisar si hay suficiencia):

Si hay suficiencia

Opinión de la aplicabilidad:

Criterios	Validación	Calificación
Suficiencia	SI	18
Claridad	SI	18
Coherencia	SI	18
Relevancia	SI	18

Aplicables (x) Aplicable después de corregir () No aplicable ()



FIRMA DEL EXPERTO INFORMANTE

DNI N° 20066819 Cel.912366755

Anexo 5. Resultados del análisis de consistencia interna

Confiabilidad del instrumento 1: Motivación académica

Prueba de confiabilidad a través del Alfa de Crombach

Resumen de procesamiento de casos

	N	%
Casos Válido	25	100,0
Excluido	0	,0
Total	25	100,0

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

Interpretación: Por ser el valor de la prueba superior a 0,7 el instrumento es confiable y se puede aplicar en la muestra

Estadísticas de fiabilidad

Alfa de Cronbach	N de elementos
0,877	28

Confiabilidad del instrumento 2: Competencias de ciencia y tecnología (VII ciclo)

Prueba aplicada: KR20

Valor de la prueba: 0,8240

KR20	N de elementos
0,8240	18

Interpretación: Por ser el valor de la prueba superior a 0,7 el instrumento es confiable y se puede aplicar en la muestra

Base de datos de la prueba piloto de la variable 1: Motivación académica

estudiante	item1	item2	item3	item4	item5	item6	item7	item8	item9	item10	item11	item12	item13	item14	item15	item16	item17	item18	item19	item20	item21	item22	item23	item24	item25	item26	item27	item28
1	5	6	4	4	2	4	5	6	4	5	3	4	5	5	6	6	4	4	2	5	5	4	5	5	5	4	5	5
2	5	5	4	5	3	5	4	4	5	5	5	6	5	5	6	4	5	7	3	6	5	6	5	4	5	4	5	5
3	5	4	5	4	2	4	5	5	4	6	4	2	2	3	4	4	4	2	2	5	4	6	5	6	4	1	4	5
4	6	6	6	5	2	5	5	4	5	5	5	1	5	5	6	6	5	5	2	5	5	6	5	5	5	1	5	5
5	7	5	1	4	1	7	6	5	6	6	5	1	4	4	5	4	5	4	1	7	7	7	7	4	7	1	7	7
6	2	7	5	4	1	7	6	6	5	4	6	1	5	4	7	5	5	2	1	5	5	7	3	5	4	1	5	7
7	6	7	6	5	4		4	6	6	6	5	1	6	5	6	6	6	5	4	6	6	6	7	7	5	1	6	7
8	5	4	5	4	2	4	5	5	4	6	4	2	2	3	4	4	4	2	2	5	4	6	5	6	4	1	4	5
9	2	4	5	4	1	3	3	2	3	4	4	1	3	2	3	3	4	2	1	2	3	2	3	4	3	1	2	2
10	6	4	7	4	1	4	4	6	3	6	5	1	3	4	5	4	6	4	1	2	4	7	4	5	6	1	5	5
11	6	4	7	4	1	4	4	5	3	6	6	1	3	4	5	4	5	4	1	2	4	7	4	5	3	1	5	5
12	7	5	3	3	2	3	4	5	6	5	5	5	3	3	6	3	4	5	1	5	4	5	7	7	5	6	5	4
13	5	6	7	7	1	7	4	7	4	4	7	1	7	7	7	7	7	4	1	7	7	7	7	7	1	1	7	7
14	7	5	6	5	1	7	3	6	2	6	5	1	4	2	6	4	5	2	1	3	6	6	5	7	1	1	5	5
15	3	2	3	2	3	7	6	5	2	7	2	2	2	7	7	4	7	7	2	7	7	3	4	3	7	1	5	7
16	7	4	7	4	2	5	6	7	4	5	4	2	4	6	7	5	5	6	1	4	4	6	4	7	6	2	5	5
17	4	4	4	3	1	4	4	5	4	4	4	1	4	4	5	4	5	1	1	5	4	5	5	4	2	1	2	5
18	4	7	7	6	1	7	5	5	6	6	5	2	7	5	7	6	7	6	1	7	5	7	6	6	6	1	6	7
19	4	4	3	3	3	3	4	3	2	3	5	7	3	3	4	3	3	2	7	4	2	4	1	4	2	7	3	4
20	4	5	5	5	1	5	4	4	4	4	4	1	7	5	5	5	5	3	1	5	5	5	5	5	5	1	5	5
21	4	6	7	4	4	5	7	7	5	4	4	1	7	5	7	5	6	4	1	3	5	7	6	6	3	1	5	6
22	4	7	3	6	6	6	5	7	5	7	5	1	6	5		6	7	5	1	5	5	5	5	7	4	6	5	5
23	7	5	3	3	1	4	4	3	5	1	2	1	5	1	4	3	5	3	4	1	4	3	4	4	2	5	3	5
24	7	7	7	7	1	7	7	7	7	7	1	1	7	7	7	7	7	7	1	7	7	7	7	7	7	1	7	7
25	7	4	4	3	4	4	4	4	5	4	4	5	4	7	7	4	5	3	4	4	4	7	4	4	4	4	7	7

Anexo 6. Consentimiento informado

CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA LA PARTICIPACIÓN EN LA INVESTIGACIÓN

Título del Estudio: Motivación académica y competencias en ciencia y tecnología de estudiantes del VII ciclo de una institución educativa, Los Olivos 2024

Investigador: Orlando Aragón Velásquez.

Institución Educativa Pública "Alfredo Rebaza Acosta" los Olivos

Estimados Padres de Familia,

Estamos llevando a cabo un estudio en la Institución Educativa "Alfredo Rebaza Acosta" para investigar sobre Motivación académica y competencias en ciencia y tecnología de estudiantes del VII ciclo entre edades de 13 a 16 años. Su hijo/a ha sido seleccionado/a para participar en este estudio, y nos gustaría solicitar su consentimiento para su participación.

El objetivo de este estudio es investigar sobre la Motivación académica influye en el aprendizaje de las competencias del área de ciencia y tecnología. Esperamos que los resultados de este estudio puedan contribuir a mejorar las estrategias educativas y el apoyo a los adolescentes en su desarrollo académico y personal.

Su hijo/a será invitado/a para poder completar dos evaluaciones sobre la motivación académica y las competencias del área de ciencia y tecnología.

Estas son completamente anónimas y no se recopilará ninguna información que pueda identificar personalmente a su hijo/a.

La información recopilada en este estudio será confidencial y se utilizará únicamente con fines de investigación.

Los datos serán almacenados de manera segura y solo el equipo de investigación tendrá acceso a ellos.

La participación en este estudio no implica riesgos significativos. Aunque no hay beneficios directos para su hijo/a, su participación ayudará a mejorar el conocimiento sobre el desarrollo adolescente y podría contribuir a mejores prácticas educativas. La participación de su hijo/a es completamente voluntaria. Usted es libre de decidir si permite o no que su hijo/a participe en este estudio. Si decide no participar, esto no afectará la relación de su hijo/a con la escuela ni su rendimiento académico. Su hijo/a también puede optar por retirarse del estudio en cualquier momento sin repercusiones.

Si tiene alguna pregunta sobre el estudio, no dude en ponerse en contacto al teléfono 975160547.

Por favor, firme a continuación para indicar su consentimiento:

He leído y entiendo la información proporcionada sobre el estudio. Doy mi consentimiento para que mi hijo/a participe en este estudio.

Nombre del Padre/Madre/Tutor: _____

Firma del Padre/Madre/Tutor: _____

Fecha: _____

Muchas gracias por su cooperación.

Atentamente,
Orlando Aragón Velásquez
I.E.P. "Alfredo Rebaza Acosta"

Anexo 7. Resultados de la variable: Motivación académica

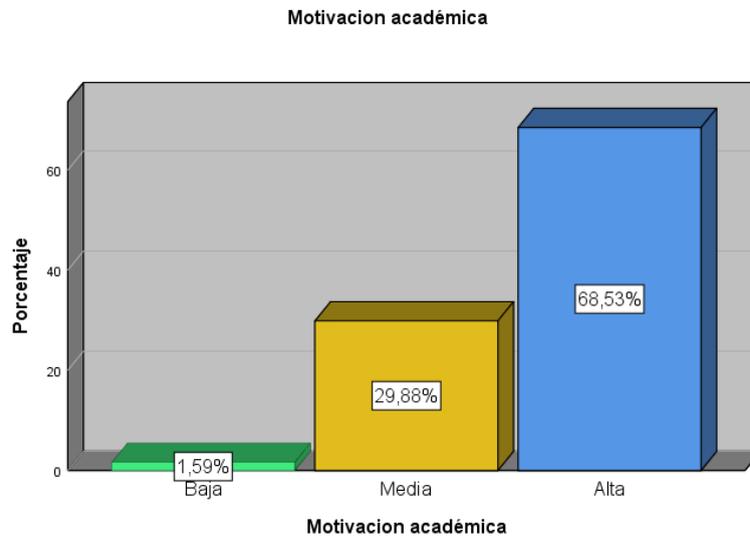


Figura 1. Motivación académica.

Resultados de la variable: Logro de competencias en ciencia y tecnología

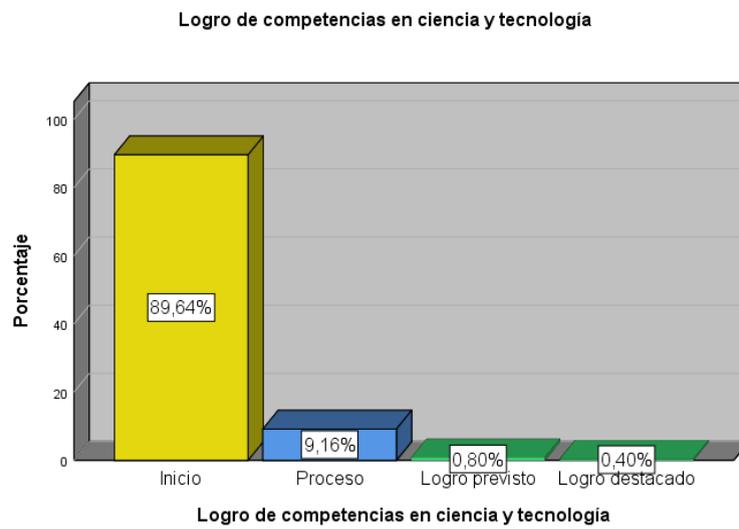


Figura 2. Logro de competencias en ciencia y tecnología.

Anexo 8. Autorización para el desarrollo del proyecto de investigación



IE ALFREDO REBAZA ACOSTA
UGEL 02

"Año de bicentenario de la consolidación de nuestra independencia y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

CONSTANCIA DE AUTORIZACIÓN

La que suscribe Directora de la Institución Educativa Estatal Alfredo Rebaza Acosta, ubicada en la Av. El Trébol S/N Urb. El Trébol – Distrito de Los Olivos.

AUTORIZA A:

Don, **Orlando Aragón Velásquez**, con DNI No 09904280, para que pueda aplicar una prueba de evaluación motivacional en los estudiantes del VII ciclo, lo cual servirá para el trabajo de investigación de su tesis para el grado de Maestría en Educación.

Se expide la presente a solicitud de la parte interesada para fines que estime conveniente.

Los olivos, 10 de junio del 2024

Lic. **Gabriela Gutiérrez Chumpitaz**
DIRECTORA