

INFORME DE ORIGINALIDAD

(Aprobado por Resolución Nro. CU-303-2020-UNSAAC)

El que suscribe, asesor del trabajo de investigación/tesis titulado: ACTITUD CIENTÍFICA Y LA COMPETENCIA INDAGA MEDIANTE MÉTODOS CIENTÍFICOS PARA CONSTRUIR SUS CONOCIMIENTOS EN ESTUDIANTES DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA JOSÉ CARLOS MARIÁTEGUI HUAYOPATA LA CONVENCION - 2023.

presentado por LILIANA QUISPE ACUÑA con N°. de DNI: 74363713 para optar el título profesional/grado académico de: MAESTRO EN EDUCACION MENCION EDUCACION SUPERIOR

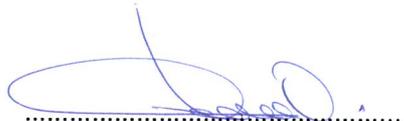
Informo que el trabajo de investigación ha sido sometido a revisión por 03 veces, mediante el Software Antiplagio, conforme al Art. 6° del Reglamento para Uso de Sistema Antiplagio de la UNSAAC y de la evaluación de originalidad se tiene un porcentaje de 8%.

Evaluación y acciones del reporte de coincidencia para trabajos de investigación conducentes a grado académico o título profesional, tesis

Porcentaje	Evaluación y Acciones	Marque con una (X)
Del 1 al 10%	No se considera plagio.	X
Del 11 al 30 %	Devolver al usuario para las correcciones.	
Mayor a 31%	El responsable de la revisión del documento emite un informe al inmediato jerárquico, quien a su vez eleva el informe a la autoridad académica para que tome las acciones correspondientes. Sin perjuicio de las sanciones administrativas que correspondan de acuerdo a Ley.	

Por tanto, en mi condición de asesor, firmo el presente informe en señal de conformidad y **adjunto** la primera hoja del reporte del Sistema Antiplagio.

Cusco, 30 de DICIEMBRE de 2024



Firma

Post firma DRA. LUCILA OLIVARES TORRES

N° de DNI 25956511

ORCID del asesor 0000-0002-6368-0897

Se adjunta:

1. Reporte generado por el sistema antiplagio.
2. Enlace del reporte generado por el sistema antiplagio: oid::27259:419041335

LILIANA QUISPE ACUÑA

ACTITUD CIENTÍFICA Y LA COMPETENCIA INDAGA MEDIANTE MÉTODOS CIENTÍFICOS PARA CONSTRUIR SUS C...

 Universidad Nacional San Antonio Abad del Cusco

Detalles del documento

Identificador de la entrega

trn:oid:::27259:419041335

135 Páginas

Fecha de entrega

30 dic 2024, 8:42 p.m. GMT-5

24,480 Palabras

Fecha de descarga

30 dic 2024, 8:59 p.m. GMT-5

142,344 Caracteres

Nombre de archivo

TESIS LILIANA.docx

Tamaño de archivo

8.5 MB

8% Similitud general

El total combinado de todas las coincidencias, incluidas las fuentes superpuestas, para ca...

Filtrado desde el informe

- ▶ Bibliografía
- ▶ Texto citado
- ▶ Texto mencionado
- ▶ Coincidencias menores (menos de 8 palabras)

Fuentes principales

- 6%  Fuentes de Internet
- 2%  Publicaciones
- 7%  Trabajos entregados (trabajos del estudiante)

Marcas de integridad

N.º de alerta de integridad para revisión

-  **Texto oculto**
250 caracteres sospechosos en N.º de páginas
El texto es alterado para mezclarse con el fondo blanco del documento.

Los algoritmos de nuestro sistema analizan un documento en profundidad para buscar inconsistencias que permitirían distinguirlo de una entrega normal. Si advertimos algo extraño, lo marcamos como una alerta para que pueda revisarlo.

Una marca de alerta no es necesariamente un indicador de problemas. Sin embargo, recomendamos que preste atención y la revise.



UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN ANTONIO ABAD DEL CUSCO
ESCUELA DE POSGRADO

INFORME DE LEVANTAMIENTO DE OBSERVACIONES A TESIS

Dra. NELLY AYDE CAVERO TORRE, Directora (e) General de la Escuela de Posgrado, nos dirigimos a usted en condición de integrantes del jurado evaluador de la tesis intitulada **ACTITUD CIENTÍFICA Y LA COMPETENCIA INDAGA MEDIANTE MÉTODOS CIENTÍFICOS PARA CONSTRUIR SUS CONOCIMIENTOS EN ESTUDIANTES DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA JOSÉ CARLOS MARIÁTEGUI HUAYOPATA LA CONVENCION – 2023** de la Br. **LILIANA QUISPE ACUÑA**. Hacemos de su conocimiento que el (la) sustentante ha cumplido con el levantamiento de las observaciones realizadas por el Jurado el día **DOCE DE DICIEMBRE DE 2024**.

Es todo cuanto informamos a usted fin de que se prosiga con los trámites para el otorgamiento del grado académico de **MAESTRO EN EDUCACIÓN MENCIÓN EDUCACIÓN SUPERIOR**.

Cusco, 17 DE DICIEMBRE DEL 2024

DRA. ELIZABETH DUEÑAS PAREJA
Primer Replicante

DR. FEDERICO UBALDO FERNANDEZ SUTTA
Segundo Replicante
DR. JORGE ALBERTO SOLIS QUISPE
Primer Dictaminante
DR. HUMBERTO ALZAMORA FLORES
Segundo Dictaminante

DEDICATORIA

Dedico a Dios Padre que está en los cielos, que con su amor infinito me brindó perseverancia y voluntad para la realización de este trabajo de investigación.

A mi familia, con amor y agradecimiento, por toda la educación y apoyo que me han brindado.

La autora

AGRADECIMIENTO

A mi casa de estudio alma mater por brindarme su enseñanza, a mi asesora Dra. Lucila Olivares, por su paciencia y guía en el proceso de mi tesis, a mis maestros formadores por inculcarme sus conocimientos. A mi amada madre Luz Marina por brindarme el soporte emocional y motivación diaria.

A mi hermano Luis por sus palabras de aliento en los momentos de debilidad.

La autora

ÍNDICE

DEDICATORIA.....	ii
AGRADECIMIENTO	iii
ÍNDICE DE TABLAS.....	vii
ÍNDICE DE FIGURAS	viii
RESUMEN	ix
ABSTRACT	x
INTRODUCCIÓN	xi

CAPITULO I

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1. Situación problemática	1
1.2. Formulación del problema.....	5
1.2.1. Problema general.....	5
1.2.2. Problemas específicos	6
1.3. Justificación de la investigación	6
1.4. Objetivos de la investigación.....	8
1.4.1. Objetivo general	8
1.4.2. Objetivos específicos	8

CAPITULO II

MARCO TEÓRICO CONCEPTUAL

2.1. Bases teóricas	9
2.1.1. Actitud.....	9
2.1.2. Actitud científica.....	10
2.1.3. Características de la actitud científica.....	16
2.1.4. Condiciones para el desarrollo de la actitud científica.....	17
2.1.5. Obstáculos para el desarrollo de la actitud científica.....	19
2.1.6. Dimensiones de la actitud investigativa	20
2.2. Competencia: Indaga mediante métodos científicos para construir sus conocimientos.....	27
2.2.1. Dimensiones de la competencia Indaga mediante métodos científicos para construir sus conocimientos.....	31
2.2.2. Estándar de aprendizaje.....	35
2.2.3. Desempeños	36
2.2.4. Evaluación formativa	37
2.3. Marco conceptual (palabras clave).....	38

2.4. Antecedentes empíricos de la investigación (estado del arte)	40
2.4.1. Antecedentes internacionales	40
2.4.2. Antecedentes nacionales	42
2.4.3. Antecedentes locales	46

CAPITULO III HIPÓTESIS GENERAL Y VARIABLES

3.1. Hipótesis	47
3.1.1. Hipótesis general	47
3.1.2. Hipótesis específicas	47
3.2. Identificación de variables e indicadores	47
3.2.1. Variable 1	47
3.2.2. Variable 2	48
3.3. Operacionalización de variables	49
3.4. Matriz de instrumentos	51

CAPITULO IV METODOLOGÍA

4.1. Ámbito de estudio: localización política y geográfica	54
4.2. Tipo, nivel y diseño de investigación	54
4.2.1. Tipo de investigación	54
4.2.2. Nivel de investigación	54
4.2.3. Diseño de investigación	55
4.3. Unidad de análisis	56
4.4. Población de estudio	56
4.5. Tamaño de muestra	56
4.6. Técnicas de selección de muestra	57
4.7. Técnicas e instrumentos de recolección de información	57
4.7.1. Técnicas	57
4.7.2. Instrumentos	58
4.8. Técnicas de análisis e interpretación de la información	60
4.9. Validez y confiabilidad	60
4.1. Técnicas para demostrarla verdad o falsedad de las hipótesis planteadas	62

CAPITULO V
RESULTADOS Y DISCUSIÓN

5.1. Procesamiento, análisis, interpretación y discusión de resultados	64
5.1.1. Resultados de la variable de estudio actitud científica.....	65
5.1.2. Resultados de la variable competencia Indaga mediante métodos científicos para construir sus conocimientos.....	70
5.2. Pruebas de hipótesis	78
5.3. Discusión de resultados	82
CONCLUSIONES.....	85
RECOMENDACIONES	87
BIBLIOGRAFÍA.....	91
ANEXOS	92

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1 Operacionalización de variables	49
Tabla 2 Matriz de instrumentos	51
Tabla 3 Población de estudio.....	56
Tabla 4 Tamaño de muestra.....	57
Tabla 5 Técnicas e Instrumentos de recolección de información.....	60
Tabla 6 Validez de contenido	60
Tabla 7 Valores de los niveles de confiabilidad según el Alfa de Cronbach	61
Tabla 8 Valores de los niveles de confiabilidad.....	62
Tabla 9 Prueba de normalidad.....	63
Tabla 10 Baremación para la variable 1 - Actitud científica.....	64
Tabla 11 Baremación para la variable 2 – Competencia Indaga mediante métodos científicos para construir conocimientos	64
Tabla 12 Variable Actitud científica	65
Tabla 13 Dimensión afectiva.....	66
Tabla 14 Dimensión cognitiva.....	67
Tabla 15 Dimensión conductual.....	69
Tabla 16 Variable Indaga mediante métodos científicos para construir sus conocimientos (Competencia Indaga).....	70
Tabla 17 Capacidad problematiza situaciones.....	72
Tabla 18 Capacidad diseña estrategias para hacer indagación.....	73
Tabla 19 Capacidad genera y registra datos	74
Tabla 20 Capacidad analiza datos e información.....	75
Tabla 21 Capacidad evalúa y comunica los resultados	77
Tabla 22 Prueba de Rho de Spearman para la hipótesis general.....	78
Tabla 24 Prueba de Rho de Spearman para la hipótesis específica 1 dimensión afectiva y competencia indaga mediante métodos científicos para construir sus conocimientos	80
Tabla 25 Prueba de Rho de Spearman para la hipótesis específica 2 dimensión afectiva y competencia indaga mediante métodos científicos para construir sus conocimientos	81
Tabla 26 Prueba de Rho de Spearman para la hipótesis específica 2 dimensión conductual y competencia indaga mediante métodos científicos para construir sus conocimientos	82

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1 Variable Actitud científica	65
Figura 2 Dimensión conductual.....	66
Figura 3 Dimensión cognitiva	68
Figura 4 Dimensión conductual.....	69
Figura 5 Variable competencia Indaga mediante métodos científicos para construir sus conocimientos.....	71
Figura 6 Capacidad problematiza situaciones	72
Figura 7 Capacidad diseña estrategias para hacer indagación.....	73
Figura 8 Capacidad genera y registra datos.....	74
Figura 9 Capacidad analiza y registra datos e información.....	76
Figura 10 Capacidad evalúa y comunica los resultados de su indagación.....	77

RESUMEN

El propósito de la presente investigación fue, determinar la relación que existe entre la actitud científica y la competencia Indaga mediante métodos científicos para construir sus conocimientos en estudiantes de la Institución Educativa José Carlos Mariátegui Huayopata La Convención 2023, el tipo de investigación es básica - sustantiva, de nivel descriptivo correlacional y con diseño no experimental de corte transversal correlacional, la población de estudio la conformó todos los estudiantes que pertenecen al VI ciclo (primero y segundo grados) de la institución Educativa José Carlos Mariátegui, que a partir del cual se ha trabajado con una muestra de estudio de 159 estudiantes solo del 2° grado, la muestra de estudio es no probabilística; la técnica que se utilizó para la recolección de datos fue la encuesta y la observación para la primera y segunda variable respectivamente, asimismo los instrumentos empleados fueron el cuestionario y la rúbrica para la primera y segunda variable consecuentemente, el procesamiento de datos fue con el software estadístico SPSS V. 26.0, en el que se procesaron los datos, se realizaron las pruebas de normalidad. Los resultados muestran que, existe una relación positiva y significativa ($p = 0,212$, $p = 0,007$) entre la actitud científica y competencia Indaga mediante métodos científicos para construir sus conocimientos es decir que mientras más actitud científica exista, habrá mayor logro de la competencia en los estudiantes, por tanto, podrán resolver problemas y tomar decisiones respaldadas por la ciencia, aumentando su desarrollo personal como seres humanos.

Palabras clave: actitud científica, competencia, cognitivo, conductual, afectivo.

ABSTRACT

The objective of this research work is to determine the relationship that exists between scientific attitude and competence. It investigates through scientific methods to build knowledge in students of the José Carlos Mariátegui Huayopata La Convencion Educational Institution. The type of research is basic - substantive, with a correlational descriptive level and a non-experimental design of a correlational transectional section, in which the students of the VI level of basic education were used as a population and the 159 students of the 2nd year as a sample. secondary education degree; The technique used for data collection was the survey and observation for the first and second variables respectively. Likewise, the instruments used were the questionnaire and the rubric for the first and second variables. Consequently, the data processing was with the software SPSS V. 26.0, in which the data were processed, normality tests were performed. The results show that there is a positive and significant relationship ($\rho = 0.212$, $p = 0.007$) between scientific attitude and competence. Inquire using scientific methods to build your knowledge, meaning that the more scientific attitude there is, the greater the achievement of competence in Students, therefore, will be able to solve problems and make decisions supported by science, increasing their personal development as human beings.

Key words: scientific attitude, competence, cognitive, behavioral, affective.

INTRODUCCIÓN

La mejora continua para la eficacia de vida y la prosperidad de una sociedad guardan correspondencia con la investigación científica y el desarrollo de la tecnología. Frente a ello, se ha observado que las sociedades que dan prioridad a ambos pilares tienden a tener ciudadanos que disfrutan de una mayor calidad de vida y atención a cuestiones básicas como la salud, la educación y la economía, entre otras cosas.

Dicho de otro modo, se entiende de que existe la necesidad de atender al capital humano, dado que éste tiene la responsabilidad de dirigir el desarrollo tecnológico y científico de un país. En ese sentido la Educación Básica tiene un rol trascendental en la formación de las mentes brillantes del mañana, de los futuros ciudadanos, actores principales de una sociedad por lo tanto no solo se debe atender el aspecto cognitivo del educando, sino también su aspecto afectivo y conductual, en prócura de su desarrollo armónico; el cual se logra a través de la formación en actitudes en general y aquellas relacionadas con la ciencia en particular, puesto que estas constituyen, complementan y consolidan parte de la cultura de una persona.

Es allí donde se enmarca la competencia científica en la educación básica, siendo esta un medio crucial para ayudar a los estudiantes de secundaria a desarrollar una actitud científica y por ende habilidades científicas. Dicho de otro modo, uno de los talentos más importantes y relevantes para los estudiantes de hoy en día es la competencia de indagar. Por lo tanto, como la competencia de indagación requiere la capacidad de formular preguntas que conlleven a hacer indagación, planificar y realizar experimentos, evaluar y considerar los resultados, y luego comunicar con éxito sus conclusiones, es un paso trascendental en la formación de los estudiantes.

Sin embargo, como exige conocimientos y habilidades específicos, esto puede ser desafiante para los estudiantes, y es aquí donde juega el papel la actitud científica, la importancia de trabajar en el desarrollo de la predisposición positiva de los estudiantes frente a la resolución de problemas cotidianos utilizando la ciencia, para ello este debe despertar su curiosidad y emprender su creatividad.

Frente a este escenario, surge el presente trabajo de investigación con el objetivo de determinar la relación entre la actitud científica y la competencia indaga mediante métodos científicos para construir sus conocimientos en los estudiantes del nivel secundario. Además, con ello poder contribuir al conocimiento existente, con los resultados obtenidos para que pueda servir como fuente de información para futuras investigaciones venideras. Así mismo, estos resultados puedan servir a las autoridades del rubro educativo para que puedan formular estrategias de desarrollo en bien de los educandos y por consiguiente para el desarrollo de nuestra sociedad.

Para tal efecto este trabajo de investigación está organizado en cinco capítulos que a continuación se describen.

Capítulo I: En este primer capítulo, se particularizan referente al planteamiento del problema de investigación y su formulación, como también se formulan los objetivos y se describe la justificación de la investigación.

Capítulo II: En este capítulo se desarrolla todo lo referente al marco teórico conceptual, las bases teóricas disgregado por dimensiones de cada una de las variables de estudio, así mismo se puntualiza el marco conceptual como los antecedentes empíricos de la investigación.

Capítulo III: Este capítulo presenta la hipótesis general y específicas, asimismo las variables, describiéndolas detalladamente en la matriz de operacionalización de variables y la operacionalización de instrumentos respectivamente.

Capítulo IV: En este capítulo se detalla todo lo concerniente a la metodología de la investigación, desglosando el ámbito de estudio, tipo y diseño de investigación, unidad de análisis, población de estudio, tamaño de muestra, técnicas de selección de muestra y de recolección de datos, así como también las técnicas análisis e interpretación de la información.

Capítulo V: En este último capítulo se presentan los resultados y discusión, estos de acuerdo a los objetivos de estudio, así como la prueba de hipótesis.

Finalmente es necesario mencionar que en la parte final de la presente investigación se presentan las conclusiones y recomendaciones respectivamente, también la bibliografía y los anexos que contribuyeron al desarrollo del presente trabajo de investigación.

CAPITULO I

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1. Situación problemática

El desarrollo tecnológico y la investigación científica, son ejes fundamentales para la prosperidad de sus ciudadanos de cualquier sociedad, ya que sus resultados hacen que pueda haber mejoramiento sostenible en la calidad de vida, en comparación con las de otros países, donde aún perdura necesidades en educación, economía, salud, entre otras.

Desde esta perspectiva, se debe priorizar la atención al capital humano quienes tienen la labor de liderar el desarrollo científico y tecnológico de una sociedad, es por esta razón que las diversas líneas de investigación deben estar bajo la responsabilidad de personas capacitadas y con una actitud científica positiva, quienes aportarán al desarrollo científico para su sociedad. Al respecto refiere Urueta (1997), “los resultados de la investigación científica y sus aplicaciones tecnológicas intervienen en todos los aspectos de la sociedad moderna” (p.11). Así mismo Urueta (1997), “lo que saben y piensan las personas, acerca de la ciencia y la tecnología es un factor importante para el buen futuro de los países” (p.11). En ese entender, es fundamental la formación que reciben los educandos desde sus comienzos, igualmente también los aspectos de motivación y actitud.

Para tal efecto, Prieto et ál. (2008), afirman que “se debe tener en cuenta los cambios en el proceso de evaluación de la educación, ya que en la actualidad se habla de competencias, es decir contar con personas motivadas, que conozcan y que puedan actuar en un contexto específico” (p.134). De allí la importancia de la formación que reciben, donde las actitudes y esquemas con

las que se forman desde la escuela hacia el avance científico y tecnológico permanecen en ellos casi de forma constante hasta la formación universitaria e incluso hasta su desempeño profesional.

Por tanto, Vásquez et ál. (1995), infieren que “un factor a tener en cuenta en todo ese proceso, es el énfasis en la formación metodológica e investigativa que deberían tener todos los Proyectos Educativos Institucionales (PEI) de los colegios, donde es importante tener prioridad las opiniones y medir las actitudes hacia la ciencia y la investigación que tienen los estudiantes de todo estos ciclos, debido a que estas actitudes que se adquieren en estos grados tienen una gran influencia en las actitudes que adoptan los educandos en otros contextos diferentes a las educativas, como se han encontrado que la mayor parte de los estudios relacionados con la medición de las actitudes de estudiantes hacia la ciencia, las que se han realizado en instituciones educativas de diferentes países”. (p.196)

Es aquí donde la Educación Básica tiene un rol trascendental en la formación de este capital humano, desde este punto se enmarca la competencia científica, sin embargo, como esta, requiere de la movilización de habilidades, destrezas y actitudes que conlleven a realizar procedimientos seguidos por el científico, pero en un contexto escolar, puede ser desafiante para los estudiantes.

Esta preocupación se ve generalizada, una demostración de estas deficiencias son los resultados obtenidos de PISA, (2018) “dentro de los objetivos de PISA es medir en qué nivel se están desarrollando las competencias científicas en los estudiantes, que evalúa cuatro dimensiones: conocimiento, contexto, competencias y actitudes” (p.43).

En América Latina la preocupación no es ajena, de acuerdo a ello afirma el MINEDU (2018), “según el informe nacional de resultados de PISA 2018, indica que Chile es el país con mayor rendimiento en la región para la competencia científica” (p.96).

Asimismo, al respecto según el MINEDU (2018), “siguen los resultados de Uruguay, México, Costa Rica, Colombia, Perú, Argentina y Brasil; estos tres últimos países obteniendo resultados iguales y no presentan diferencias estadísticamente significativas entre ellos” (p.96). Por otra parte, afirma el MINEDU (2018), “Sin embargo, es importante mencionar que, a nivel de Latinoamérica, Perú es el único país que presenta un crecimiento continuo entre los ciclos de PISA en ciencia” (p.97). Para tal efecto estos países cada año se ven en la necesidad de seguir buscando estrategias y creando políticas educativas, que logren aumentar el nivel de las competencias científicas en los estudiantes de la educación básica, despertando aún más la curiosidad, creatividad y actitud científica.

En el Perú, de acuerdo al MINEDU (2022), “el 54.5% de estudiantes no logran desarrollar los niveles mínimos de competencias científicas, además solo un estudiante se ubica en el nivel 6, nivel máximo del logro de competencias científicas” (p.97). Para tal efecto también es importante mencionar lo declarado por el MINEDU (2022), “los estudiantes ubicados en este nivel 6 discriminan entre información relevante e irrelevante y pueden recurrir al conocimiento externo al currículo escolar” (p.98). Además, de acuerdo a los resultados de la Evaluación Censal de Estudiantes 2019 (ECE), “se observa que el nivel de logro es de: 10.1% previo al inicio, 43,1% en inicio, el 38,0% en proceso y tan solo el 8,5% es satisfactorio” (p.34). Estos resultados evidencian que muchos de los estudiantes tienen dificultades en la competencia indagada.

Asimismo, se han encontrado estudios que sostienen que este déficit se debe a que los estudiantes no cuentan con actitudes pertinentes hacia la investigación, lo que no les permite desarrollar las competencias científicas, con interés, lamentablemente en la actualidad en el contexto peruano se ha detectado en los estudiantes desinterés por la investigación, es decir no le dan importancia y la desconocen como una herramienta útil para su desarrollo.

Por ello, se hace necesario que no solo el estudiante cuente con las actitudes hacia la investigación, sino que también desarrolle las competencias científicas, que es demostrar en esta área saber hacer, participar, involucrarse y apasionarse por la búsqueda de nuevos conocimientos; en este sentido, esta competencia favorece en las diversas instituciones educativas que los estudiantes se involucren también con problemas del contexto social, y busque darles solución a las demandas de la misma.

Actualmente en nuestro sistema educativo se viene impulsando el progreso de actitudes y destrezas en las diversas áreas, tal es así que el área de Ciencias contribuye a formar educandos con capacidades de indagación, estos que puedan formular problemas situacionales y solucionar siguiendo la metodología científica, esta competencia busca fomentar ciudadanos críticos que tomen decisiones adecuadas para enfrentar los diversos cambios que ocurren en nuestra sociedad.

En la Institución Educativa José Carlos Mariátegui, se ha visto que los estudiantes no logran un nivel satisfactorio en la competencia Indaga mediante métodos científicos para construir sus conocimientos, mostrando dificultades en la movilización de capacidades como para identificar una pregunta de indagación científica, distinguir entre variable independiente, dependiente e intervinientes, diseñar procedimientos para controlar las variables intervinientes, diseñar un plan de indagación entre otros.

Entre las diferentes causas que pueden estar originando este problema, se ha identificado las siguientes: la enseñanza tradicional de las ciencias que aún se mantiene, la escasa cultura científica, falta de metodologías estratégicas para despertar la creatividad y curiosidad, desmotivación hacia la ciencia, el rendimiento escolar respecto a la competencia científica, este último se relaciona con aprender a maravillarse por los fenómenos, seres y objetos de la naturaleza y con ello aprender a observarlos, preguntarse como son , que les ocurre porque cambia, que pasa

si se modifican sus condiciones iniciales y de qué manera se relaciona entre sí, ya que la indagación científica y actitudes referidas a la ciencia y el ambiente deben darse mediante actividades vivenciales e indagatorias.

Los efectos que pueden traer este problema son muchos, entre la que se ha identificado están que si no se llega a conocer el nivel de las actitudes hacia la ciencia de los estudiantes de secundaria, entonces seguirá permaneciendo el desconocimiento acerca de las mismas en este contexto del estudio de investigación lo que va imposibilitar la implementación de acciones para aumentar las actitudes científicas de los estudiantes, por consiguiente lo que conllevará a que los estudiantes no logren desarrollar la competencia, de seguir esta problemática los estudiantes tendrán que llegar a la Universidad para hacer investigación, y si ellos no acceden a un nivel superior técnico o universitario probablemente estén condenados a no saber ni hacer investigación, o no tener una formación en el desarrollo de las habilidades científicas investigativas.

Para ello, el presente trabajo de investigación, pretende determinar la relación entre la actitud científica y la competencia indaga mediante métodos científicos para construir sus conocimientos en estudiantes de la Institución Educativa José Carlos Mariátegui Huayopata La Convención.

1.2. Formulación del problema

1.2.1. Problema general

¿Qué relación existe entre la actitud científica y la competencia indaga mediante métodos científicos para construir sus conocimientos en los estudiantes de la Institución Educativa José Carlos Mariátegui Huayopata La Convención - 2023?

1.2.2. Problemas específicos

- ¿Cuál es la relación entre la dimensión afectiva y la competencia indagada mediante métodos científicos para construir sus conocimientos en los estudiantes de la Institución Educativa José Carlos Mariátegui Huayopata La Convención - 2023?
- ¿Cuál es la relación entre la dimensión cognitiva y la competencia indagada mediante métodos científicos para construir sus conocimientos en los estudiantes de la Institución Educativa José Carlos Mariátegui Huayopata La Convención - 2023?
- ¿Cuál es la relación entre la dimensión conductual y la competencia indagada mediante métodos científicos para construir sus conocimientos en los estudiantes de la Institución Educativa José Carlos Mariátegui Huayopata La Convención - 2023?

1.3. Justificación de la investigación

El presente trabajo de investigación se justifica en los siguientes aspectos:

Justificación teórica:

Desde el punto de vista teórico, se realizó esta investigación porque, a pesar que ya existe estudios sobre este tema, no se han encontrado estudios con estas mismas variables, con este grupo de personas y en este contexto, por ello con los resultados de esta investigación se estará aportando un vacío dentro del conocimiento teórico de las ciencias de la educación.

Además, la presente investigación se estipula teóricamente en base al aprendizaje significativo de Ausubel y por descubrimiento de Brunner. Para Ausubel el aprendizaje demanda del conocimiento previo que se relaciona con la nueva información. Y, Brunner sustenta que la enseñanza por descubrimiento destaca las limitaciones de un aprendizaje mecánico y tradicional. Asimismo, la presente investigación se fundamenta en el Currículo Nacional de la Educación Básica (CNEB), que establece el Perfil de egreso del estudiante de la Educación Básica y la competencia de Indagación Científica a desarrollar en el área de Ciencia y Tecnología.

Todo lo mencionado anteriormente demuestra que teóricamente existe una relación significativa entre la actitud científica y la competencia indaga mediante métodos científicos para construir conocimientos en los estudiantes de la Institución Educativa José Carlos Mariátegui Huayopata La Convención.

Justificación práctica:

Esta investigación se realizó, porque existe la necesidad de ayudar a la prevención de las futuras consecuencias que se podrían originar a causa de la problemática identificada en la presente investigación, de tal manera que se puedan desarrollar estrategias que permitirá mejorar la actitud científica y la competencia indaga mediante métodos científicos para construir sus conocimientos.

Justificación metodológica:

En el aspecto metodológico tiene importancia en la medida que se pretende aportar con los instrumentos validados donde se articula la actitud científica con la competencia Indaga mediante métodos científicos para construir sus conocimientos, cuyos resultados permitirán a los responsables de la gestión proponer acciones correctivas y de mejoramiento del mismo modo

ayudará a tomar decisiones que permitirá beneficiar a los docentes que hacen vida laboral en esta Institución Educativa tanto de la especialidad de Ciencia y Tecnología.

1.4. Objetivos de la investigación

1.4.1. Objetivo general

Determinar la relación que existe entre la actitud científica y la competencia indaga mediante métodos científicos para construir sus conocimientos en los estudiantes de la Institución Educativa José Carlos Mariátegui Huayopata La Convención - 2023.

1.4.2. Objetivos específicos

- a) Identificar la relación entre la dimensión afectiva y la competencia indaga mediante métodos científicos para construir sus conocimientos en los estudiantes de la Institución Educativa José Carlos Mariátegui Huayopata La Convención - 2023.
- b) Identificar la relación entre la dimensión cognitiva y la competencia indaga mediante métodos científicos para construir sus conocimientos en los estudiantes de la Institución Educativa José Carlos Mariátegui Huayopata La Convención - 2023.
- c) Identificar la relación entre la dimensión conductual y la competencia indaga mediante métodos científicos para construir sus conocimientos en los estudiantes de la Institución Educativa José Carlos Mariátegui Huayopata La Convención 2023.

CAPITULO II

MARCO TEÓRICO CONCEPTUAL

2.1. Bases teóricas

2.1.1. Actitud

Para Salazar et ál. (2014), “La actitud es una predisposición aprendida para responder ante un objeto de modo consistentemente favorable o desfavorable” (p.157).

Por tanto, según esta perspectiva, la actitud es una predisposición que las personas adquieren como resultado del aprendizaje; es decir, a través de la interacción con los demás, las personas interiorizan una unión de actitudes que son representativas de la colección general. Estos patrones referentes al comportamiento sirven entonces como referentes que las personas toman como propios, a partir de los cuales toman decisiones favorables o desfavorables en función de lo bien o mal que encajen con su visión del mundo.

Para Alcantara (1988), “Las actitudes son las disposiciones según las cuales el hombre queda bien o mal dispuesto hacia sí mismo y hacia otro ser...son las formas que tenemos de reaccionar ante los valores” (p.9).

Es decir, cuyos referidos interiorizados donde los individuos adquirieron de sus experiencias sociales sirven como filtros, moldeando sus respuestas de acuerdo con las normas sociales.

Para Parales et ál. (2014), “Las actitudes son consideradas estados internos de naturaleza evaluativa; son estados personales que sugieren la predisposición para actuar de una manera determinada” (p.354).

En otras palabras, estos filtros moldean la forma en que los sujetos toman decisiones haciéndoles más propensos a desenvolverse de una determinada forma en efecto de sus valores, que son el resultado de lo que han aprendido en su educación. Es decir, un sujeto se comporta de acuerdo con sus valores, que establecen los límites que definen lo que es bueno o malo en función del entorno en el que crece.

Finalmente para Aigner (2004), indica que:

La actitud en términos operativos, en la investigación aplicada en Ciencias Sociales, generalmente se acepta que una actitud es una organización relativamente duradera de creencias en torno a un objeto o una situación, las cuales predisponen a reaccionar preferentemente de una manera determinada. (p.12)

Esta parte se ve reforzada por la afirmación de que las actitudes están conectadas con las creencias aprendidas del sujeto, que lo hacen más propenso a encontrarse con una circunstancia o un elemento concreto. Esto implica que las actitudes pueden formarse tanto en circunstancias favorables como desfavorables.

2.1.2. Actitud científica

Según Muñoz et ál. (2010), “La actitud científica es una característica del hombre y razonable del compromiso científico, establecida por una serie de expresiones, acciones, obras y discursos, concurrencias de manera subyacente” (p.254).

Del mismo modo para Muñoz et ál. (2010),

Las actitudes de investigación integran tres componentes estos son: componente conductual, hace referencia a los estilos de conducta, comportamiento y disposición a la acción de investigación; componente afectivo (valores), incluye los procesos de interiorización de normas y generación de auto conceptos; por último, el componente cognitivo (normas) compromete los estilos de pensamiento que determinan la manera de acceder y aplicar el proceso de investigación. (p.254)

Se podría argumentar que las personas tienen por naturaleza una mentalidad científica porque los hombres son curiosos por naturaleza y les gusta aprender más sobre los temas que despiertan su interés. Cuando observamos a sujetos que no parecen muy exploradores, suponemos que su educación puede no haber sido la adecuada y que se les han negado oportunidades de aprender. Es fundamental empezar a enseñarles cosas cuando son pequeños para que, a medida que crezcan, tomen la iniciativa de investigar y encontrar respuestas a las preguntas que plantearse.

Así mismo, para Muñoz et al.(2010),

La actitud científica es la preferencia para admitir o no una substancia; por tal razón es que la alineación científica y la investigación es perenne de la sensatez, pues cambian la actitud del alumno hacia el trabajo de inquisición, ya que cambian su forma y manera de pensar, actuar y sentir, los estudiantes suponen que la investigación es para personas mayores. Tal como se plantea, la actitud hacia la investigación crea condiciones cognitivas, afectivas y conductuales, que se concretan en el aprendizaje investigativo mediante la capacidad de construcción, disposición y socialización de los procesos. (p.255)

Frente a ello, podemos resumir que la actitud científica es la formación que tienen los individuos para poder inferir sobre un tema o área. Cuando a los niños y jóvenes se les da la iniciativa de explorar, son oportunos de aprender más rápidamente que el público en general sobre algún hecho o duda que los tiene perplejos. La actitud investigadora también es responsable de introducir opiniones afectivas, conductuales y cognitivas; estas teorías apoyan el desarrollo de las habilidades de indagación porque ayudan a la comprensión de hechos, a la gestión del tiempo y al desarrollo de más estilos hacia la resolución de problemas. Para la mayoría de los educadores creen que los niños que se dedican a la indagación tienen tendencia a apartarse de la sociedad, ya que necesitan entender cómo acoger a todo el mundo.

Para Calderón (2012),

La actitud científica es tan inherente al estudiante como lo fue la bombilla de Alba Edison, que, en la historia de las ciencias, está siempre esperando el filamento oportuno para que pueda encenderse. Sin embargo, debido a las transformaciones de índole cultural y socioeconómica los estudiantes de nuestras aulas tienen serias dificultades para explicarse el mundo de manera científica. (p.78)

Entonces, como una persona expresa una actitud positiva por algo que conoce, comprende y, lo más importante, con lo que se siente a gusto, ese momento oportuno debe crearse a partir de circunstancias de aprendizaje, de experiencias enriquecedoras que admitan poner a prueba destrezas de ideología, que conciban actitudes positivas en los educandos.

Para Ander (1995), menciona que, “Quien no busca la verdad es porque se cree en posesión de ella, consecuentemente nada tiene que encontrar y nada tiene que aprender” (p.223).

La búsqueda incesante de la verdad es un aspecto crucial de la mentalidad científica; una persona que se conforma con lo que le dicen o escucha no está mostrando una mentalidad científica. Así pues, una de las primeras cosas que deberían provenir de la familia y del sistema educativo es esta curiosidad investigadora, que debería fomentarse en los primeros años y potenciarse con el trabajo realizado en las escuelas.

Así mismo Ander (1995), manifiesta que:

La actitud científica puede definirse como la predisposición a detenerse frente a las cosas para tratar de desentrañarlas. El trabajo científico, en lo sustancial, consiste en formular preguntas y tratar de resolverlos. Este interrogar e interrogarse orienta y sensibiliza nuestra capacidad de detectar, de admirarse, de preguntar. (p.121)

Esto habla de la capacidad de los sujetos para averiguar por qué les ocurren las cosas; comienza con su habilidad para agudizar sus sentidos e identificar circunstancias inusuales en los datos que toman. Sin embargo, ¿serán todos capaces de detectar incoherencias en los hechos que ven? ¿Se inclinarán todos los participantes a buscar explicaciones científicas en los datos que ven? ¿A qué se debe este cambio? En primer lugar, por lo que respecta a la propensión, creemos que se trata de una cuestión afectiva que atañe a algunos individuos que se sienten más inclinados a hacer preguntas científicas, posiblemente porque les atrae la idea de explicar lo desconocido. Las personas también actúan en función de sus preferencias y placeres.

Además, esto sugiere que, para descubrir las realidades de la ciencia, las personas deben potenciar sus sentidos y su capacidad para fijarse en los detalles de las cosas, los acontecimientos o las circunstancias con las que se encuentran para identificar discrepancias que inciten a

plantearse preguntas. Hasta ese momento no serán capaces de identificar problemas anómalos que inciten a formular preguntas científicas.

Para Vásquez et ál. (1995), manifiestan que. “Las actitudes científicas serían el conjunto de rasgos emanados de las características que el método científico impone a las actividades de investigación científica realizadas por los científicos” (p.341).

Esta citación apoya nuestro punto de vista anterior porque uno de los elementos fundamentales del método científico es la observación. En otras palabras, quiere decir, que la primera habilidad que deben aprender las personas que quieren adoptar una mentalidad científica es cómo observar los hechos o fenómenos que conforman la realidad e identificar las contradicciones que dan lugar a preguntas científicas.

Esto nos lleva a otro aspecto crucial del método científico: la capacidad de evaluar las circunstancias en las que nos encontramos para determinar cuándo podemos formular preguntas científicas, en el sentido de que encontrarles respuesta nos permitirá aprender más sobre la realidad. Dicho de otro modo, hacer avanzar la comprensión científica.

Para tal efecto se corrobora lo dicho por Bachelard (2000), “El espíritu científico nos impide tener opinión sobre cuestiones que no comprendemos, sobre cuestiones que no sabemos formular claramente” (p.98).

Lo dicho por el autor disipa ciertas dudas que rodeaban nuestro análisis inicial. En concreto, demuestra que un hombre de ciencia es aquel que, en lugar de sacar conclusiones precipitadas, considera sus conocimientos para ver hasta qué punto son suficientes para manifestar la realidad en cuestión. Si cree que carece de información suficiente, busca la información que disipe sus

dudas, la analiza críticamente y, al concluir que tiene pruebas suficientes para apoyar su postura, responde a la pregunta.

Según Villanueva (2012), refiere que:

La interrogante que tratamos de develar sería con que característica empieza o identificamos la actitud científica, cuál sería el indicador que tendríamos que observar en los primeros años para asegurar que en este sujeto se está desarrollando una actitud científica, al respecto el siguiente párrafo puede contestar esta pregunta. El niño con actitud científica tiene unas características que lo hacen diferente, como la curiosidad, los grandes deseos de desenmascarar la génesis y misterios de objetos y fenómenos que ve a su paso. (p.26)

Aquí reside otra faceta que refuerza la actitud científica: la curiosidad. Esta cualidad empuja al sujeto a buscar explicaciones legítimas que se apoyen en hechos en lugar de conformarse con explicaciones nebulosas e imprecisas, que es lo que le motiva a revelar las realidades escondidas de la ciencia.

Para Ander (1995), “La capacidad e interpelación ante la realidad exige dos atributos esenciales: búsqueda de la verdad y curiosidad insaciable” (p.121).

Frente a ello hemos identificado los siguientes componentes a partir de las definiciones de actitud científica a partir de lo citado que permitirán crear una definición propia, que a continuación lo referimos.

- ✓ Crean la inclinación de un sujeto a buscar la verdad científica.
- ✓ Consiste en una inclinación emotiva hacia la investigación científica y la búsqueda de la verdad.

- ✓ Requiere el uso de los sentidos para identificar problemas inusuales en los hechos o situaciones observables.
- ✓ Fomenta la capacidad de analizar circunstancias inusuales e identificar explicaciones científicas para los hechos o acontecimientos observados.
- ✓ Se caracteriza por una pasión innata por la ciencia y una sed de conocimiento.

2.1.3. Características de actitud científica

Respecto a las características de la actitud científica hace referencia a todo aquello que surgió en un individuo que hace que se sienta impulsado a investigar y a emplear métodos científicos, tal como expresa Ander (1995), “Una cualidad capital, del científico, es la tenacidad, perseverancia y disciplina” (p.123).

Al respecto podemos decir, que la persona que hace ciencia está dotada de algunas cualidades que le permiten no tener miedo a las dificultades; los obstáculos son vallas que debe superar para resolver misterios de la ciencia; y es precisamente su incesante esfuerzo de investigación sin fin lo que le admite descubrir respuestas a preguntas que se formula.

Del mismo modo, Ander (1995), expresa que:

Una característica importante de aquellos sujetos que han desarrollado una actitud científica es la sinceridad intelectual frente a los hechos que se estudian. Esta condición es indispensable y presupone la capacidad de autocrítica y el valor de tirar por la borda todo conocimiento, todo enunciado, toda formulación que hemos sostenido pero que la realidad nos revela como falsa, insuficiente e ineficaz. (p.123)

De acuerdo a lo indicado por el autor, decimos que, dado que las explicaciones de carácter científico se basan en la observación del contexto real y, en pruebas experimentales, este aspecto de la mentalidad científica favorece el avance del conocimiento científico. Las explicaciones científicas salen a la luz precisamente durante esta fase porque nos permite verificar si una afirmación representa fielmente un fenómeno natural.

Así mismo, Ander (1995), señala que, “Otra característica importante de la actitud científica es. La capacidad de objetivar, es decir, de estudiar los hechos sin aferrarse a opiniones e ideas preconcebidas, prestos a abandonar cualquier posición que hemos comprobado como inadecuada o no satisfactoria” (p.124).

De acuerdo a ello, no cabe duda de que los hechos deben examinarse de forma objetiva y sin nociones preconcebidas, ya que el suceso observado debe interpretarse a la luz de las pruebas, que se derivan de los datos recopilados y su posterior análisis.

2.1.4. Condiciones para desarrollar la actitud científica

Para Aldana et ál. (2011), plantean que “se debe motivar a los estudiantes, desde el ejemplo y la reflexión, para que asuman actitudes y valores asociados al trabajo científico y hermenéutico” (p.297).

Los estudiantes deben estar motivados para participar en su educación y, lo que es más importante, para disfrutar de lo que hacen. Los profesores tienen la responsabilidad de desarrollar tácticas y escenarios de instrucción que permitan a los educandos tomar un rol activo en su propia educación.

Además, al hacerlo, cultivan opiniones favorables sobre los avances científicos, particularmente en lo que respecta a las técnicas de investigación. Sin embargo, también es cierto

que los estudiantes tienen una obligación consigo mismos; es así como la tarea educativa puede ayudar a los estudiantes a formar actitudes científicas.

Según Calderón (2012), refiere que:

La actitud científica es tan inherente al estudiante como lo fue la bombilla de Alba Edison, que, en la historia de las ciencias, está siempre esperando el filamento oportuno para que pueda encenderse. Sin embargo, debido a las transformaciones de índole cultural y socioeconómica los estudiantes de nuestras aulas tienen serias dificultades para explicarse el mundo de manera científica. (p.14)

Entonces, dado que una persona expresa una actitud positiva hacia algo que conoce, comprende y lo más importante, se siente cómodo, se debe crear ese momento oportuno a partir de las condiciones de aprendizaje, por medio de experiencias enriquecedoras donde logren poner a prueba las destrezas del pensamiento, creando actitudes positivas en los educandos.

Según Ander (1995), “Quien no busca la verdad es porque se cree en posesión de ella, consecuentemente nada tiene que encontrar y nada tiene que aprender” (p.121).

Uno de los principales rasgos de una actitud científica es la revisión incesante de la verdad; un individuo que se queda conforme con lo que le enseñan o escucha no está mostrando una mentalidad científica. Por lo tanto, desarrollar un interés por la investigación desde una edad temprana y complementarlo con las tareas escolares debe ser una de las primeras acciones que provengan de la familia y la educación.

2.1.5. Obstáculos para el desarrollo de la actitud científica

Siguiendo a Bachelard (2000), manifiesta que,

El problema del desarrollo del conocimiento científico debe plantearse en términos de obstáculos, uno de estos es el obstáculo epistemológico. Hacer ciencia implica la capacidad del ser humano para realizar esta actividad cognoscitiva, reflexiva mediante la cual va a configurar explicaciones sobre el comportamiento de los hechos o fenómenos que observa en la realidad. (p.56)

Este componente depende de su conocimiento del área particular de la realidad que está estudiando, lo que le permite caracterizarla y explicarla a la luz de su nivel actual de comprensión. Esta es una característica muy importante ya que cuanto más información se tenga, más preparado estará para reconocer cuando ese conocimiento es insuficiente para describir el aspecto particular de la realidad que se está estudiando. Ese es el momento exacto en que se plantea la indagación que inicia el proceso científico y se da cuenta de que hay un vacío conceptual. Dado que la ciencia se basa en la búsqueda del hombre por comprender su entorno y la realidad, su primer paso es la observación de su contexto real.

Al respecto señala Bachelard (2000), “La complejidad de los fenómenos existentes es lo que hace difícil poder conocerlos, aspecto que se evidencia además en la limitación de los sentidos para poder percibir la realidad” (p.56).

Como seres humanos, sin duda tenemos límites sobre cómo podemos experimentar el mundo. Por ejemplo, nuestra capacidad de ver, sólo nos permite ver la región de Balmer o región del arco iris, que corresponde al espectro visible. Ésta es una de las razones por las que nuestra comprensión de los fenómenos que existen en el contexto real es tan restringida.

2.1.6. Dimensiones de la actitud científica

2.1.6.1. Componente conductual

Por un lado, Muñoz et ál. (2010), refieren que:

En la actitud científica el mecanismo conductual, compone el carácter de mandar el proceso de exploración al describir al conjunto de sucesiones ejecutivas. Se manifiesta en la conducta pública y enunciados verbales, lo que devela las acciones socializadas o reacciones ante la aplicabilidad práctica de la investigación. (p. 123)

Los autores afirman que todo ser humano posee el componente conductual, que no es más que nuestra expresión de una respuesta a la realidad. Estas manifestaciones pueden ser de naturaleza pública o privada. La ira, la tristeza, el enfado y la hipocresía son algunas de las emociones más comunes a las que se enfrentan las personas. Cuando se combinan con experiencias anteriores, estas reacciones pueden relacionarse estrechamente con un individuo y generalizarse a las respuestas de una población.

Asu vez Muñoz et al. (2010), explican que en,

El componente conductual se muestra por medio de: El autoconcepto de indagación, se concibe como la forma que tienen los alumnos de mirarse a sí mismo como investigadores de un tema en específico, este se beneficia a través de prácticas reveladoras contextualizadas en espacios que poseen dificultades. Por otro lado, la curiosidad ante los problemas, permite al investigador percibir: cualidades, características y posiciones inusuales o no manifiestas en las situaciones problemáticas. (p.127)

Según los autores, el componente conductual dentro de sus dimensiones presenta el autoconcepto del investigador (interpretado como las respuestas del individuo a la realidad, vinculadas a sus saberes previos), identificado como investigador con capacidad de razonar permitiéndole aportar conocimientos conjuntamente con sus saberes previos, a partir de ellos logre dar sus propias conclusiones que posteriormente serán comunicados.

Para Muñoz et ál. (2010), manifiestan que,

Es el campo que prende el interés y consciente a reducir la complicación de un inconveniente significativo. Por tanto, la curiosidad requiere una mente abierta y autónoma que devela compromiso del investigador en las diferentes fases del trabajo científico, entre estas se encuentran: la entrada, permite discriminar lo trascendental de lo accesorio; el proceso, compromete la búsqueda del orden, sistemática y validez; y la salida, donde se enfatiza la socialización y pertinencia de los hallazgos. (p.127)

De acuerdo a lo mencionado por los autores, la inquisición es la madre de todo el conocimiento científico. Por la aplicación de la física, la astrología y las matemáticas por los investigadores de antaño, hoy en día sabemos sobre las leyes que permiten el funcionamiento de nuestro contexto. Mediante el uso de su capacidad científica, cada persona del planeta puede alcanzar el progreso tecnológico.

2.1.6.2. Componente cognitivo

Para Muñoz et ál. (2010), “El componente cognitivo se compromete con la construcción del conocimiento, a través de los procesos básicos e integrados de la ciencia, estos, están influenciados por la forma de aprender y disponer de conductas genéticamente programadas para adaptarse a escenarios complejos” (p.128).

Los autores dan a conocer que, los entornos de como aprendemos, la forma como nos comportamos ante nuestro contexto real va tener influencia en nuestros conocimientos. Afirman además que nosotros los seres humanos al poner en uso las experiencias humanas fundamentales, y que cada individuo en la sociedad acumula conocimiento que puede usarse en el futuro, está desarrollando su aspecto cognitivo.

Por otra parte, Muñoz et ál. (2010), refieren que:

Para contextualizar estos planteamientos, estas configuraciones cognitivas se relacionan con la coexistencia de paradigmas de investigación, explicados a través de los métodos de la ciencia: Inductivo (observación, procesos), Deductivo (estructuras teóricas) e Introspectivo-Vivencial (estructuras socializadoras y sociohistóricas), estos al integrarse al trabajo científico elevan la capacidad de adaptabilidad del estudiante a escenarios divergentes. (p.128)

Los autores afirman que, para entender el componente cognitivo de las personas, es preciso considerar lo expuesto por Padrón, quien da a conocer que en el interior de la mente humana las diversas formas en que comprendemos el contexto global serán nuestra forma de ser. Este tipo de acciones estipulan al ser investigador, quien será una persona curiosa por naturaleza y dotada de ciertas formas de adquirir conocimiento, entre las que podemos mencionar el método inductivo, entendido como la observación de los diversos procesos existentes en la realidad, este tipo de método trata de vislumbrar la realidad en su contexto natural, y el método deductivo, entendido como aquel método en el que se buscan las bases teóricas que sustentan la realidad. El estudioso se integra a su problema de estudio y elabora todas sus respuestas en el marco del tema

de estudio. Los investigadores que visitan tribus africanas, por ejemplo, explican el significado de la vestimenta, los colores, las costumbres, los ritos, los mitos, etc.

Así mismo Muñoz et ál. (2010), añaden que,

El aspecto cognitivo, contiene en este estudio los siguientes indicadores: métodos de pensamientos, distribuciones cognoscitivas colectivas, oposición de informaciones y edificación del conocimiento. Las técnicas de pensamiento creativo, crítico-reflexivo, resolución de problemas y toma de decisiones llegan a explicar la inestabilidad del conductual del ser humano y enredan a la edificación del conocimiento y la aplicación de los descubrimientos. Es necesario ser capaz de trabajar con la estructura cognoscitiva previa del alumno principiante en indagación, para aumentar su nivel de exactitud y transmisión de nuevos conocimientos. Esto se logra a través de estrategias apoyadas en los procesos de pensamiento, incrementando la capacidad de acceder, interpretar y sintetizar la información con transferencia al entorno. (p. 129)

Los autores continúan explicando que el componente cognitivo es el estudio de los procesos de pensamiento, entendidos como sistemas de razonamiento desarrollados desde el pensamiento hasta la acción; estructuras cognitivas colectivas, que se entienden como pensamientos grupales compartidos por individuos dentro de un grupo; contraste de información, que se entiende como mecanismos de afirmación de la información –componente crucial de la investigación ya que permite obtener resultados de alta calidad– y construcción de conocimiento, que se entiende como nuevos conocimientos revelados como resultado de nuestra investigación.

Los autores también aclaran que el proceso de investigación debe resolver un problema y poseer las cualidades de ser crítico, reflexivo, creativo y arbitrario. Esto conduce a una mejor

comprensión de los entornos sociales y naturales que nos rodean y les brinda soporte teórico, sosteniendo que la adopción de nuevas estrategias de enseñanza especializadas puede ayudar a que la influencia científica en las mentes jóvenes amplíe su cosmovisión y que es obligatoria para ellos, para hacerlo.

Del mismo modo Muñoz et ál. (2010), adicionan que:

Por lo tanto, en la edificación del conocimiento interacciona gran variedad de información de varias fuentes, como por ejemplo aquellos estudios provenientes del discernimiento cotidiano, la exegesis que realiza el investigador del discernimiento científico disponible, la colisión de las dificultades y su designio social. Esto permite al estudiante apropiarse del conocimiento. (p. 129)

Los autores definen el conocimiento como la construcción progresiva de diversos tipos de fuentes, algunas de las cuales podemos enumerar aquí: el conocimiento cotidiano, que es el conocimiento adquirido a partir de las interacciones que manejamos en nuestra vida diaria; nuestra interpretación de nuestro mundo real y las definiciones de otros autores de una realidad similar; soluciones reales a los problemas que existen; y las intenciones detrás de nuestra investigación, que permite a los futuros investigadores alcanzar el conocimiento que necesitan.

2.1.6.3. Componente afectivo

Para Muñoz et ál.(2010), mencionan que:

El mecanismo afectivo de una actitud de exploración, se coliga con la acción de familiaridad, inauguración y afecto. Este último se presenta como un componente emocional, que tiene una carga afectiva asociada a la manera de percibir el problema de investigación y encuentra respuesta en el sistema nervioso mediante enunciados verbales y valorativos. (p.129)

Los autores afirman que el componente afectivo de cualquier tipo de investigación está fuertemente correlacionado con el nivel de confianza del investigador, su apertura para tomar decisiones y su afecto por lo que está haciendo. Esto último es particularmente significativo porque las emociones moldean la forma en que se percibe un problema y las respuestas se encuentran mediante la experimentación.

Asimismo, Muñoz et ál. (2010), describen “El componente afectivo incluye apertura mental, disposición e interés, sensibilización, personalización y cooperación de la información” (p.130).

La relación y el contraste entre la concepción, el conocimiento y las experiencias de un estudiante en un entorno desafiante fomenta el interés, aprendizaje a través de la investigación .

Explican que la apertura de ojos (que abre la mente a nuevas experiencias y expectativas y enriquece el conocimiento), la disposición (interpretada como aceptar el conocimiento) y el interés (como algo que demanda nuestra atención y lo que deseamos dejar atrás) son los componentes principales del componente afectivo), sensibilización (aquello que percibimos con los sentidos y le da un significado), personalización (aquello que ajusta el contenido para una

mejor comprensión) y cooperación de la información (entendida como la acción de sistematizar la información gracias a la acción anterior y posterior, donde están implicados los sentimientos).

Asimismo, para Muñoz et ál.(2010), al respecto acotan que:

Se muestra como una competencia para que se puedan desenvolver y tomar las mejores decisiones por sí mismo, esto envuelve altas probabilidades de edificación respaldadas en la operatividad de las técnicas, seguridad con nuestras decisiones y mucha confianza de nuestros conocimientos. Implica igualmente, el acatamiento por la independencia del individuo mantenido en la capacidad de las personas para su independencia en relación con los patrimonios que disponen. Finalmente, las oposiciones sociales de la ciencia se direccionan a la triada ciencia-investigación-sociedad, a través de ellas se asume una postura sobre la aplicabilidad fáctica de los descubrimientos. De tal manera, que la investigación favorece las actitudes de los estudiantes hacia la intervención conjunta de los problemas y riesgo sociales. (p.130)

Los autores afirman que el componente afectivo es la capacidad de crecer en cualquier espacio utilizando adecuadamente las emociones y la capacidad de desarrollar planes de trabajo, teniendo en cuenta que las acciones tienen consecuencias positivas o negativas. Obviamente, las decisiones no se toman deliberadamente, sino que los resultados son discutidos por varias personas. Si una decisión está respaldada por una sola persona (como en las diversas tribus que existen en el mundo, donde las decisiones las toma el jefe de la tribu), esa persona debe ser responsable de las posibles consecuencias de sus actos, pero, aun así, los demás pueden seguirle como líder debido a la confianza que se le ha otorgado. En el punto final de los autores sugiere que el proceso emocional está arraigado en la ciencia, la investigación y la sociedad. Cuando este

proceso se utiliza adecuadamente, puede mejorar las actitudes de los estudiantes y aumentar sus posibilidades de obtener los conocimientos necesarios.

2.2. Competencia Indaga mediante métodos científicos para construir sus conocimientos

Según el Currículo Nacional de la Educación Básica (2016), definió a la competencia como:

La facultad de articular, integrar y transferir conocimientos a través de la preparación permanente del conjunto de habilidades y destrezas, que facilita el desarrollo de las operaciones mentales o actuar en un acontecimiento de la realidad. las acciones se pueden hacer efectivas en cualquier situación de la vida cotidiana, por lo que sirve para lograr un propósito específico. (p. 10)

Para tal efecto, el Ministerio de Educación ha desarrollado la competencia Indaga, con el fin de evaluar los conocimientos, destrezas y habilidades de los educandos en el campo científico y tecnológico.

Siguiendo Bybee (2010), “la indagación corresponde con la dimensión metodológica de la competencia científica” (p. 3).

Respecto a ello quiere decir que la competencia Indaga conlleva a que los estudiantes realicen el procedimiento que los científicos realizan, pero en un contexto escolar, que les va servir para poder aprender e imbuirse en el camino científico en aras de que se convierta una cultura ciudadana ya que de la investigación depende los grandes avances científicos y tecnológicos de una determinada nación. Es por ello que la Educación Básica cumple un papel fundamental, donde el docente es el mediador para inmiscuir en el campo científico de los educandos aprovechando la curiosidad, esto en diferentes campos de la ciencia y que mejor aún de su propio contexto real.

Siguiendo esta línea, según el Currículo Nacional de Educación Básica (2016), explica:

El estudiante es capaz de construir su conocimiento acerca del funcionamiento y estructura del mundo natural y artificial que lo rodea, a través de procedimientos propios de la ciencia, reflexionando acerca de lo que sabe y cómo ha llegado a saberlo poniendo en juego actitudes como la curiosidad, asombro, escepticismo, entre otras. (p. 120)

Por otra parte, para Bybbee (2012), “Es un proceso por el que se obtiene información de lo que no se conoce, es el inicio del emprendimiento de la investigación. Además, la indagación permite al estudiante una mejor comprensión respecto a factores que involucran una solución” (p.84).

Por otro lado, para Márquez et ál. (2006), refieren que:

Es un proceso donde se formulan preguntas, recolectan y analizan datos, con el fin de buscar soluciones a problemas planteados. También manifiesta que las actividades indagatorias forman parte de una situación problemática, desde la observación de los hechos o circunstancias, donde se plantean preguntas sobre fenómenos concretos que resulten interesantes de ser analizados e investigados. (p.56)

De acuerdo a los autores, la indagación se comprende como una de las principales herramientas para el docente como pionero del aprendizaje significativo, de tal manera se logre el pensamiento crítico en los educandos que les ira conduciendo a la alfabetización científica.

Por otra parte, afirma Barrow (2006), “No hay una definición específica, pero se entiende como una combinación de estrategias de aprendizaje, trabajo activo, así como fomento de capacidades experimentales” (p.79).

No obstante, para Schwab (1966), la indagación es:

Un proceso que sigue un esquema: realizar laboratorios, lecturas, reportes de investigaciones, discusión de la problemática e interpretar los datos, y propone que los docentes lo usen antes de iniciar una clase teórica. En ese sentido considera primordial emplear el laboratorio para contribuir al aprendizaje y estudio de los conceptos científicos de los estudiantes. (p. 106)

Por otro lado, para Anderson (2007), la indagación “está clasificada en tres visiones, la primera es la labor científica; la segunda es la labor de los alumnos; y finalmente el conocimiento de los docentes en las clases” (p. 76).

Para Harlen (2013), refiere que:

La indagación científica es un término que se usa en diferentes medios de la actividad humana, cuyo fin es calcular el hecho cotidiano por medio de preguntas. La indagación en el área de educación se ejecuta a los diversos temas; dentro de ella está el arte, la ciencia exacta y las ciencias sociales. Por consiguiente, la característica que resalta a la indagación científica es interactuar continuamente con deseo de conocer y comprender al mundo que nos rodea. (p.102)

Al respecto, otra forma de decir sobre la indagación es, un método que se aplica a otros campos de estudio, muy aparte de las ciencias, allí podemos mencionar a las matemáticas y las ciencias sociales. En el aula, los alumnos la utilizan para ampliar sus exploraciones observacionales de forma que problematicen el fenómeno que van a estudiar, formulen después sus hipótesis, o posibles respuestas a sus preguntas, con el fin de recopilar todos los datos pertinentes y, al final, dar respuesta a sus preguntas.

Según Eggen et ál. (2001), la competencia de indagación “son pasos que permiten la respuesta y la resolución de problemas según las circunstancias observadas. Dice que la indagación se realiza por medio de un proceso para detectar una problemática y reformular la hipótesis, recolectando datos y evaluando dicha hipótesis” (p.88).

En ese entender para Savin (1990), “la habilidad del hombre que conlleva a realizar procedimientos basados en la experiencia” (p.35)

Del mismo modo para Schwab (2010), menciona que: “la ciencia es vista de parte de estudiantes como una estructura conceptual con la necesidad de ser revisada continuamente. Así, una vez descubierta la información o prueba, el laboratorio permite el desarrollo científico sujeto a una indagación” (p.197).

Por otro lado, la indagación científica para Windschitl (2003), “es el proceso donde se plantea preguntas sobre el mundo que nos rodea, además es necesario la planeación de hipótesis, el diseño de la investigación y que se recolecten y analicen datos con el fin de solucionar problemas” (p. 49).

Así mismo Abell et ál. (2004), manifiestan que, “Un objetivo del aprendizaje, más que una metodología de enseñanza o enfoque pedagógico. En resumen, tiene que ver con un conjunto de diversos conocimientos y credos que dirigen el aprendizaje sobre las ciencias” (p.92).

La indagación científica según Jarret (1997), refiere que:

La transformación del contenido didáctico de la pregunta y el cuestionamiento generado en base a la experiencia de los estudiantes durante el aprendizaje y su estilo de vida cotidiano. Una vez iniciada con las preguntas es correcto el desarrollo pedagógico porque buscan respuestas y soluciones. El estudiante necesita edificar su autoconocimiento respecto a las preguntas planteadas. (p.234)

2.2.1. Dimensiones de la competencia Indaga mediante métodos científicos para construir sus conocimientos.

2.2.1.1. Problematiza situaciones

Según el MINEDU (2016), manifiesta que:

El estudiante desarrolla esta habilidad planteándose interrogantes sobre fenómenos que hay a su alrededor, luego interpreta las situaciones para finalmente formular las hipótesis. Así mismo esta dimensión tiene que ver con la habilidad de analizar hechos y fenómenos sobre la naturaleza, interpretando la situación y brindando una posible respuesta de forma casual y descriptiva. (p.180)

Del mismo modo MINEDU (2016), “Esta habilidad tiene que ver con emitir las posibles respuestas a las interrogantes en forma descriptiva o causal en concordancia a lo que ya se conoce, hechos o evidencias adquiridas por el estudiante lo que orientarán su proceso de indagación” (p.182).

Asimismo, para la UNESCO (2016),

Esta habilidad comprende encaminar una investigación que permita obtener una nueva información, capacidad para estudiar un fenómeno a través de los sentidos o instrumentos que sean apropiados para conocer su estado en el momento, cambios o comportamiento en el tiempo, así como elaborar una explicación provisional al problema de estudio y que está sujeta a ser confirmada. (p.47)

Según Sanmartí et al. (2012) mencionan que, “Formular una pregunta investigable requiere aplicar conocimientos sobre cómo se genera la ciencia y sobre qué es una variable y la distinción entre las que varían y las que se controlan en un experimento, y sobre cómo diseñar procesos para recoger datos” (p. 29).

Esto quiere decir que plantear preguntas que sean investigables requiere pensar desde su formulación en qué es una variable, cuáles son las condiciones que modifican y cuáles son las que se mantienen controladas en el experimento y cómo serán los procesos para el recojo de datos.

2.2.1.2. Diseña estrategias para hacer indagación

Para el MINEDU (2016),

Se desarrolla al proponer actividades que permitan al estudiante la construcción de un procedimiento como: la selección de diversos información que compruebe o refute los supuestos planteados. Además, implica la planificación y conducción de las investigaciones que hace el estudiante para responder a sus interrogantes y el contraste de las posibles respuestas planteadas. (p.180)

Para tal efecto, se deduce que, en esta segunda capacidad el estudiante será capaz de formular procedimientos o protocolos que le conducirán a la manipulación y control de las variables, para ello tendrá que detallar los materiales, herramientas, equipos y también tendrá que elegir las técnicas e instrumentos que le permitirán recoger datos, considerando las medidas de seguridad que tiene que tener en consideración durante la experimentación de su investigación.

2.2.1.3. Genera y registra datos e información

Según el MINEDU (2016), “Para desarrollar la habilidad de esta tercera dimensión el estudiante necesita lograr organizar y registrar los datos empleando los mecanismos necesarios que le ayude a comprobar o rechazar las hipótesis” (p.181).

Por otra parte, para la UNESCO (2016),

Ejecutar experimentos haciendo uso de los instrumentos permite al estudiante estructurar los datos cuantitativos y cualitativos de sus variables. El estudiante necesita reconocer que los datos obtenidos son válidos y así responder las preguntas, resolver los problemas, formular sus hipótesis. Del mismo modo es indispensable que identifique información relevante que deberá procesar. Así organizar los datos que encuentre dispersos y aislados. Dicho de otra forma, registrar la información obtenida de la observación del hecho en forma organizada. (p.47)

Respecto a lo referido en las citas, acotamos que, en esta capacidad es donde se ejecuta el experimento propiamente dicho, haciendo uso de los materiales y los instrumentos de medición, que nos permitirán manipular la variable independiente, controlando las variables intervinientes y observando los cambios u efectos en la variable dependiente que serán medidos para la obtención

de los datos que se estará registrando en tablas o gráficos de acuerdo al periodo de tiempo considerado en la investigación.

2.2.1.4. Analiza datos e información

Según el MINEDU (2016), “El estudiante debe interpretar los datos que obtiene de la indagación, lo compara con los supuestos e información que se relaciona con el problema, así elabora las conclusiones que aceptan o rechazan dichos supuestos” (p.181).

En ese entender, para la UNESCO (2016), “Es de suma importancia el uso de la tecnología y sus herramientas que posibilite analizar los datos obtenidos. En consecuencia, hace un estudio riguroso del informe recogido con el propósito de descubrir patrones y explicarlos” (p.48).

Respecto a lo referido por las citas, podemos acotar que en esta capacidad los estudiantes, plasman los datos obtenidos en gráficos corroborando con información obtenida de fuentes confiables, para luego escribir las conclusiones a las que llegan producto de su indagación, poniendo en escena la pregunta indagatoria y las hipótesis para que estas puedan ser aceptadas o rechazadas.

2.2.1.5. Evalúa y comunica el proceso y resultados de su indagación

Para el MINEDU (2016), “El estudiante desarrolla esta habilidad cuando reconoce y emite las deficiencias técnicas, además, pone a prueba los conocimientos que alcanzó y analiza el nivel de satisfacción de la respuesta a su indagación” (p.181).

Por otra parte, para la UNESCO (2016), “El estudiante comunica en qué concluye y lo hace de forma oral, escrita o gráfica usando conocimientos científicos, lo que le permitirá obtener el conocimiento nuevo. En otras palabras, presenta los reportes en diferentes formas, acerca de la búsqueda que realiza” (p.47).

Al respecto, podemos deducir que esta capacidad hace referencia a que el estudiante se ve en la posibilidad de elaborar sus propios argumentos para dar a conocer los resultados a los que luego, estos pueden presentarlos por medio de un informe escrito, en forma oral o gráfica.

2.2.2. Estándar de aprendizaje

Según MINEDU (2017), “El estándar de aprendizaje son las descripciones del desarrollo de la competencia según el nivel que se espera puedan alcanzar todos los estudiantes al finalizar los ciclos de la Educación Básica” (p.113).

En ese entender, para la “competencia Indaga mediante métodos científicos para construir sus conocimientos” el estándar de aprendizaje correspondiente al VI ciclo es, según el MINEDU (2016),

Indaga a partir de preguntas e hipótesis que son verificables de forma experimental o descriptiva con base en su conocimiento científico para explicar las causas o describir el fenómeno identificado. Diseña un plan de recojo de datos con base en observaciones o experimentos. Colecta datos que contribuyan a comprobar o refutar la hipótesis. Analiza tendencias o relaciones en los datos, los interpreta tomando en cuenta el error y reproducibilidad, los interpreta con base en conocimientos científicos y formula conclusiones. Evalúa si sus conclusiones responden a la pregunta de indagación y las comunica. Evalúa la fiabilidad de los métodos y las interpretaciones de los resultados de su indagación. (p.180)

2.2.3. Desempeños

Según, el Currículo Nacional de la Educación Básica del MINEDU (2016),

Los desempeños son descripciones específicas de lo que hacen los estudiantes respecto a los niveles de desarrollo de las competencias (estándares de aprendizaje). Son observables en una diversidad de situaciones o contextos. No tienen carácter exhaustivo, más bien ilustran actuaciones que los estudiantes demuestran cuando están en proceso de alcanzar el nivel esperado de la competencia o cuando han logrado este nivel. (p.40)

Para la presente investigación, de acuerdo a la unidad de análisis, los desempeños que se consideraron corresponden al segundo grado de secundaria. “Nivel esperado al final del ciclo del VI” (p.124).

En tal efecto los desempeños según el MINEDU (2016),

- Formula preguntas acerca de las variables que influyen en un hecho, fenómeno u objeto natural o tecnológico y selecciona aquella que puede ser indagada científicamente. Plantea hipótesis en las que establece relaciones de causalidad entre las variables. Considera las variables intervinientes en su indagación (p.181).
- Propone procedimientos para observar, manipular la variable independiente, medir la variable dependiente y controlar la variable interviniente. Selecciona herramientas, materiales e instrumentos para recoger datos cualitativos/cuantitativos. Prevé el tiempo y las medidas de seguridad personal y del lugar de trabajo (p.181).

- Obtiene datos cualitativos/cuantitativos a partir de la manipulación de la variable independiente y mediciones repetidas de la variable dependiente. Realiza los ajustes en sus procedimientos y controla las variables intervinientes. Organiza los datos y hace cálculos de medidas de tendencia central, proporcionalidad u otros, y los representa en gráficas (p.181).
- Compara los datos obtenidos (cualitativos y cuantitativos) para establecer relaciones de causalidad, correspondencia, equivalencia, pertenencia, similitud, diferencia u otros; contrasta los resultados con su hipótesis, y elabora conclusiones (p.181).
- Sustenta si sus conclusiones responden a la pregunta de indagación, y si los procedimientos, mediciones, cálculos y ajustes realizados contribuyeron a demostrar su hipótesis. Comunica su indagación a través de medios virtuales o presenciales (p.181).

2.2.4. Evaluación formativa

Según MINEDU (2016),

Desde un enfoque formativo, se evalúa la competencia, es decir, los niveles cada vez más complejos de uso pertinente y combinado de las capacidades, tomando como referente los estándares de aprendizaje porque describen el desarrollo de una competencia. En ese sentido, los estándares de aprendizaje constituyen criterios precisos y comunes para comunicar no solo si se ha alcanzado el estándar, sino para señalar cuán lejos o cerca está cada estudiante de alcanzarlo. (p.180)

Respecto a ello podemos acotar que, la evaluación formativa a nivel de los estudiantes, tiene la finalidad de que estos sean autónomos con relación a sus aprendizajes, es decir sean conscientes de sus fortalezas y necesidades, esto con el fin de que puedan aumentar su propia confianza, que les permitirá enfrentar desafíos en su vida.

Por otra parte, la evaluación formativa a nivel del docente, tiene la finalidad de recoger la información de las necesidades de aprendizaje de sus estudiantes, esto para tomar decisiones y poder ajustar su programación, además también para saber cómo están los estudiantes en función de sus aprendizajes y frente a ello poder retroalimentarlos permanentemente.

2.3. Marco conceptual (palabras clave)

a) Actitud investigativa

Según Muñoz et ál. (2010), “Es la disposición individual para resolver de manera crítica las diferentes circunstancias de incertidumbre, racionalidad y complejidad propia del trabajo científico; estas actitudes se adquieren en experiencias socializadoras y de servicio ofrecidas en los espacios de formación” (p.78).

b) Componente conductual

Para Muñoz et ál. (2010), “Constituye la manera de dirigir el proceso de investigación al referirse al conjunto de secuencias operativas que diferencian el proceso y alcance de la investigación” (p.79).

c) Componente cognitivo

Según Muñoz et ál. (2010), “Es la construcción del conocimiento, a través de los procesos básicos e integrados de la ciencia, estos están influenciados por la forma de aprender y disponer de conductas genéticamente programadas para adaptarse a escenarios complejos” (p.78).

d) Componente afectivo

Para Muñoz et ál. (2010), “Esta relacionada al comportamiento con características como la confianza, el afecto y la apertura. Tiene una carga afectiva asociada a la manera de percibir el problema de investigación y encuentra respuesta en el sistema nervioso mediante enunciados verbales y valorativos” (p.79).

e) Ciencia y tecnología

Según el MINEDU (2016), “Es una de las diez áreas del Currículo Nacional de Educación básica, donde se busca formar seres humanos con pensamiento crítico reflexivo; que sean capaces de cuestionarse, de indagar y buscar información confiable para dar respuesta a sus interrogantes” (p.67).

f) Competencia

Para el MINEDU (2016), “Es la facultad que tiene una persona de combinar un conjunto de capacidades a fin de lograr un propósito específico en una situación determinada, actuando de manera pertinente y con sentido ético” (p. 192).

g) Capacidades

Según MINEDU (2016), “Son los recursos para actuar de manera competente, estos recursos son los conocimientos, habilidades y actitudes que los estudiantes utilizan para afrontar una situación determinada; estas capacidades suponen operaciones menores implicadas en las competencias, que son operaciones mas complejas” (p.192).

h) Estándares de aprendizaje

Para el MINEDU (2016), “Son las descripciones del desarrollo de la competencia en niveles de creciente complejidad, desde el inicio hasta el fin de la Educación Básica, de acuerdo a la secuencia que sigue la mayoría de estudiantes que progresan en una competencia determinada” (p.193).

i) Desempeños

Según el MINEDU (2016), “Son descripciones específicas de lo que hacen los estudiantes respecto a los niveles de desarrollo de las competencias. Ilustran algunas actuaciones que los estudiantes demuestran cuando están en proceso de alcanzar el nivel esperado de la competencia o cuando han logrado este nivel” (p.193).

2.4. Antecedentes empíricos de la investigación (estado del arte)

2.4.1. Antecedentes internacionales

Caldera, D. (2021), investigó: “La competencia de indagación en el aprendizaje del entorno físico en ambientes e-learning en estudiantes de 5° en la institución educativa Mercedes Abrego de la ciudad de Montería – Córdoba de la Universidad de Córdoba”; con el objetivo de caracterizar la competencia de indagación en el aprendizaje del entorno físico en ambientes e-Learning , respecto la metodología empleo el enfoque cualitativo, descriptivo respecto a su diseño, aplicada a estudiantes de básica primaria, utilizando instrumentos como la rúbrica de evaluación IEPP, entrevista a docentes y fichas bibliográficas. Concluye que el 45% de los educandos están ubicados en el nivel inferior de la competencia de indagación, lo que quiere decir que existe la necesidad de crear espacios de aprendizaje dirigidos al fortalecimiento de esta competencia mediante un aprendizaje fundamentado en la metodología indagatoria, considerando pertinente el diseño de una unidad didáctica que provoque el incremento de habilidades específicas enfocadas al desarrollo de esta competencia, teniendo en cuenta que desde las percepciones de los docentes, la mediación y la integración de los ambientes e-Learning juegan un rol determinante para mejorar procesos de enseñanza-aprendizaje, precisando relaciones contextuales.

Rodríguez, N. (2021), investigó: La indagación como metodología activa en el aprendizaje de biología y la geología. Aplicación práctica en 4º ESO. Cuyo propósito es dar respuesta a las solicitudes emitidas por los entornos laborales, que requieren personas con unos niveles competenciales cada vez más elevados. En este sentido, desde las normativas educativas, entre ellas la reciente LOMLOE, hacen hincapié en fomentar una educación basada en competencias, así como un aprendizaje significativo de los contenidos. Para ello, este trabajo describe y pone en práctica una propuesta de intervención educativa basada en el aprendizaje por indagación, aplicada a la asignatura de biología y geología para alumnos de 4º ESO que fomente el trabajo cooperativo a través de proyectos de investigación. Los alumnos aprenderán la problemática de la pérdida de biodiversidad, los ciclos del fósforo y del nitrógeno, la contaminación de las aguas y la gestión de residuos descritos en los límites planetarios. De esta manera, se estudian de manera conjunta los conceptos de ecología y el método científico. En definitiva, por medio de este trabajo se pretende evidenciar que la educación de las ciencias naturales, y en concreto los conceptos de población, ecosistema, redes tróficas, contaminación, impactos medioambientales, ciclos bioquímicos, entre otros, a través de la indagación puede favorecer la motivación del alumnado y el proceso de enseñanza-aprendizaje.

Jimenez, J. (2018), investigó: Actitud del docente hacia la enseñanza de competencias de investigación en la Universidad Nacional Experimental de los Llanos Occidentales “Ezequiel Zamora”, Barinas, Venezuela. Con el objetivo de determinar la actitud del docente hacia la enseñanza de competencias investigativas en los educandos de los colegios, ubicadas en el municipio Obispos, estado Barinas. Empleo el método holopráxico de la comprensión holística de la ciencia. Las conclusiones a las que llegó fue que en las instituciones educativas objeto de estudio

existe una actitud positiva hacia la enseñanza de las competencias investigativas. Igualmente se aprecia con respecto a los componentes cognitivo, conductual y afectivo.

Frente a las conclusiones referidas por el autor se establece que, a mayor manifestación verbal, emocional y conductualmente por los docentes existe una actitud positiva a favor de la enseñanza de competencias en investigación.

2.4.2. Antecedentes nacionales

Gomez et ál. (2022), efectuaron la investigación titulada: Capacidad de indagación y actitudes del curso de ciencia y tecnología en estudiantes de educación secundaria de una Institucion Educativa, con el propósito de determinar como es la relacion entre la capacidad de indagación y las actitudes del área de ciencia y tecnología, aplicando el enfoque cuantitativo no experimental de diseño correlacional, empleado el metodo hipotético – deductivo, para la recolección de datos se utilizaron encuestas dirigidas al estudiantado y a los docentes, concluyendo que la capacidad de indagacion se relaciona directa y significativamente ($Rho = 0.811$) con las actitudes del área de Ciencia y Tecnología en el estudiantado de una Institucion Educativa peruana.

A partir de las conclusiones señaladas por los autores queda terminante que, en el transcurso de la indagación el marco teórico forma parte de las teorías psicológicas y pedagógicas de la metodología indagatoria para lograr aprendizajes significativos en los escolares y así optimizar los aprendizajes en el curso de las ciencias.

Tuesta, N. (2021), investigó sobre: La rúbrica como instrumento de evaluación de la competencia de indagación científica, presentada ante la Universidad Nacional de Educación Enrique Guzmán y Valle, cuyo objetivo fue demostrar si el uso de rúbricas de evaluación mejorará el nivel de desempeño de la competencia de Indagación científica, para ello, diseñó un estudio

cuasi experimental en la cual participaron 42 estudiantes del tercer año de educación secundaria de la Institución Educativa “Santo Toribio de Mogrovejo” -Zaña, 21 para grupo control y 21 para grupo experimental. Se aplicó al grupo control una prueba con 10 ítems para la evolución de pre y pos test, sin embargo, para el grupo experimental se aplicó una guía de actividades indagatoria que fueron evaluados al final empleando una rúbrica. Obteniendo resultados donde arrojan que no existe diferencias significativas entre las notas de los estudiantes que se aplicó las rubricas, con los que no se aplicó las rubricas para la evaluación de la competencia de indagación científica. Concluyendo que, el empleo de la rúbrica en la evaluación no actúa de manera significativa en el desarrollo de las capacidades de la competencia de indagación científica.

De acuerdo a la conclusion de la autora se deduce que, el logro de la competencia de indagación no es determinada por el uso de un tipo instrumento de evaluación. Esto puede ser debido a que existe otros factores que puedan determinar el logro de la mencionada competencia.

Paico, M. (2020), investigó sobre: Actitud hacia la investigación científica y las competencias investigativas en estudiantes de posgrado en universidades de Lima, 2020, sustentada ante la Universidad Peruana Unión, cuyo objetivo fue determinar si existe relación entre la actitud hacia la investigación científica y las competencias investigativas, trabajó bajo un diseño transeccional, con alcance correlacional multiple, los imtrumentos utilizados fueron la escala de actitud hacia la investigación científica y el test para la autoevaluación de competencias científicas-técnicos. Con el desarrollo de la investigación se concluyó que se tiene una correlación moderada directa y sisnificativa ($Rho = 0.559, p < 0.001$) entre anvas variables de estudio. Para tal efecto, de las conclusiones señaladas por el autor, podemos acotar que es posible la existencia de otros factores que coadyuven a determinan la correlación entre las variables de estudio.

Vivar, M. (2020), investigó: Actitudes científicas y logro de aprendizajes en Ciencia y Tecnología en 1° grado de secundaria, Institución Educativa Santo Domingo, Moro; con el objetivo de determinar la relación que existe entre las actitudes científicas y logro de los aprendizajes en Ciencia y Tecnología en estudiantes de 1° de secundaria, trabajó bajo un enfoque cuantitativo no experimental con un diseño correlacional en una muestra no probabilística de 30 estudiantes, para ello utilizó como instrumento un cuestionario de preguntas cerradas, con respuestas del tipo Likert. Concluye que existe una correlación positiva regular ($r_{xy} = 0.33$), con un nivel de significancia del 5%, reflejando de esta manera que las actitudes científicas tienen influencia directa no significativa en los aprendizajes de Ciencia y Tecnología.

En tal efecto, respecto a la conclusión arrojada por el autor, podemos añadir que independientemente del género, permite potenciar sus habilidades investigativas básicas, permitiendo desarrollar su actitud creativa y emprendedora del estudiante que a su vez influenciarán de manera propositiva en el resultado de sus aprendizajes en el área de Ciencia y Tecnología.

Bobbio, R. (2019), investigó referente a: Actitudes de los estudiantes frente al aprendizaje de la química, Facultad de Ingeniería de la Universidad de Piura. Con el objetivo de determinar el nivel de actitud que presentan los estudiantes universitarios matriculados en la asignatura de Química General I en la Facultad de Ingeniería de la Universidad de Piura. Debido a que la metodología midió objetivamente la variable actitud de los estudiantes, se aplicó con los supuestos y orientaciones del paradigma empírico-analítico. Concluyendo que, el nivel general de actitud de los estudiantes es medio, lo que indica que sus credos, emociones y actuaciones son indiferentes en esta fase de su formación referente a su formación académica de la química como a su

motivación hacia la misma. Esto puede ser debido a sus intereses personales, el plan de estudios y el impacto de los profesores.

Ortiz, L. (2019), en sus trabajo de investigación titulado: Los talleres pedagógicos como estrategias metodológicas para desarrollar actitudes y habilidades investigativas en el área de Ciencia Tecnología y Ambiente, en estudiantes del primer grado del nivel de educación secundaria de la Institución Educativa El Cruce, Arequipa, 2017, con el propósito de aplicar un programa de talleres como estrategias metodológicas para elevar el nivel de desarrollo de habilidades y actitudes científicas a partir del área de Ciencia Tecnología y Ambiente. Respecto a su metodología aplico un diseño, cuasi experimental donde se ha utilizado dos grupos uno de control y otro experimental. concluyendo que: la aplicación de los talleres pedagógicos como estrategias metodológicas para desarrollar actitudes y habilidades investigativas en cuanto a: problematizar, formular hipótesis, manejar información, análisis, síntesis, solución de problemas en dicha área curricular, en educandos, elevó el nivel de habilidades y actitudes investigativas.

Respecto a la conclusión señalada por la autora se deduce que, los talleres son estrategias metodológicas que fomentan la investigación propiciando en los alumnos que conozcan, valoren, respeten y utilicen adecuadamente los recursos de su localidad, además del deseo de hacer grandes cosas, de servir a la humanidad, discutir, aprender, enseñar, ser tolerante para aceptar sus errores y aciertos, así como el de los demás, y el deseo de encontrar la verdad científica.

Ardiles, M. (2018), realizó la investigación: Investigo y aprendo como programa para desarrollar actitudes investigativas en el área de Ciencia y Ambiente de los estudiantes del tercer grado de educación primaria de la UNS nuevo Chimbote 2013, con el objetivo de demostrar que la aplicación de investigo y aprendo como programa que desarrolla las actitudes científicas en el área de Ciencia y Ambiente en los estudiantes del tercer grado de educación primaria. En su

metodología empleo el diseño pre- experimental, con pre y post test, aplicado a una muestra de 20 alumnos del tercer grado de educación primaria de la Institución Educativa Experimental de la UNS. Concluyendo que se desarrolló significativamente las actitudes científicas en la totalidad de los estudiantes.

2.4.3. Antecedentes locales

León, G. (2021), realizo la investigación titulado: “Actitud investigativa y calidad de formación profesional de los estudiantes del programa académico de educación secundaria de la escuela profesional de educación UNSAAC- 2019”, quien tuvo como objetivo determinar la relación que existe entre la actitud investigativa y calidad de formación profesional en los educandos pertenecientes a la Escuela Profesional de Educación, respecto a la metodología que empleo el autor fue correlacional referente a su diseño, nivel descriptivo, empleando la encuesta como técnica y el cuestionario como instrumento el cual aplico a 322 educandos pertenecientes a escuela anteriormente mencionada. Concluye que existe una relación significativa directa y positiva entre la actitud científica con la formación profesional de Educación.

CAPITULO III

HIPÓTESIS GENERAL Y VARIABLES

3.1. Hipótesis

3.1.1. Hipótesis general

Existe una relación directa y significativa entre la actitud científica y la competencia indagada mediante métodos científicos para construir conocimientos en los estudiantes de la Institución Educativa José Carlos Mariátegui Huayopata La Convención - 2023.

3.1.2. Hipótesis específicas

- a) La relación es directa y significativa entre la dimensión afectiva y la competencia indagada mediante métodos científicos para construir sus conocimientos en los estudiantes de la Institución Educativa José Carlos Mariátegui Huayopata La Convención - 2023.
- b) La relación es directa y significativa entre la dimensión cognitiva y la competencia indagada mediante métodos científicos para construir sus conocimientos en los estudiantes de la Institución Educativa José Carlos Mariátegui Huayopata La Convención - 2023.
- c) La relación es directa y significativa entre la dimensión conductual y la competencia indagada mediante métodos científicos para construir sus conocimientos en los estudiantes de la Institución Educativa José Carlos Mariátegui Huayopata La Convención - 2023.

3.2. Identificación de variables e indicadores

3.2.1. Variable 1

- Actitud científica

Dimensiones:

- Dimensión afectiva
- Dimensión cognitiva
- Dimensión conductual

3.2.2. Variable 2

- Competencia Indaga mediante métodos científicos para construir sus conocimientos.

Dimensiones:

- Problematiza situaciones
- 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

3.3. Operacionalización de variables

Tabla 1*Operacionalización de variables*

Variable	Definición conceptual	Definición operacional	Dimensiones	Indicadores	Alternativas	Índice
V1 Actitud científica	Se entiende como la predisposición organizada para pensar acerca del tiempo de investigación científica, que contiene el conjunto de creencias, valores y conocimientos que una persona tenga sobre los procesos metodológicos, los sentimientos positivos o negativos que estos generan y la tendencia o intención conductual de aceptación o rechazo del proceso. Valverde, (2005)	La actitud científica es medible en relación a los aspectos afectivos (empatía), cognitivas (evaluación de la capacidad/habilidad científica) y conductuales (claro ejemplo de la predisposición).	Afectiva	Curiosidad ante los problemas investigativos	Muy de acuerdo	5
				Autoconcepto de investigación	De acuerdo	4
				Procesos de pensamiento	Parcialmente de acuerdo	3
			Cognitiva	Contraste de investigación	En desacuerdo	2
				Construcción del pensamiento científico	Muy en desacuerdo	1
				Disposición e interés investigativa		
V2 Competencia indaga mediante métodos científicos para construir	El estudiante es capaz de construir su conocimiento acerca del actividad y organización del mundo natural y artificial que lo rodea, a través de procedimientos propios de la	La indagación científica involucra a los estudiantes en la formulación de preguntas e hipótesis, problematización de	Problematiza situaciones	Formulación de preguntas	Excelente	4
				Planteamiento de hipótesis	Bueno	3
				Identificación de variables	Regular	2
				Identificación de materiales	Deficiente	1
			Diseña estrategias	Elaboración de procedimientos		

sus conocimientos	ciencia, reflexionando acerca de lo que sabe y de cómo ha llegado a saberlo poniendo en juego actitudes como la curiosidad, asombro, escepticismo, entre otras. (MINEDU, 2016, p.120)	situaciones, diseñar un plan de recojo de datos con base en observaciones o experimentos, coleccionar datos para luego analizarlos, interpretar con base a conocimientos científicos y formula conclusiones.	Genera y registra datos e información	Diseño e experimentación Organización de datos
			Analiza datos e información	Contrastación de resultados Formulación de conclusiones
			Evalúa y comunica el proceso y resultados de su indagación	Sustenta sus conclusiones Sustenta su planteamiento de hipótesis Comunica su indagación

Tabla 2*Matriz de instrumentos*

Variable	Dimensiones	Indicadores	Nº de ítems	Ítems	Alternativas	Índice
V1 Actitud científica	Afectiva	Curiosidad ante los problemas científicos	1	En clases de ciencias obtengo respuestas a preguntas que me intrigan.	Muy de acuerdo	5
			2	Las lecciones de ciencia son fáciles de estudiar.	De acuerdo	4
			3	Confío en mis habilidades para tener éxito en el estudio de las ciencias.	Parcialmente de acuerdo	3
			4	Puedo tener éxito en la ciencia sin la ayuda del profesor.	En desacuerdo	2
			5	Es difícil para mí aprender la ciencia.	Muy en desacuerdo	1
	Cognitiva	Procesos de pensamientos	6	Pienso que la ciencia es un tema interesante.		
			7	En el futuro me gustaría ser científico.		
			8	Las asignaturas de ciencia no deberían ser obligatorias en la escuela.		
			9	Me interesan las explicaciones de los fenómenos científicos.		
			10	El número de horas por semana de ciencias debería incrementarse.		
			11	Los estudios científicos me permiten entender fenómenos cotidianos.		

		Disposición e interés científico	12	Me gusta leer artículos y ver programas que tratan temas científicos.		
			13	Las clases de ciencias me aburren.		
			14	Me divierto aprendiendo ciencias.		
			15	Ayudo a los demás en las clases de ciencia.		
	Conductual	Sensibilización en relación a la información científica	16	Las lecciones de ciencia son fáciles de estudiar.		
			17	Creo que la comprensión de la ciencia es importante para todos.		
			18	Es importante para mí entender lo que se enseña en clases de ciencias.		
		Cooperación para la información	19	En clases de ciencias puedo expresar mis propias ideas.		
			20	Las clases de ciencias me fascinan.		
V2	Problematiza situaciones para	Formulación de preguntas	1	Escribe una pregunta que permita realizar una investigación científica.	Excelente	4
Competencia	hacer indagación	Planteamiento de hipótesis	2	Elabora una hipótesis al problema que planteaste.	Bueno	3
	mediante métodos científicos para	Identificación de variables	3	Distingue y escribe las variables independientes, dependientes e intervinientes.	Regular	2
	construir sus conocimientos	Identificación de materiales	4	Menciona los materiales que necesitas para realizar la experimentación (manipulación de variables).	Deficiente	1

hacer indagación	Elabora procedimientos	5	Describe el procedimiento que permita observar las variables de investigación.
Genera y registra datos	Diseño e experimentación	6	Escribe o dibuja las técnicas e instrumentos que necesitas para poder medir la variable que manipularas.
	Organización de datos	7	Describe o grafica todo aquello que te permita organizar y registrar datos fiables en función de las variables.
Analiza datos e información	Contrastación de resultados	8	Analiza el gráfico, luego compara con tu hipótesis y explica si confirmas o refutas tu hipótesis.
	Formulación de conclusiones	9	¿Cuál sería la conclusión a la que llegas, luego de analizar e interpretar el gráfico?
Evalúa y comunica el proceso y resultados de su indagación.	Sustenta conclusiones	10	De la conclusión que escribiste ¿Crees que responde a la pregunta de indagación? ¿Por qué?
	Sustenta el planteamiento de hipótesis	11	De los procedimientos que propusiste ¿Crees que contribuyeron a demostrar tu hipótesis? ¿Por qué?
	Comunica su indagación	12	¿A través de qué medios darías a conocer tu indagación?

CAPITULO IV

METODOLOGÍA

4.1. Ámbito de estudio: localización política y geográfica

Respecto al ámbito de estudio, la presente investigación está comprendido por:

Centro poblado: Huyro s/n

Distrito: Huayopata

Provincia: La Convención

Región: Cusco

La población de análisis está constituida por todos los estudiantes matriculados en el 1° y 2° grado del año lectivo 2023, pertenecientes a la Institución Educativa de José Carlos Mariátegui.

4.2. Tipo, nivel y diseño de investigación

4.2.1. Tipo de investigación

La presente investigación, es de tipo básica sustantiva por la naturaleza del tema de estudio. Según Hernández et ál. (2014), “Su propósito es describir variables y analizar su incidencia e interrelación en un momento dado” (p.154). Porque primero se describe el problema de investigación, y posteriormente se relaciona las variables del tema de estudio.

4.2.2. Nivel de investigación

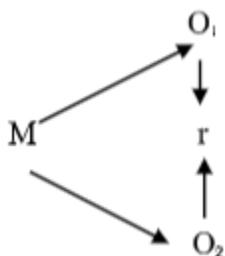
Respecto al nivel de investigación, es descriptivo-Correlacional, como indica Hernández (2014), “Este tipo de estudios tiene como finalidad conocer la relación o grado de asociación que

exista entre dos o más conceptos, categorías o variables en una muestra o contexto en particular” (p.93).

Por tanto, el presente trabajo de investigación busca determinar la relación entre la Actitud investigativa y la competencia Indaga mediante métodos científicos para construir conocimientos en los estudiantes de la institución educativa José Carlos Mariátegui.

4.2.3. Diseño de investigación

En función al diseño de investigación, es no experimental transeccional descriptiva correlacional, porque no se manipulará las variables en ningún momento del proceso de investigación, solo se observan y estudian en un momento dado. Tal como afirma: Hernández et ál. (2014), “En la investigación no experimental las variables independientes ocurren y no es posible manipularlas, no se tiene control directo sobre dichas variables ni se puede influir en ellas, porque ya sucedieron, al igual que sus efectos” (p. 152). La prueba descriptiva correlacional será el siguiente:



Donde:

M = Muestra

O₁= Observación de la variable 1

O₂= Observación de la variable 2

r = correlación entre dichas variables

4.3. Unidad de análisis

Corresponde a cada uno de los estudiantes matriculados en el año lectivo escolar, pertenecientes a la Institución Educativa de José Carlos Mariátegui Huayopata La Convención durante el año escolar 2023.

4.4. Población de estudio

Al respecto Hernández et ál. (2014), “la población es el conjunto de todos los casos que concuerdan con una serie de especificaciones” (p. 207).

Para tal efecto la población de estudio, en la cual se desarrolló la presente investigación, estuvo conformada por los 291 estudiantes del VI nivel (1° y 2° grado) de educación secundaria pertenecientes a la Institución Educativa José Carlos Mariátegui Huayopata La Convención, como podemos apreciar a continuación en la tabla 1.

Tabla 3

Población de estudio

GRADO	SECCIONES	VARONES	MUJERES	TOTAL
1°	A, B, C, D	73	69	142
2°	A, B, C, D, E	66	83	159
TOTAL	9 secciones	139	152	291

Nota: Nómina de matrícula 2023 de la Institución Educativa José Carlos Mariátegui

4.5. Tamaño de muestra

La muestra, para Hernández et ál. (2014), “Es un subgrupo de la población, es decir un subconjunto de elementos que pertenecen a ese conjunto definido en sus características al que llamamos población” (p. 208). Para tal efecto, en la presente investigación, la muestra estuvo formada por los 159 estudiantes matriculados al 2° grado, secciones A, B, C, D y E, de la Institución Educativa José Carlos Mariátegui, quienes comparten características comunes, como

su edad que oscila entre los 13 y 14 años, también las costumbres y tradiciones. Todo lo mencionado se puede apreciar a continuación en la tabla 2.

Tabla 4

Tamaño de muestra

GRADO	SECCIONES	VARONES	MUJERES	TOTAL
2°	A	13	19	32
2°	B	14	19	33
2°	C	11	13	24
2°	D	17	15	32
2°	E	21	17	38
TOTAL	5 secciones	66	83	159

Nota: Nomina de matrícula 2023 de la Institución Educativa José Carlos Mariátegui

4.6. Técnicas de selección de muestra

4.6.1. Tipo de muestreo

Para la presente investigación, el tipo de muestreo es no probabilístico por conveniencia, es decir, los estudiantes fueron elegidos según los intereses del estudio. Respecto a ello para Carrasco (2019), “Es aquella que el investigador selecciona según su propio criterio, sin ninguna regla o estadística” (p.270).

4.7. Técnicas e instrumentos de recolección de información

4.7.1. Técnicas

La importancia de las técnicas de recolección de información radica en que va permitir al investigador tener la información requerida para lograr sus objetivos de investigación. Al respecto Carrasco (2019), refiere que: “Las técnicas de investigación constituyen el conjunto de reglas y

pautas que guían las actividades que realizan los investigadores en cada una de las etapas de la investigación científica” (p. 274).

En tal sentido, para la presente investigación se consideró las técnicas más pertinentes para cumplir con los objetivos establecidos y fueron las siguientes:

- La encuesta: Esta técnica se utilizó para la variable 1, la actitud científica. El cual es una técnica que va a utilizar un conjunto de pasos generalizados, para recoger información de los estudiantes.
- La observación: Esta técnica se utilizó para la variable 2, la competencia Indaga mediante métodos científicos para construir sus conocimientos. Es una técnica que se utiliza cuando se presta mucha atención a un hecho, un elemento o las acciones de otra persona. Una de las herramientas más imparciales de que dispone un profesor en el aula para valorar y recabar datos sobre las capacidades y actitudes de los estudiantes es la observación.

4.7.2. Instrumentos

Al respecto según Hernández et ál. (2014), “El instrumento es el recurso que utiliza el investigador para registrar información o datos sobre las variables que tiene en mente” (p. 232). Para tal efecto los instrumentos de recolección de información empleados en la presente investigación fueron:

- El cuestionario: Este instrumento se empleó para medir la variable 1, la actitud científica. Se utilizó este instrumento, porque su medida logró adquirir información precisa y coherente. A continuación, se presenta la ficha técnica del instrumento, empleado en el estudio.

El cuestionario establece una escala tipo Likert con adjetivos de anclaje e intervalo de pares igualados que van desde muy de acuerdo (5 puntos), lo que corresponde a una actitud muy favorable; hasta muy desacuerdo (1 punto), lo que corresponde a una actitud muy desfavorable; de la siguiente manera; Muy en desacuerdo (1), En desacuerdo (2), Parcialmente de acuerdo (3), De acuerdo (4), Muy de acuerdo (5); para un listado de 20 preguntas; entre las cuales 16 (1, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 14, 15, 17, 18, 19) son enunciados de formulación positiva y 4 (2, 13, 16, 20) son de formulación negativa, para los cuales, se invirtió la puntuación.

- La rúbrica: Este instrumento se empleó para medir la variable 2, “la competencia indaga mediante métodos científicos para construir sus conocimientos” (p.122).

Al respecto Guerrero (2019),

Las rubricas se emplean para evaluar las partes del desempeño de los estudiantes, desglosando sus componentes para obtener una calificación total. Puede utilizarse para determinar de forma más específica el estado del desempeño, identificar fortalezas, debilidades, y para permitir que los estudiantes conozcan lo que quieren mejorar. (p. 119)

Con lo que respecta a la ficha técnica del instrumento, se menciona lo siguiente: las alternativas de este instrumento, refieren al nivel de logro al que han llegado los estudiantes, estos deben ser precisos en cuanto a su percepción en cada ítem. Para ello la escala valorativa que se estipulo fue de 1 a 4, es decir: (1 punto) deficiente, (2 puntos) regular, (3 puntos) bueno y (4 puntos) excelente.

A continuación, se presenta la descripción precisa de las técnicas e instrumentos para medir cada una de las variables, empleados en el trabajo de investigación como se puede visualizar en la tabla 5.

Tabla 5

Técnicas e Instrumentos de recolección de información

Variables	Técnica	Instrumento	Utilidad
Actitud científica	Encuesta	Cuestionario	Se aplicó para medir si los estudiantes tienen o no tienen actitud científica.
Competencia indaga	Observación	Rúbrica	Se aplicó una rúbrica para medir si los estudiantes desarrollan la competencia indagatoria.

4.8. Técnicas de análisis e interpretación de la información

Para tal efecto, en la presente investigación las técnicas de análisis e interpretación de la información utilizados fueron de la siguiente forma: luego de la recolección de datos, estos fueron ingresados a la hoja de cálculo Excel versión 2019, seguidamente al software estadístico SPSS V.26, para luego ser analizados estadísticamente, prueba de normalidad. Finalmente, estos resultados se presentaron en tablas y gráficos respectivamente para interpretados.

4.9. Validez y confiabilidad

Primeramente, para su respectiva validez de contenido de los instrumentos fue mediante juicio de expertos; quienes evaluaron la matriz de consistencia, la matriz de operacionalización de las variables, los instrumentos de investigación y la ficha de validación, respectivamente, los mismos que brindaron su opinión de conformidad favorable. Para tal efecto la información y resultados de su evaluación de los tres expertos se muestra a continuación en la tabla 6.

Tabla 6

Validez de contenido

N°	Experto	Actitud científica	Competencia Indaga
01	Dr. Guillermo Paucar Carlos	Excelente – Aplicable 98%	Muy buena – Aplicable 80%
02	Dr. Yeni Farfan Machaca	Excelente – Aplicable 90%	Muy buena – Aplicable 80%
03	Dr. Moises Rodriguez Alvarez	Excelente – Aplicable 95%	Muy buena – Aplicable 90%
Promedio de valoración		94.3%	81.6%

Para la confiabilidad de los instrumentos, se efectuó con la ejecución de una prueba piloto aplicado a 10 estudiantes del grado que no forma parte de la muestra y asimismo la determinación del Alfa de Cronbach, el cual se ha aplicado a los dos instrumentos de investigación.

Respecto a ello para Hernández et ál. (2014),

Existe procedimientos para calcular la confiabilidad de un instrumento de medición, donde se utilizan formulas que producen coeficientes de confiabilidad que pueden oscilar entre cero y uno, donde recordemos que un coeficiente de cero significa nula confiabilidad y uno representa un maximo de confiabilidad. Cuanto más se acerque el coeficiente a cero (0), mayor error habrá en la medición. (p.301)

Para tal efecto a continuación se muestra los valores de los niveles de confiabilidad según el Alfa de Cronbach como se visualiza en la tabla 7.

Tabla 7

Valores de los niveles de confiabilidad según el Alfa de Cronbach

Valores	Niveles de confiabilidad
-1 a 0	No es confiable
0.01 a 0.25	Baja confiabilidad
0.26 a 0.50	Confiabilidad media o regular
0.75 a 0.89	Aceptable confiabilidad
0.9 a 1	Elevada confiabilidad

Nota: Fuente: Obtenido de Hernández et ál., (2014, p.302)

De este modo, luego de ejecutar la prueba piloto y procesarlo a través del programa SPSS V.26, se determinó para cada uno de los instrumentos el valor de confiabilidad mediante el coeficiente del Alfa de Cronbach. A continuación, se visualizan los resultados, siendo el coeficiente de Alfa de Cronbach de 0.91 para el instrumento de la variable 1 y 0.89 para el instrumento de la variable 2, como se puede visualizar en la tabla 8.

Tabla 8*Valores de los niveles de confiabilidad*

Instrumento	N° de evaluados	N° de ítems	Alfa de Cronbach
Cuestionario para medir la variable actitud científica	10	20	0.91
Rúbrica para medir la variable competencia Indaga mediante métodos científicos para construir sus conocimientos	10	5	0.89

Nota: Fuente. Resultados de la aplicación del instrumento.

En este apartado es de importancia mencionar respecto a los valores de los niveles de confiabilidad de los instrumentos, como se visualiza en la tabla 8, se observa que existe una diferencia entre estos dos valores, esto se debe a que existe una diferencia en el número de ítems (preguntas) respecto al primer y segundo instrumento.

4.1. Técnicas para demostrarla verdad o falsedad de las hipótesis planteadas

Para tal efecto, para la demostración de la verdad o falsedad de las hipótesis planteadas, en primera instancia se realizó la prueba de normalidad, se utilizó la prueba de Kolmogorov Smirmoy por qué el tamaño de la muestra es superior a 50 individuos, seguidamente se plasmó la hipótesis nula, luego se midió el nivel de confiabilidad con el margen de error al 5% asimismo el nivel de Correlacion de las variables mediante el estadístico coeficiente de correlación de Rho de Spearman, lo que se puede corroborar con la información en la siguiente tabla.

Tabla 9*Prueba de normalidad*

	Pruebas de normalidad					
	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.	Estadístico	gl	Sig.
D1V1	,081	159	,013	,986	159	,110
D2V1	,115	159	,000	,967	159	,001
D3V1	,078	159	,019	,985	159	,088
TOT_V1	,075	159	,028	,987	159	,147
TOT_V2	,087	159	,005	,982	159	,037

Nota: a. Corrección de significación de Lilliefors

CAPITULO V

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

5.1. Procesamiento, análisis, interpretación y discusión de resultados

5.1.1. Baremación de los datos

En la siguiente sección se muestran los resultados respecto a estadística descriptiva, cuyo fin fue la recopilación, organización, análisis y presentación de datos de una manera informativa y comprensible, para ello se analizó mediante una categorización de las variables, para ello se realizó la siguiente baremación.

Tabla 10

Baremación para la variable 1 - Actitud científica

Criterios	V1	D1	D2	D3
Bajo	[20-40]	[7-14]	[6-12]	[7-14]
Medio	[41-60]	[15-21]	[13-18]	[15-21]
Alto	[61-80]	[22-28]	[19-24]	[22-28]
Excelente	[81-100]	[28-35]	[25-30]	[28-35]

Nota: Instrumento de recolección de datos variable 1

Tabla 11

Baremación para la variable 2 – Competencia Indaga mediante métodos científicos para construir conocimientos científicos

Criterios	V2	D1	D2	D3	D4	D5
Inicio	[0-10]	[0-1]	[0-1]	[0-1]	[0-1]	[0-1]
En proceso	[11-13]	[1,1-2]	[1,1-2]	[1,1-2]	[1,1-2]	[1,1-2]
Logrado	[14-17]	[2,1-3]	[2,1-3]	[2,1-3]	[2,1-3]	[2,1-3]
Destacado	[18-20]	[3,1-4]	[3,1-4]	[3,1-4]	[3,1-4]	[3,1-4]

Nota: Instrumento de recolección de datos variable 2

5.1.2. Resultados de la variable de estudio actitud científica

Tabla 12

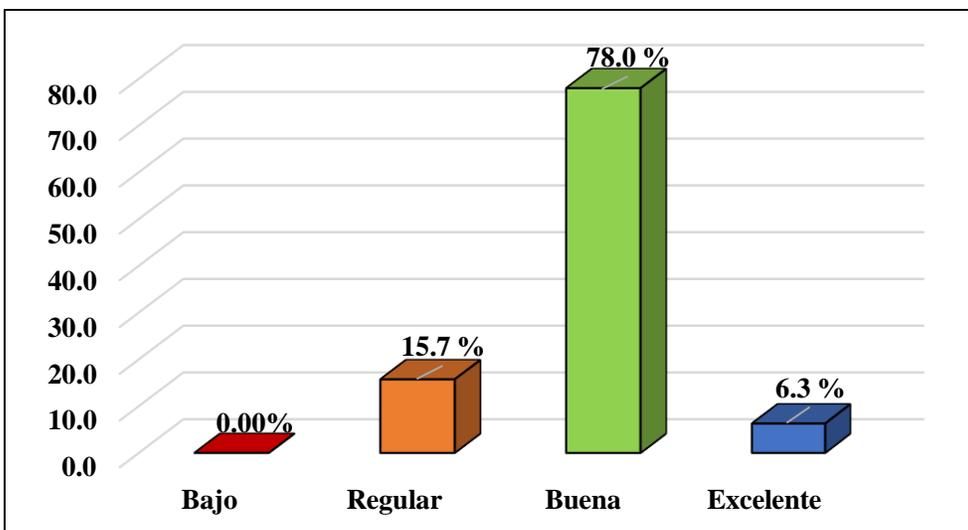
Variable Actitud científica

Niveles	Frecuencia	Porcentaje (%)
Bajo	0	0.00 %
Regular	25	15.7 %
Buena	124	78.0 %
Excelente	10	6.3 %
Total	159	100 %

Nota: Fuente de datos adquiridos de la aplicación del cuestionario para medir la variable actitud científica

Figura 1

Variable Actitud científica



Nota: Tabla 10: Variable Actitud científica.

Análisis e interpretación

De acuerdo a los resultados arrojados para la variable 1, como se visualiza en la figura y tabla mostrada, se evidencia que, del total de estudiantes encuestados de la Institución Educativa José Carlos Mariátegui, el 78% de los estudiantes encuestados, poseen una actitud científica buena, el 15.7% poseen regular actitud científica, mientras tanto sólo un 6,3% de los estudiantes tienen una excelente actitud científica. Estos resultados nos permiten inferir que, un buen porcentaje de

estudiantes encuestados manifiestan tener una actitud científica buena, es decir tienen curiosidad en la búsqueda continua del conocimiento, tiene que ver con la manera de razonar, sentir y actuar con respecto a un trabajo de carácter científico.

5.1.2.1. Resultados por dimensión de la variable actitud científica

Seguidamente se presenta los resultados por dimensión correspondiente a la variable actitud científica que comprende a la dimensión conductual, dimensión cognitiva y dimensión afectiva, plasmados en las tablas y gráficos de ilustración.

a. Resultado de la dimensión afectiva

Tabla 13

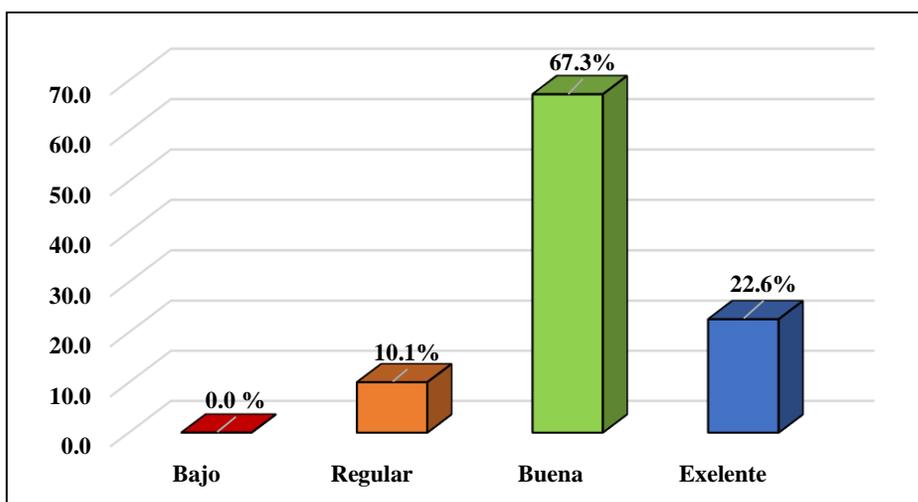
Dimensión afectiva

Niveles	Frecuencia	Porcentaje (%)
Bajo	0	0.0 %
Regular	16	10.1 %
Buena	107	67.3 %
Excelente	36	22.6 %
Total	159	100 %

Nota: Fuente de datos obtenidos de la ejecución del cuestionario para medir la dimensión afectiva

Figura 2

Dimensión afectiva



Nota: Tabla 9: Dimensión afectiva.

Análisis e Interpretación

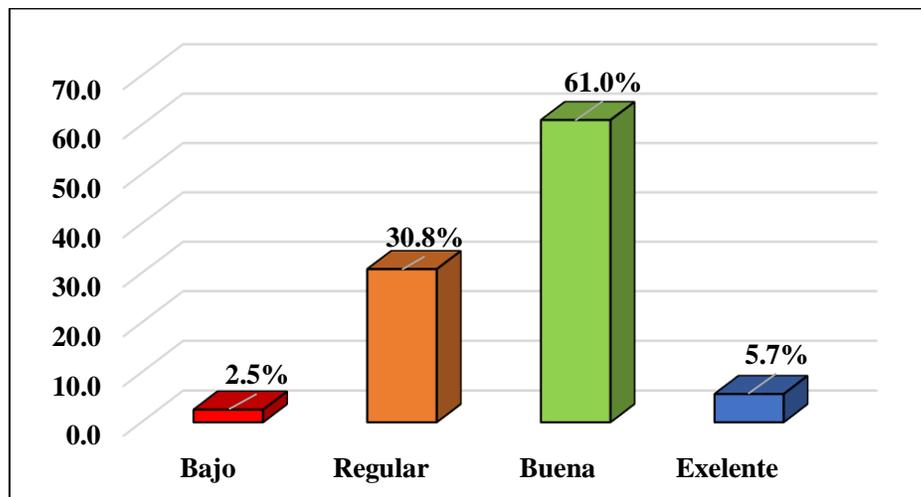
De acuerdo a los resultados arrojados para la dimensión afectiva, como se visualiza en la figura y tabla mostrada, se evidencia que, del total de los estudiantes encuestados de la Institución Educativa José Carlos Mariátegui, el 67.3% posee un buen nivel afectivo frente a la ciencia, el 22.6% posee un excelente nivel afectivo frente a la investigación (emocional), el 10.1% posee un nivel regular afectivo frente a la ciencia. Lo que significa que la mayoría de estudiantes encuestados presentan disposición e interés, entusiasmo, confianza, apertura y afecto por la ciencia, perciben adecuadamente cualquier problema de investigación y plantean alternativas de solución. El interés que tiene por la ciencia hace suponer que ellos aprenden más investigando, participando en los talleres o concursos de investigación que la Institución Educativa promueva, donde se intercambian ideas u opiniones, experiencias acerca de una situación problemática, lo cual ayuda a fortalecer el espíritu investigativo. Sin embargo, el 10,1 % de los estudiantes encuestados expresan tener regular nivel afectivo hacia la ciencia, lo que quiere decir es que a ellos poco les importa la ciencia, solamente se preocupan en buscar informaciones para cumplir sus tareas académicas, incluso a última hora, generalmente leen poco y no les gusta participar en eventos de carácter científico.

b. Resultado de la dimensión cognitiva

Tabla 14
Dimensión cognitiva

Nivel	Frecuencia	Porcentaje (%)
Bajo	4	2.5 %
Regular	49	30.8 %
Buena	97	61.0 %
Excelente	9	5.7 %
Total	159	100 %

Nota: Fuente de datos adquiridos de la ejecución del cuestionario para medir la dimensión cognitiva

Figura 3*Dimensión cognitiva*

Nota: Tabla 12: Dimensión cognitivo

Análisis e Interpretación

De acuerdo a los resultados arrojados para la dimensión cognitiva, como se visualiza en la figura y tabla mostrada, se evidencia que, del total de los estudiantes encuestados de la Institución Educativa José Carlos Mariátegui, el 67.3% posee una conducta buena frente a la ciencia, el 61% posee un buen nivel de cognición hacia la ciencia, el 30.8% posee regular nivel de cognición, el 5,7% posee una excelente cognición, mientras que el 2,5% poseen un bajo nivel de cognición hacia la ciencia. Lo que significa que el 61% de los estudiantes tienen buena percepción sobre los conocimientos nuevos, pueden generar nuevos conocimientos, seleccionando adecuadamente las informaciones que existen más que todo en el ámbito virtual, significa que se esfuerzan por comprender adecuadamente sobre la importancia y proceso de la investigación, la creatividad, la curiosidad en la ciencia y sus avances, así como en la resolución de inconvenientes de diversa índole. Implica que acuden a diversas fuentes de información, implica tener hábitos de lectura, comprensión lectora, esencialmente la gestión de conocimientos y desarrollar puntos de vista

autónomo, sin embargo, el 30,8% de los estudiantes manifiestan tener regular nivel de cognición es decir presentan ciertas limitaciones en los aspectos mencionados.

c. Resultado de la dimensión conductual

Tabla 15

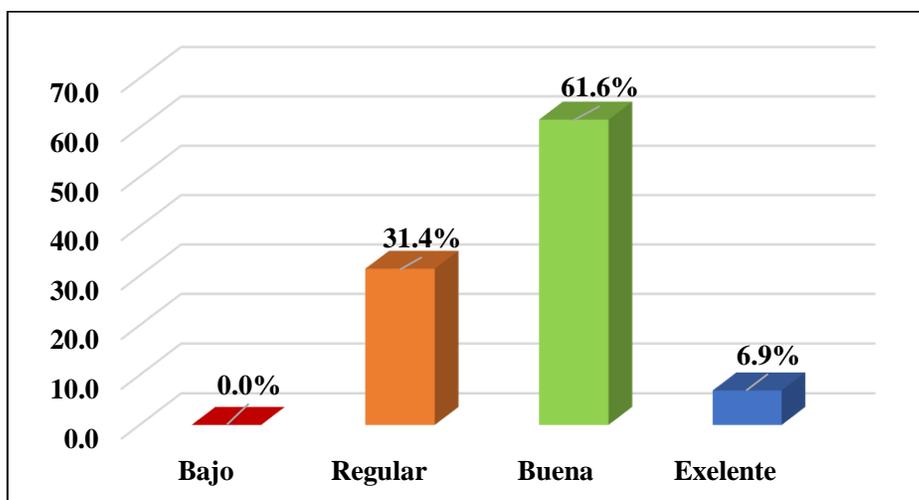
Dimensión conductual

Nivel	Frecuencia	Porcentaje (%)
Bajo	0	00.00%
Regular	50	31.40%
Buena	98	61.60%
Excelente	11	6.90%
Total	159	100.00%

Nota: Base de datos obtenidos de la aplicación del cuestionario para medir la dimensión conductual

Figura 4

Dimensión conductual



Nota: Tabla 11: Dimensión conductual

Análisis e interpretación

De acuerdo a los resultados arrojados para la dimensión conductual, como se visualiza en la figura y tabla mostrada, se evidencia que, del total de los estudiantes encuestados de la Institución Educativa José Carlos Mariátegui, el 61.6% de los estudiantes poseen un buen nivel conductual hacia la ciencia, el 31.4% posee regular nivel conductual, mientras que el 6.9% poseen

un excelente nivel conductual hacia la ciencia. Lo que significa que la mayoría de los estudiantes siempre está en la búsqueda de nuevos conocimientos, es decir lee con frecuencia, poseen un buen nivel de percepción de su capacidad investigativa en diferentes espacios donde tanto lo práctico como lo teórico tienen la posibilidad de integrarse, sin embargo los resultados de la encuesta nos muestra que todos esos indicadores aún es regular, 31,4%, es decir que existe el conformismo brindan y no ejercitan la mentalidad abierta y autónoma, no desarrollan hábitos de lectura, menos la capacidad de comprensión lectora. Los resultados manifiestan también que el estudiante no siempre está en búsqueda de nuevos conocimientos, es decir leer regularmente reflejándose en su proceso de socialización y curiosidad ante los inconvenientes de su entorno.

5.1.3. Resultados de la variable competencia Indaga mediante métodos científicos para construir sus conocimientos.

Tabla 16

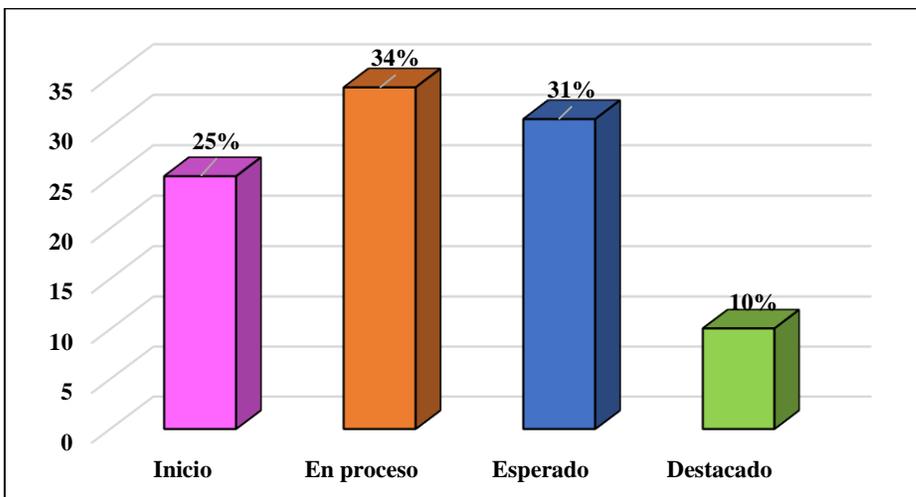
Variable Indaga mediante métodos científicos para construir sus conocimientos

Nivel	f	%
Inicio	40	25.00%
En proceso	54	34.00%
Esperado	49	31.00%
Destacado	16	10.00%
Total	159	100.00%

Nota: Base de datos obtenidos de la aplicación de la rúbrica para medir la variable 2.

Tabla 17

Variable Indaga mediante métodos científicos para construir sus conocimientos



Nota: Tabla 12: variable competencia Indaga mediante métodos científicos para construir sus conocimientos

Análisis e Interpretación

De acuerdo a los resultados arrojados para la variable 2, como se visualiza en la figura y tabla mostrada, se evidencia que el 34% de los estudiantes se encuentran en el nivel en proceso, el 31% en el nivel esperado, mientras que el 25% se encuentran en el nivel inicio, y el 10% en el nivel destacado. Lo que significa que, un buen número de estudiantes, se encuentran en el nivel en proceso para la variable mencionada, demostrando que los estudiantes formulan preguntas de indagación que no son lo suficientemente específicas y que no son verificables, plantean hipótesis con conectores inadecuados pero que guarda relación con el tema de investigación, logran identificar algunas variables de investigación, registran en tablas los datos obtenidos y los representan mediante gráficos de barras sin especificar el título y nombre de los ejes, y analizan los datos obtenidos logrando plantear resultados.

a. Dimensión problematiza situaciones.

Tabla 18

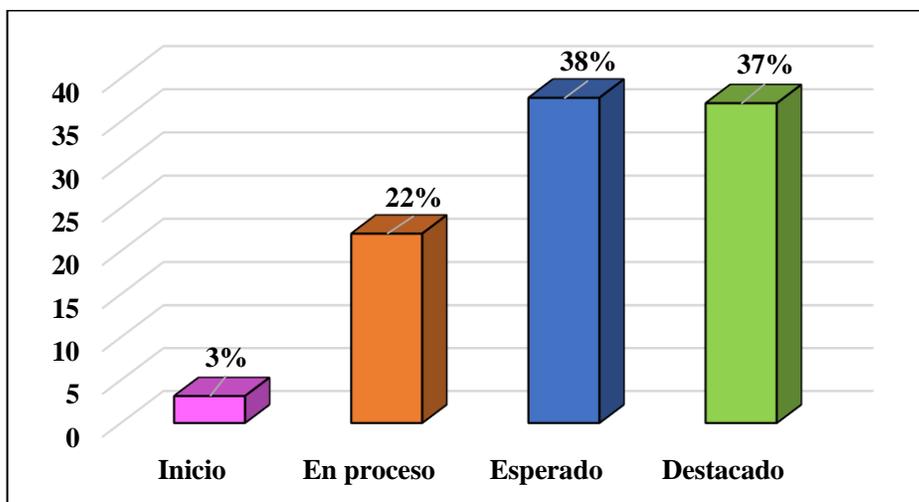
Capacidad problematiza situaciones

Nivel	Frecuencia	Porcentaje %
Inicio	5	3 %
En proceso	35	22 %
Esperado	60	38 %
Destacado	59	37 %
Total	159	100 %

Nota: Base de datos obtenidos de la aplicación de la rúbrica para medir la capacidad problematiza situaciones

Figura 5

Capacidad problematiza situaciones



Nota: Tabla 13: Capacidad problematiza situaciones.

Análisis e Interpretación

De acuerdo a los resultados arrojados para la capacidad problematiza situaciones, como se visualiza en la figura y tabla mostrada, se evidencia que el 38% de los estudiantes se encuentran en el nivel en esperado, el 37% en el nivel destacado, mientras que el 22% se encuentran en el nivel en proceso, y el 3% en el nivel inicio. Lo que significa que, un buen número de estudiantes, se encuentran en el nivel esperado y en proceso para la dimensión problematiza situaciones, demostrando que los estudiantes formulan preguntas de indagación sobre un hecho, fenómeno u

objeto natural o tecnológico. Determina el comportamiento de las variables, y plantea hipótesis basadas en conocimientos científicos.

b. Diseña estrategias para hacer indagación

Tabla 19

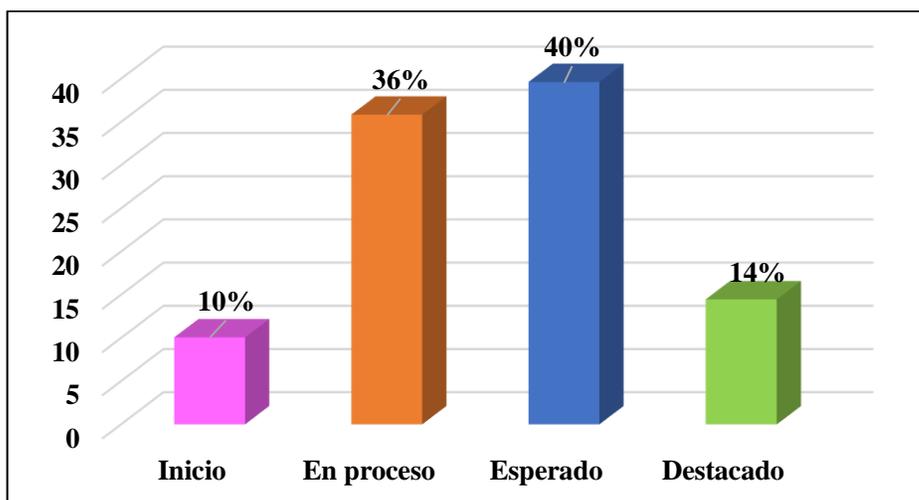
Capacidad diseña estrategias para hacer indagación

Niveles	Frecuencia	Porcentaje %
Inicio	16	10.00 %
En proceso	57	36.00 %
Esperado	63	40.00 %
Destacado	23	14.00 %
Total	159	100.00 %

Nota: Fuente de datos adquiridos de la aplicación de la rúbrica para medir la capacidad diseña estrategias para hacer indagación

Figura 6

Capacidad diseña estrategias para hacer indagación



Nota: Tabla 16: Capacidad diseña estrategias para hacer indagación.

Análisis e Interpretación

De acuerdo a los resultados arrojados para la capacidad diseña estrategias para hacer indagación, como se visualiza en la figura y tabla mostrada, se evidencia visualiza que el 40% de

los estudiantes se encuentran en el nivel esperado, el 36% en el nivel en proceso, mientras que el 14% se encuentran en el nivel destacado, y el 10% en el nivel inicio. Lo que significa que, una parte considerable de los estudiantes rinde al nivel esperado y en proceso para la capacidad diseñada estrategias. Es decir, los estudiantes son capaces de reconocer materiales y herramientas y crear procesos complejos que les permiten observar y manipular variables.

c. Genera y registra datos

Tabla 20

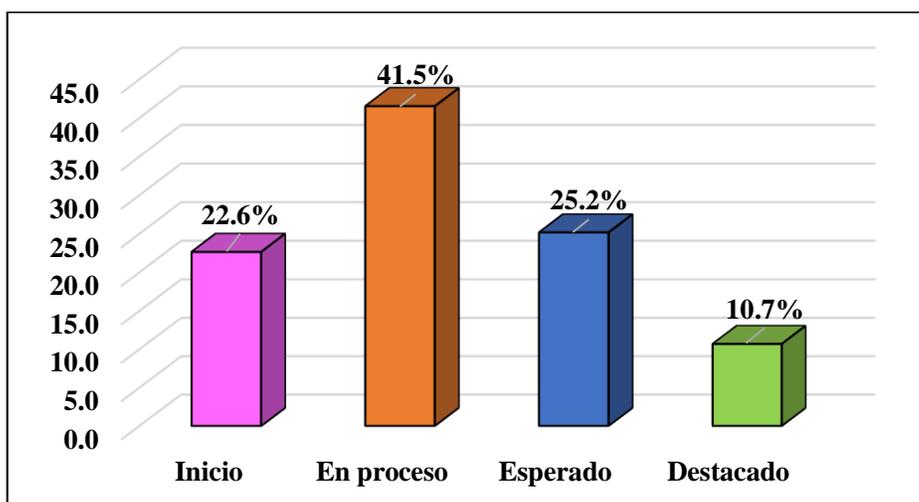
Capacidad genera y registra datos

Niveles	Frecuencia	Porcentaje %
Inicio	36	22.6
En proceso	66	41.5
Esperado	40	25.2
Destacado	17	10.7
Total	159	100

Nota: Base de datos adquiridos de la aplicación de la rúbrica para medir la capacidad genera y registra datos

Figura 7

Capacidad genera y registra datos.



Nota: Tabla 15: Capacidad genera y registra datos

Análisis e Interpretación

De acuerdo a los resultados arrojados para la capacidad genera y registra datos, como se visualiza en la figura y tabla mostrada, se evidencia que el 41,5% de los estudiantes se encuentran en el nivel en proceso, el 25,2% en el nivel esperado, mientras que el 22,6% se encuentran en el nivel inicio, y el 10,7% en el nivel destacado. Lo que significa que, un buen número de estudiantes, se encuentran en el nivel en proceso para la capacidad genera y registra datos, demostrando que los estudiantes están en proceso de obtener datos a partir de la manipulación de la variable independiente, controlar variables, realizar mediciones de la variable dependiente, registran en tablas los datos obtenidos y los representan en gráficas.

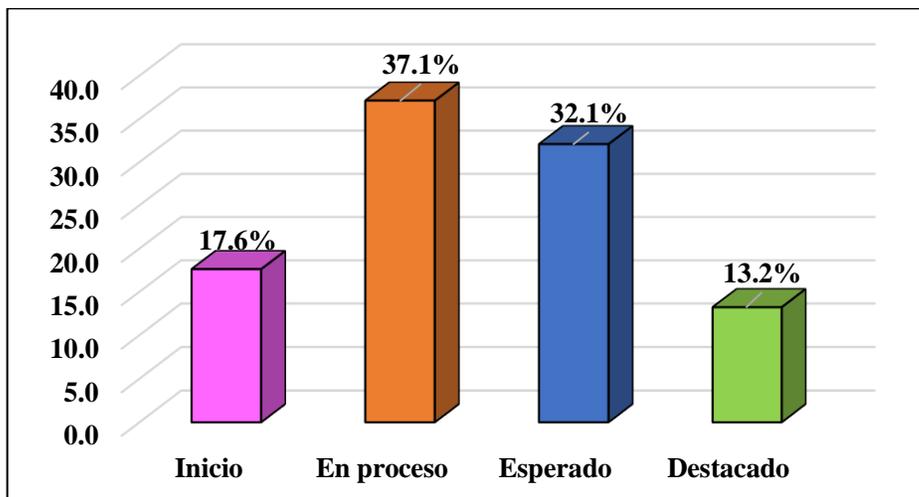
d. Analiza datos e información

Tabla 21

Capacidad analiza datos e información

Niveles	Frecuencia	Porcentaje %
Inicio	28	17.6
En proceso	59	37.1
Esperado	51	32.1
Destacado	21	13.2
Total	159	100

Nota: Base de datos adquiridos de la aplicación de la rúbrica para medir la capacidad analiza y registra datos e información.

Figura 8*Capacidad analiza y registra datos e información*

Nota: Tabla 16: Capacidad analiza y registra datos e información

Análisis e Interpretación

De acuerdo a los resultados arrojados para la capacidad analiza y registra datos e información, como se visualiza en la figura y tabla mostrada, se evidencia que el 37.1% de los estudiantes se encuentran en el nivel en proceso, el 32.1% en el nivel esperado, mientras que el 17,6% se encuentran en el nivel inicio, y el 13.2% en el nivel destacado. Lo que significa que, un buen número de estudiantes, se encuentran en el nivel en proceso para la capacidad analiza datos e información, demostrando que los estudiantes están en proceso y cerca de lograr comparar los datos obtenidos (cualitativos y cuantitativos) para establecer relaciones de causalidad, correspondencia, equivalencia, pertenencia, similitud, diferencia u otros. Identifica regularidades o tendencias. Contrasta los resultados con su hipótesis e información científica para confirmar o refutar su hipótesis y elabora conclusiones.

e. Evalúa y Comunica los resultados de su indagación

Tabla 22

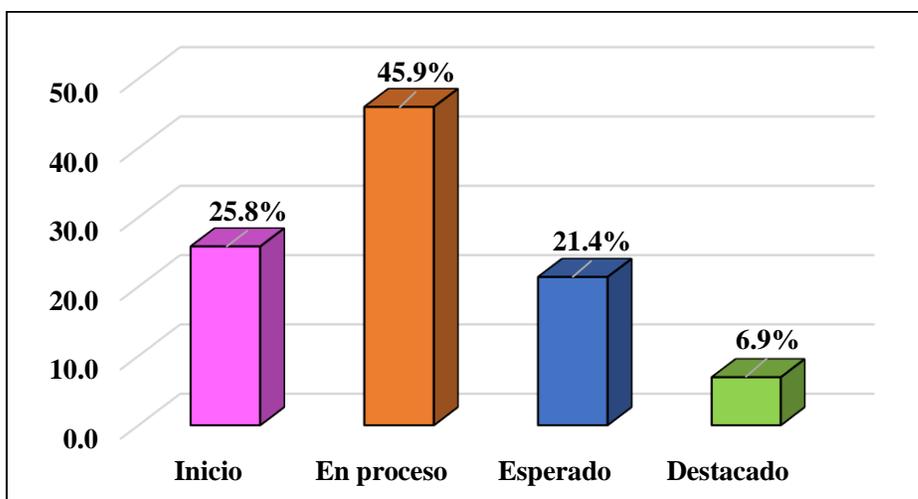
Capacidad evalúa y comunica los resultados

Niveles	Frecuencia	Porcentaje %
Inicio	41	25.8
En proceso	73	45.9
Esperado	34	21.4
Destacado	11	6.9
Total	159	100

Nota: Base de datos obtenidos de la aplicación de la rúbrica para medir la capacidad evalúa y comunica los resultados de su indagación.

Figura 9

Capacidad evalúa y comunica los resultados



Nota: Tabla 17: Capacidad evalúa y comunica los resultados.

Análisis e Interpretación

De acuerdo a los resultados arrojados para la capacidad evalúa y comunica los resultados como se visualiza en la figura y tabla mostrada, se evidencia que el 45.9% de los estudiantes se encuentran en el nivel en proceso, el 21.4% en el nivel esperado, mientras que el 25.8% se encuentran en el nivel inicio, y el 6.9% en el nivel destacado. Lo que significa que, un buen número de estudiantes, se encuentran en el nivel en proceso para la capacidad evalúa y comunica los resultados de su indagación, demostrando que los estudiantes están en proceso de sustentar,

sobre la base de conocimientos científicos, sus conclusiones, procedimientos y demostrar la hipótesis. Comunica su indagación a través de medios virtuales o presenciales.

5.2. Pruebas de hipótesis

Prueba de hipótesis general

La hipótesis estadística H_a es la hipótesis alterna, esta significa la propuesta elaborada por el investigador; mientras que H_0 es la hipótesis nula. Como podemos observar a continuación:

H_a : Existe una relación directa y significativa entre la actitud científica y la competencia Indaga mediante métodos científicos para construir sus conocimientos en estudiantes de la Institución Educativa José Carlos Mariátegui Huayopata La Convención - 2023.

H_0 : No existe una relación directa ni significativa entre la actitud científica y la competencia Indaga mediante métodos científicos para construir sus conocimientos en estudiantes de la Institución Educativa José Carlos Mariátegui Huayopata La Convención - 2023.

Tabla 23

Prueba de Rho de Spearman para la hipótesis general

			Correlaciones	
			Actitud Científica	Competencia Indaga
Rho de Spearman	Actitud Científica	Coeficiente de correlación	1,000	,212**
		Sig. (bilateral)	.	,007
		N	159	159
	Competencia Indaga	Coeficiente de correlación	,212**	1,000
		Sig. (bilateral)	,007	.
		N	159	159

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

Análisis e Interpretación

De acuerdo a los valores arrojados por la prueba de Rho de Spearman, como se puede visualizar en la tabla 22, se obtuvo el coeficiente de correlación de 0,212, demostrando un grado de correlación directa entre las variables de estudio, así mismo se visualiza el resultado de significancia 0.007, el cual es menor a 0.05, entonces se acepta la hipótesis alterna (H_a) y se rechaza la hipótesis nula (H_0), lo que quiere decir que a mayor nivel de actitud científica será mayor el logro de la competencia Indaga mediante métodos científicos para construir sus conocimientos de la Institución Educativa José Carlos Mariátegui - 2023.

Prueba de Hipótesis Específicas

Se realizaron las siguientes pruebas de hipótesis para determinar la relación que pueda tener cada dimensión de la variable 1 actitud científica con la competencia Indaga mediante métodos científicos para construir sus conocimientos. Para confirmar o refutar las hipótesis formuladas se empleó el coeficiente de correlación Rho de Spearman.

Hipótesis específica 1

H_a : La relación es directa y significativa entre la dimensión afectiva y la competencia indaga mediante métodos científicos para construir sus conocimientos en estudiantes de la Institución Educativa José Carlos Mariátegui Huayopata La Convención - 2023.

H_0 : La relación no es directa ni significativa entre la dimensión afectiva y la competencia indaga mediante métodos científicos para construir sus conocimientos en estudiantes de la Institución Educativa José Carlos Mariátegui Huayopata La Convención - 2023.

Tabla 24

Prueba de Rho de Spearman para la hipótesis específica 1 dimensión afectiva y competencia indaga mediante métodos científicos para construir sus conocimientos

		Correlaciones		
			Dimensión afectiva	Competencia Indaga
Rho de Spearman	Dimensión afectiva	Coeficiente de correlación	1,000	,212**
		Sig. (bilateral)	.	,007
		N	159	159
	Competencia Indaga	Coeficiente de correlación	,212**	1,000
		Sig. (bilateral)	,007	.
		N	159	159

Nota: *. La correlación es significativa en el nivel 0,05 (bilateral)

Análisis e Interpretación

De acuerdo a los valores arrojados por la prueba de Rho de Spearman, como se visualiza en la tabla 23, se obtuvo un coeficiente de Correlacion de 0.212, demostrando un grado de correlación directa entre la dimensión afectiva y la variable competencia Indaga mediante métodos científicos para construir sus conocimientos, así mismo se visualiza el resultado de significancia 0,007 el cual es menor a 0.05, entonces se acepta la hipótesis alterna (H_a) y se rechaza la hipótesis nula (H_0), lo que quiere decir que, cuanto más desarrollo del nivel afectivo mayor será el logro de la competencia Indaga de la Institución Educativa José Carlos Mariátegui.

Hipótesis específica 2

H_a : La relación es directa y significativa entre la dimensión cognitiva y la competencia indaga mediante métodos científicos para construir sus conocimientos en estudiantes de la Institución Educativa José Carlos Mariátegui Huayopata La Convención - 2023.

H_0 : La relación no es directa ni significativa entre la dimensión cognitiva y la competencia indaga mediante métodos científicos para construir sus conocimientos en estudiantes de la Institución Educativa José Carlos Mariátegui Huayopata La Convención - 2023.

Tabla 25

Prueba de Rho de Spearman para la hipótesis específica 2 dimensión afectiva y competencia indaga mediante métodos científicos para construir sus conocimientos

		Correlaciones		
			Dimensión cognitiva	Competenci a Indaga
Rho de Spearman	Dimensión cognitiva	Coefficiente de correlación	1,000	,176*
		Sig. (bilateral)	.	,027
		N	159	159
	Competencia Indaga	Coefficiente de correlación	,176*	1,000
		Sig. (bilateral)	,027	.
		N	159	159

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

Análisis e Interpretación

De acuerdo a los valores arrojados por la prueba de Rho de Spearman, como se visualiza en la tabla 24, se obtuvo un coeficiente de Correlación de 0,176, demostrando un grado de correlación directa entre la dimensión cognitiva y la variable competencia Indaga mediante métodos científicos para construir sus conocimientos, así mismo se visualiza el resultado de significancia 0,027 el cual es menor a 0.05, entonces se acepta la hipótesis alterna (H_a) y se rechaza la hipótesis nula (H_0), lo que quiere decir que, cuanto más desarrollo del nivel cognitivo mayor será el logro de la competencia Indaga en los estudiantes de la Institución Educativa José Carlos Mariátegui - 2023.

Hipótesis específica 3

H_a : La relación es directa y significativa entre la dimensión conductual y la competencia indaga mediante métodos científicos para construir sus conocimientos en estudiantes de la Institución Educativa José Carlos Mariátegui Huayopata La Convención - 2023.

H₀: La relación no es directa ni significativa entre la dimensión conductual y la competencia indaga mediante métodos científicos para construir sus conocimientos en estudiantes de la Institución Educativa José Carlos Mariátegui Huayopata La Convención 2023.

Tabla 26

Prueba de Rho de Spearman para la hipótesis específica 2 dimensión conductual y competencia indaga mediante métodos científicos para construir sus conocimientos

Correlaciones			Dimension conductual	Competencia Indaga
Rho de Spearman	Dimensión conductual	Coefficiente de correlación Sig. (bilateral)	1,000	,168*
		N	159	159
	Competencia Indaga	Coefficiente de correlación Sig. (bilateral)	,168*	1,000
		N	159	159

Nota: *. La correlación es significativa en el nivel 0,05 (bilateral)

Análisis e Interpretación

De acuerdo a los valores arrojados por la prueba de Rho de Spearman, como se visualiza en la tabla 20, se obtuvo un coeficiente de Correlación de 0,168, demostrando un grado de correlación directa entre la dimensión conductual y la variable competencia Indaga mediante métodos científicos, entonces se acepta la hipótesis alterna (H_a) y se rechaza la hipótesis nula (H₀), lo que quiere decir que, cuanto más desarrollo del nivel conductual mayor será el logro de la competencia Indaga en los estudiantes de la Institución Educativa José Carlos Mariátegui - 2023.

5.3. Discusión de resultados

El presente trabajo de investigación tuvo como objetivo determinar la relación que existe entre la actitud científica y la competencia Indaga mediante métodos científicos para construir sus conocimientos en estudiantes de la Institución Educativa José Carlos Mariátegui Huayopata, La

Convención. De acuerdo a los resultados del análisis estadístico de las variables se obtiene un coeficiente de Correlacion de Spearman de 0,212 (21%) lo que quiere decir que, existe una relación directa; por lo tanto, se afirma que a mayor actitud científica es mayor el nivel de logro de la competencia Indaga mediante métodos científicos para construir sus conocimientos en los estudiantes de la Institución educativa José Carlos Mariátegui de Huayopata.

Estos resultados concuerdan con Gomez et ál. (2022), donde concluyeron que la capacidad de indagación se relaciona directa y significativamente ($Rho = 0.811$) con las actitudes del área de Ciencia y tecnología en los estudiantes, es decir que queda determinado que, en el proceso de indagación, el marco teórico forma parte de las bases psicológicas y pedagógicas de la metodología indagatoria para lograr los aprendizajes significativos en los escolares y así optimizar los aprendizajes en el curso de las ciencias.

También podemos corroborar nuestros resultados con los de Vivar (2020), quien concluye que existe una correlación positiva regular entre las actitudes científicas y el logro de los aprendizajes en Ciencia y Tecnología, a partir de ello, la autora señala que el desarrollo de una actitud científica en los estudiantes, independientemente del género, permite potenciar sus habilidades científicas básicas, permitiendo desarrollar su actitud creativa y emprendedora del estudiante que a su vez influenciarán de manera positiva en el logro de sus aprendizajes en Ciencia y Tecnología.

A su vez, mencionamos los resultados de Ortiz (2019), en su trabajo de investigación de diseño cuasi experimental, concluyó que la aplicación de talleres pedagógicos como estrategias metodológicas elevo el nivel de desarrollo de actitudes y habilidades científicas en el área de Ciencia y Tecnología. Frente a ello se puede decir que los talleres y estrategias metodológicas que fomenten la investigación, propicia en los estudiantes que conozcan, valoren, respeten y utilicen

adecuadamente los recursos de su localidad, además del deseo de hacer grandes cosas, de servir a la humanidad, de discutir, aprender, enseñar, ser tolerante para aceptar sus errores y aciertos, así como el de los demás y el deseo de encontrar la verdad científica.

CONCLUSIONES

A continuación, se expresan las conclusiones a las que se arribó con el presente trabajo de investigación:

Primera – La actitud científica muestra una relación directa y significativa con la competencia Indaga mediante métodos científicos para construir sus conocimientos en los estudiantes de la Institución Educativa José Carlos Mariátegui Huayopata La Convención, esto se evidencia por el valor de significancia (bilateral) que se obtuvo al aplicar la correlación de Rho de Spearman, siendo este de 0,007 lo cual es menor a 0,05. De acuerdo a los resultados obtenidos en las tablas N° 20, pertenecientes al capítulo V de la investigación. Vale decir que si el estudiante, incrementa el nivel de su actitud científica, también aumentará el nivel de logro de la competencia Indaga mediante métodos científicos para construir sus conocimientos.

Segunda – La dimensión afectiva muestra una relación directa y significativa con la competencia Indaga mediante métodos científicos para construir sus conocimientos de los estudiantes de la I.E. José Carlos Mariátegui Huayopata La Convención, esto se evidencia por el valor de significancia (bilateral) que se obtuvo al aplicar la Correlacion de Rho de Spearman, siendo este de 0,007 lo cual es menor a 0,05. De acuerdo a los resultados obtenidos en las tablas N° 23 pertenecientes al capítulo V de la investigación.

Tercera - La dimensión cognitiva muestra una relación directa y significativa con la competencia Indaga mediante métodos científicos para construir sus conocimientos en los estudiantes de la Institución Educativa José Carlos Mariátegui Huayopata La

Convención, esto se evidencia por el valor de significancia (bilateral) que se obtuvo al aplicar la Correlación de Rho de Spearman, siendo este de 0,027 lo cual es menor a 0,05. De acuerdo a los resultados obtenidos en las tablas N° 22 pertenecientes al capítulo V de la investigación.

Cuarta - La dimensión conductual muestra una relación directa y significativa con la competencia Indaga mediante métodos científicos para construir sus conocimientos de los estudiantes de la Institución Educativa José Carlos Mariátegui Huayopata La Convención, esto se evidencia por el valor de significancia (bilateral) que se obtuvo al aplicar la Correlación de Rho de Spearman, siendo este de 0,034 lo cual es menor a 0,05. De acuerdo a los resultados obtenidos en las tablas N° 24 pertenecientes al capítulo V de la investigación.

RECOMENDACIONES

Primera – Se puede observar que concurre una relación directa y significativa entre la actitud científica y la competencia Indaga mediante métodos científicos para construir sus conocimientos en los estudiantes de la Institución Educativa José Carlos Mariátegui Huayopata La Convención, por este motivo la Institución Educativa debería establecer ciertas estrategias de enseñanza a nivel de las áreas curriculares en espacios de Ciencias, el cual fomente la curiosidad e indagación científica, lo que conllevaría al logro de la competencias científicas.

Segunda – Así también se puede apreciar que existe una relación directa y significativa entre la dimensión afectiva y la competencia Indaga mediante métodos científicos para construir sus conocimientos de los estudiantes de la Institución Educativa José Carlos Mariátegui Huayopata La Convención, la Institución Educativa debería efectuar talleres y capacitaciones que ayuden a los estudiantes a establecer su sentir durante el desarrollo de las sesiones de clases de ciencias despertando la curiosidad y el afecto hacia la investigación.

Tercera – Debido a que existe una relación directa y significativa entre la dimensión cognitivo y la competencia Indaga mediante métodos científicos para construir sus conocimientos de los estudiantes de la Institución Educativa José Carlos Mariátegui Huayopata La Convención, se recomienda que la Institución Educativa elabore diferentes estrategias de aprendizaje que fomenten a la mejora del aprendizaje y de la investigación entre los estudiantes.

Cuarta - Así también se puede apreciar que existe relación directa y significativa entre la dimensión conductual y la competencia Indaga mediante métodos científicos para construir sus conocimientos de los estudiantes de la Institución Educativa José Carlos Mariátegui Huayopata La Convención, es significativa, la Institución Educativa juntamente con los padres de familia como actores principales de la Institución deberían tomar mayor consideración con las características únicas de cada estudiante, incentivando sus capacidades únicas, para que de esta manera logren mejorar su proceso de indagación de manera más óptima.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

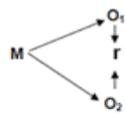
- Aignerren, M. (2004). *Técnicas de medición por medio de escalas*. Antioquia: Universidad de Antioquía.
- Alcantara, G. (1988). *Como educa las actitudes*. Barcelona: Ceac.
- Aldana, G., & Joya, N. (2011). *Actitudes hacia la investigación científica en docentes de metodología de la investigación*. Tabula Rasa (14).
- Ander, E. (1995). *Técnicas de investigación social*. Buenos Aires: Lumen.
- Ardiles, M. (2018). *Investigo y aprendo como programa para desarrollar actitudes investigativas en el área de ciencia y ambiente de los estudiantes de tercer grado de educación primaria de la I.E. experimental de la UNS Nuevo Chimbote*. Tesis de maestría, Universidad Nacional del Santa, Nuevo Chimbote.
- Bachelard, G. (2000). *La formación del espíritu científico. Contribución a un psicoanálisis del conocimiento objetivo*. México: México: Siglo XXI editores. .
- Bobbio, R. d. (2019). *Actitudes de los estudiantes frente al aprendizaje de la química*. Universidad de Piura, Piura. Obtenido de <https://pirhua.udep.edu.pe/backend/api/core/bitstreams/6370d53d-1e4a-441f-8789-d587a4d1d966/content>
- Bybee, R. (2010). Alfabetización científica, ciudadanía y enseñanza de la ciencia. Conferencia magistral. *El castillejo*.
- Cahuana Santos, R. (2023). *Plataformas canvas y la competencia indaga mediante métodos científicos en discentes de una institución educativa Lima*. Lima.
- Caldera, D. (2021). *La competencia Indagación en el aprendizaje del entorno físico en ambientes E-Learning en estudiantes de 5° en la I.E. Mercedes Abrego*. Tesis de maestría, Universidad de Córdoba, Córdoba .
- Calderón, Y. (2012). *Aprendizaje basado en problemas: una perspectiva didáctica para la*. Tesis de.
- Educación, M. d. (2016). *Programa Curricular de la Educación Básica* .
- Educación, M. d. (2022). *El Perú en PISA 2018. Informe nacional de resultados*. Obtenido de <http://umc.minedu.gob.pe/resultadospisa2018/>
- Educación., M. d. (2017). *Curriculo Nacional de Educación Básica*. Obtenido de <http://www.minedu.gob.pe/curriculo/pdf/curriculo-nacional-de-la-educacion-basica.pdf>
- EducaLAB, P. 2. (2017). Obtenido de <http://educalab.es/inee/evaluaciones-internacionales/>
- Fishbein, M., & I., A. (1975). *Belief, attitude, intention, and behavior: An introduction to theory and research*. . Reading, MA: Addison Wesley.

- Gerrero Hernández, J. (2019). Blog Docentes al día. Todo sobre rúbricas: qué son, cómo elaborarlas y ejemplos editables. Obtenido de <https://docentesaldia.com/2019/11/24/todo-sobre-rubricas-que-son-como-elaborarlas-y-ejemplos-editables/>
- Gomez Palomino, S. M., & Tolentino Quiñones, H. C. (29 de Junio de 2022). Capacidad de indagación y actitudes del curso de ciencia y tecnología en estudiantes de educación secundaria de una escuela pública peruana. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 6(4), 131-146.
- Hernández, R., Fernández, C., & Baptista, M. d. (2014). *Metodología de la investigación*. MEXICO: INTERAMERICANA DE EDITORES, S.A. de C.V.
- Jimenez, J. (2018). Actitud del docente hacia la enseñanza de competencias de investigación. *Horizontes. Revista de investigación en Ciencias de la Educación*. , 2(5), 10 - 21. Obtenido de file:///C:/Users/HP/Downloads/Dialnet-ACTITUD DEL DOCENTE HACIA LA ENSEÑANZA DE COMPETENCIAS DEI -9114518.pdf
- Minedu. (2017). *Ministerio de Educación* . Obtenido de <http://www.minedu.gob.pe/curriculo/pdf/curriculo-nacional-de-la-educacion-basica.pdf>
- Morales, J. (1999). *Psicosocial Social*. Madrid: Madrid: McGraw-Hill.
- Muñoz, D., Aular, J., Reyes , L. M., & Leal, M. (2010). Actitud investigativa en estudiantes de pregrado: indicadores conductuales, cognitivos y afectivos. *Multiciencias*.
- Muñoz, D., Aular, J., Reyes, L. M., & Leal, M. (2010). *Actitud investigativa en estudiantes de Multiciencias* .
- Ortiz, L. (2019). *Los Talleres Pedagógicos como Estrategias Metodológicas para desarrollar Actitudes Y Habilidades Investigativas en el Área de Ciencia Tecnología y Ambiente, en alumnos del Primer Grado del Nivel de Educación Secundaria de la I.E. "El Cruce", La Joya, Prov. Universidad nacional Pedro Ruiz Gallo, Lambayeque, La Joya*.
- Paico, M. J. (2020). *Actitud hacia la investigación científica y las competencias investigativas en estudiantes de Posgrado en Universidades de Lima*. Universidad Peruana Unión, Lima .
- Parales, C., & Vizcaino, M. (2007). *Las relaciones entre actitudes y representaciones sociales; elementos para una integración conceptual*. *Revista Latinoamericana de Psicología*. doi:Recuperado de: <http://www.redalyc.org/pdf/805/80539210.pdf>
- Perú, M. d. (2016). *Programa Curricular de Educación Secundaria*. Lima. Obtenido de <http://www.minedu.gob.pe/curriculo/pdf/programa-curricular-educacion->
- Portocarrero M., B. C. (2017). *Actitud hacia la ciencia y experiencia investigativa en estudiantes de secundaria*. (Vol. 33). Huanuco, Perú: resvistaopcion@gmail.com. Obtenido de <https://www.redalyc.org/pdf/310/31054991008.pdf>
- Sabando, M., Maldonado, K., Acevedo, E., & Said, A. (2017). Una propuesta didáctica basada en la indagación científica para la enseñanza de las ciencias ecológicas. *Diálogos Educativos*, 33, 20 - 34. Obtenido de <https://dialnet.unirioja.es/servlet/>

- Salazar, J. M., Muñoz, C., Sanchez, E., & Santoro, E. y. (2014). *Psicología social. Formación y cambio de actitudes, normas roles y posición social, la desviación social*. Mexico: Trillas .
- Sanmartí, N., & Marquez, C. (2012). Enseñar a plantear preguntas investigables. *Alambique Didáctica de las Ciencias Experimentales*(70), 27 - 36. Obtenido de <https://pdfs.semanticscholar.org/e8cf/a99e8b0b38c2cd2bb8ba9050a3b82c846233.pdf>
- Tuesta, N. (2021). La rubrica como instrumento de evaluación de la competencia de indagación científica. (I. d. 9896, Ed.) *Revista ConCiencia EPG*, 6(1), 24-35. Obtenido de <https://revistaconcienciaepg.edu.pe/ojs/index.php/55551/article/view/107/89>
- UNESCO. (2016). Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la ciencia y la cultura. *Digital Library*, 61. Obtenido de <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000244733>
- Vásquez, A., & Manassero, M. (1995). *Actitudes hacia la ciencia y sus relaciones con la tecnología y la sociedad en alumnos de todos los niveles educativos. Memoria final de investigación*.
- Villanueva, M. (2012). *La actitud científica en el desempeño docente de la institución educativa Nacional San Felipe del distrito de Comas - 2012. Tesis para optar el grado académico de Magister en ciencias de la educación en la mención de docencia universitaria*. . Universidad Nacional de educación, Enrique Guzmán y Valle.
- Vivar, M. J. (2020). *Actitudes científicas y logro de aprendizajes en ciencia y tecnología en 1° grado de secundaria, I.E. "Santo Domingo"*. Tesis de Maestría, Universidad Cesar Vallejo , Chimbote, Chimbote . Obtenido de https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/54491/Vivar_RMJ%20-%20SD.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Windschitl, M. (2003 (87)). Proyectos de investigación en la formación de profesores de ciencias: ¿Qué pueden revelar las experiencias de investigación sobre el pensamiento de los profesores y su eventual práctica en el aula? *Science Education* , 112 - 143.

ANEXOS

a. Matriz de consistencia

TÍTULO: ACTITUD CIENTÍFICA Y LA COMPETENCIA INDAGA MEDIANTE MÉTODOS CIENTÍFICOS PARA CONSTRUIR SUS CONOCIMIENTOS EN ESTUDIANTES DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA JOSÉ CARLOS MARIÁTEGUI HUAYOPATA LA CONVENCIÓN - 2023				
PROBLEMA GENERAL Y ESPECIFICOS	OBJETIVO GENERAL Y ESPECIFICOS	HIPOTESIS GENERAL Y ESPECIFICOS	VARIABLES E DIMENSIONES	METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN
<p>PROBLEMA GENERAL</p> <p>¿Qué relación existe entre la actitud científica y la competencia indaga en estudiantes de la Institución Educativa José Carlos Mariátegui Huayopata La Convención - 2023?</p> <p>PROBLEMAS ESPECIFICOS</p> <p>1. ¿Cuál es la relación entre la dimensión afectiva y la competencia indaga mediante métodos científicos para construir sus conocimientos en estudiantes de la Institución Educativa José Carlos Mariátegui Huayopata La Convención - 2023?</p>	<p>OBJETIVO GENERAL</p> <p>Determinar la relación que existe entre la actitud científica y la competencia indaga en estudiantes de la Institución Educativa José Carlos Mariátegui Huayopata La Convención - 2023.</p> <p>OBJETIVOS ESPECIFICOS</p> <p>1. Identificar la relación entre la dimensión afectiva y la competencia indaga mediante métodos científicos para construir sus conocimientos en estudiantes de la Institución Educativa José Carlos Mariátegui Huayopata La Convención - 2023.</p>	<p>HIPOTESIS GENERAL</p> <p>Existe una relación directa y significativa entre la actitud científica y la competencia indaga en estudiantes de la Institución Educativa José Carlos Mariátegui Huayopata La Convención - 2023.</p> <p>HIPOTESIS ESPECIFICOS</p> <p>1. La relación es directa y significativa entre la dimensión afectiva y la competencia indaga mediante métodos científicos para construir sus conocimientos en estudiantes de la Institución Educativa José Carlos Mariátegui Huayopata La Convención - 2023.</p>	<p>V1 = Actitud científica</p> <p><u>Dimensiones:</u></p> <ol style="list-style-type: none"> Afectivo Cognitivo Conductual <p>V2 = Competencia</p> <p>Indaga mediante métodos científicos para crear sus conocimientos</p> <p><u>Dimensiones:</u></p> <ol style="list-style-type: none"> Problematiza situaciones 	<p>Tipo de investigación:</p> <p>Investigación teórica</p> <p>Nivel de investigación</p> <p>Nivel Correlacional</p> <p>Diseño:</p> <p>No experimental transeccional correlacional.</p>  <p>Donde: M = Muestra O₁ = Observación de la V.1. O₂ = Observación de la V.2. r = Correlación entre dichas variables.</p> <p>Población:</p> <p>291 estudiantes del VI nivel de la Institución Educativa José Carlos Mariátegui 2023.</p>

<p>2. ¿Cuál es la relación entre la dimensión cognitiva y la competencia indaga mediante métodos científicos para construir sus conocimientos en estudiantes de la Institución Educativa José Carlos Mariátegui Huayopata La Convención - 2023?</p> <p>3. ¿Cuál es la relación entre la dimensión conductual y la competencia indaga mediante métodos científicos para construir sus conocimientos en estudiantes de la Institución Educativa José Carlos Mariátegui Huayopata La Convención - 2023?</p>	<p>2. Identificar la relación entre la dimensión cognitiva y la competencia indaga mediante métodos científicos para construir sus conocimientos en estudiantes de la Institución Educativa José Carlos Mariátegui Huayopata La Convención - 2023.</p> <p>3. Identificar la relación entre la dimensión conductual y la competencia indaga mediante métodos científicos para construir sus conocimientos en estudiantes de la Institución Educativa José Carlos Mariátegui Huayopata La Convención - 2023.</p>	<p>2. La relación es directa y significativa entre la dimensión cognitiva y la competencia indaga mediante métodos científicos para construir sus conocimientos en los estudiantes de la Institución Educativa José Carlos Mariátegui Huayopata La Convención - 2023.</p> <p>3. La relación es directa y significativa entre la dimensión conductual y la competencia indaga mediante métodos científicos para construir sus conocimientos en estudiantes de la Institución Educativa José Carlos Mariátegui Huayopata La Convención 2023.</p>	<p>2. Diseña estrategias</p> <p>3. Genera y registra datos.</p> <p>4. Analiza datos</p> <p>5. Evalúa y comunica</p>	<p>Muestra: Se considerará a los 159 estudiantes del 2° grado de la Institución Educativa José Carlos Mariátegui 2023.</p> <p>Tipo de muestreo Muestreo no probabilístico o intencionado.</p> <p>Método de análisis de datos: Para el procesamiento de datos se utilizará el programa estadístico SPSS V.26 para el análisis cuantitativo.</p> <p>Técnica: V1: La encuesta V2: La observación</p> <p>Instrumento: V1: cuestionario. V2: Rúbrica</p>
--	--	--	---	--

b. Instrumentos de recolección de información

**UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN ANTONIO ABAD DEL CUSCO
ESCUELA DE POS GRADO
MAESTRIA EN EDUCACIÓN MENCIÓN EDUCACIÓN SUPERIOR**

CUESTIONARIO PARA MEDIR LA ACTITUD CIENTÍFICA

<p>Estimado(a) estudiante a continuación, encontrará una serie de afirmaciones relacionadas con la ciencia, por favor marque con una X la respuesta con la cual se sienta más identificado(a). No medite mucho su respuesta, no hay respuestas buenas ni malas. Responde con la sinceridad posible. Las opciones son:</p>						
<p>1 Muy en desacuerdo 2 En desacuerdo 3 Parcialmente de acuerdo</p>			<p>4 De acuerdo 5 Muy de acuerdo</p>			
N°	ÍTEMS	1	2	3	4	5
Dimensión afectiva						
1	En clases de ciencias obtengo respuestas a preguntas que me intrigan.					
2	Las lecciones de ciencia son fáciles de estudiar.					
3	Confió en mis habilidades para tener éxito en el estudio de las ciencias.					
4	Puedo tener éxito en la ciencia sin la ayuda del profesor.					
5	Es difícil para mí aprender la ciencia.					
Dimensión cognitiva						
6	Pienso que la ciencia es un tema interesante.					
7	En el futuro me gustaría ser científico.					
8	Las asignaturas de ciencia no deberían ser obligatorias en la escuela.					
9	Me interesan las explicaciones de los fenómenos científicos.					
10	El número de horas por semana de ciencias debería incrementarse.					
11	Los estudios científicos me permiten entender fenómenos cotidianos.					
Dimensión conductual						
12	Me gusta leer artículos y ver programas que tratan temas científicos.					

13	Las clases de ciencias me aburren.					
14	Me divierto aprendiendo ciencias.					
15	Ayudo a los demás en las clases de ciencia.					
16	Las lecciones de ciencia son fáciles de estudiar.					
17	Creo que la comprensión de la ciencia es importante para todos.					
18	Es importante para mí entender lo que se enseña en clases de ciencias.					
19	En clases de ciencias puedo expresar mis propias ideas.					
20	Las clases de ciencias me fascinan.					

Muchas Gracias.

UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN ANTONIO ABAD DEL CUSCO
ESCUELA DE POS GRADO
MAESTRIA EN EDUCACIÓN MENCIÓN EDUCACIÓN SUPERIOR

**RÚBRICA PARA MEDIR LA COMPETENCIA INDAGA MEDIANTE MÉTODOS CIENTÍFICOS PARA
CONSTRUIR SUS CONOCIMIENTOS**

CRITERIOS			VALORACIÓN				Puntuación parcial
DIMENSIONES	INDICADORES	ÍTEMS	ALTERNATIVAS/INDICE				
			Muy bueno (4)	Bueno (3)	Regular (2)	Deficiente (1)	
Problematiza situaciones	Formulación de preguntas	1. Escribe una pregunta que permita realizar una investigación científica.	Formula preguntas sobre fenómenos naturales o tecnológicos y plantea hipótesis basándose en observaciones previas	Formula preguntas y plantea hipótesis basándose en observaciones previas y conocimientos científicos, logra identificar las variables y las relaciones de causalidad, pero con poca precisión.	Formula preguntas y plantea hipótesis basándose en observaciones previas, pero no identifica las variables, ni logra establecer las relaciones de causalidad entre ellas.	Formula preguntas, pero no plantea hipótesis, basándose en observaciones previas ni logra identificar las variables y establecer las relaciones de causalidad entre ellas.	
	Planteamiento de hipótesis	2. Elabora una hipótesis al problema que planteaste.	y conocimientos científicos y logra establecer de manera precisa las relaciones de causalidad entre las variables que serán investigadas.				
	Identificación de variables	3. Distingue las variables independientes, dependiente e intervinientes.					
Diseña estrategias	Identificación de materiales	4. Menciona los materiales que necesitas para realizar la experimentación (manipulación de variables).	Propone y fundamenta, sobre la base de los objetivos de su indagación, las herramientas, materiales e instrumentos de recojo de datos cualitativos/	Propone y fundamenta, sobre la base de los objetivos de su indagación, las herramientas, materiales e instrumentos de recojo de datos cualitativos/	Propone y fundamenta sobre la base de objetivos, una lista de materiales, instrumentos de recojo de datos, pero no siguió todos los procedimientos para observar, manipular o medir las variables por lo tanto no permitieron	Propone y fundamenta sobre la base de objetivos, una lista de materiales, pero no utilizó instrumentos de recojo de datos, ni siguió los procedimientos secuenciales, para observar,	
	Elaboración de procedimientos	5. Describe el procedimiento para observar las variables de investigación.	cuantitativos, los procedimientos que le permitan observar, manipular y medir las variables y logra	recojo de datos cualitativos/ cuantitativos, para observar, manipular o medir			

			confirmar o refutar la hipótesis.	las variables, pero no logra confirmar o refutar la hipótesis.	confirmar o refutar la hipótesis.	manipular y medir las variables.	
Genera o registra datos	Diseño e experimentación	6. Escribe o dibuja las técnicas e instrumentos que necesitas para poder medir la variable que manipularas.	Obtiene datos cualitativos o cuantitativos, a partir de la manipulación de la variable independiente, utilizando diversos procedimientos, controla las variables intervinientes, realiza mediciones de la variable dependiente, registra los datos y los representa en tablas y/o gráficas sin ningún error.	Obtiene datos cualitativos o cuantitativos como producto de la manipulación de la variable independiente, utilizando diversos procedimientos, controla las variables intervinientes, realiza mediciones de la variable dependiente, pero los datos son organizados y registrados en tablas o gráficas con algún error.	Obtiene datos cualitativos o cuantitativos como producto de la manipulación de la variable independiente, utilizando diversos procedimientos, controla las variables intervinientes, realiza mediciones de la variable dependiente, pero los datos no son registrados en tablas o gráficas o son registrados con errores.	Obtiene datos cualitativos o cuantitativos como producto de la manipulación de la variable independiente, utilizando diversos procedimientos, pero no hay control de las variables intervinientes y los datos no son organizados ni registrados, en tablas o gráficas.	
	Organización de datos.	7. Describe o grafica todo aquello que te permita organizar y registrar datos fiables en función de las variables.					
Analiza datos e información	Contrastación de resultados	8. Analiza el gráfico, luego compara con tu hipótesis y explica si confirmas o refutas tu hipótesis..	Compara los datos obtenidos, para establecer relaciones de causalidad, pertenencia, diferencia y contrasta los resultados con la hipótesis, para confirmarlo o refutarlo y elabora conclusiones de manera clara y	Compara los datos obtenidos con la hipótesis planteada, para establecer relaciones de causalidad contrasta los resultados, para confirmarlo o refutarlo, pero las	Compara los datos obtenidos, establece relaciones de causalidad, logra contrastar los resultados con la hipótesis, para confirmarlo o refutarlo y las conclusiones no	Compara los datos obtenidos en su indagación, pero no establece relaciones de causalidad, no contrasta sus resultados con la hipótesis y no	
	Formulación de conclusiones	9. ¿Cuál sería la conclusión a la que llegas, luego de analizar e					

		interpretar el gráfico?	precisa apoyándose en sus resultados e información científica.	conclusiones no explican en forma clara y precisa los principios científicos implícitos en la investigación.	explican el fenómeno en estudio	elabora conclusiones.	
Evalúa y comunica sus conclusiones	Sustenta sus conclusiones	10. De la conclusión que escribiste ¿Crees que responde a la pregunta de indagación? ¿Por qué?	Sustenta sobre la base de conocimientos científicos los logros y dificultades de todos los procesos de su indagación y los comunica en forma oral y escrita a través de un informe al docente, a la comunidad educativa y al mundo, utilizando diversos medios o recursos tecnológicos.	Sustenta sobre la base de conocimientos científicos los logros y dificultades de todos los procesos de su indagación y los comunica a sus pares y al docente en forma oral y escrita, utilizando algunos solo algunos recursos.	Sustenta en forma escrita a sus pares y al docente, sobre la base de conocimientos científicos con limitaciones en algunos procesos de su indagación.	Sustenta sobre la base de conocimientos científicos, con bastante limitación en todos los procesos de su indagación a través de un informe al docente.	
	Sustenta su planteamiento de hipótesis	11. De los procedimientos que propusisteis ¿crees que contribuyeron a demostrar tu hipótesis? ¿Por qué?					
	Comunica sus indagación	12. A través de qué medios darías a conocer tu indagación.					
PUNTUACIÓN FINAL							

PUNTUACIÓN Y ESCALA DE VALORACIÓN

ESCALA DE CALIFICACIÓN		NIVEL DE LOGRO
18 - 20	AD	DESTACADO
14 - 17	A	LOGRADO
11 - 13	B	EN PROCESO
00 - 10	C	EN INICIO

FICHA DE AUTOAPRENDIZAJE DE LA COMPETENCIA INDAGA MEDIANTE MÉTODOS CIENTÍFICOS PARA CONTRUIR SUS CONOCIMIENTOS

Apellidos y nombres:.....Grado y sección:.....

Reflexionamos sobre la importancia de la luz solar en el crecimiento de las plantas.

Situación significativa: Carmen y Mateo, son hermanos y estudiantes de la Institución Educativa José Carlos Mariátegui, siembran dos semillas de frejol bajo las mismas condiciones de suelo, agua y luz. Luego de una semana, observan que las dos semillas se han desarrollado y presentan tallos y hojas verdes. Luego, cada uno decide cuidar su planta por separado y seguir con los mismos cuidados como lo habían venido haciendo, porque Carmen teme que al estar expuesta su planta los roedores se la coman, por lo que prefiere guardar su planta (maceta 1) en su cuarto y cerrar la ventana. Al realizar una comparación con la planta que sembró Mateo (maceta 2) se dio cuenta que algo pasaba con el crecimiento de su planta.



Capacidad: Problematiza situaciones

1. A partir del análisis de esta situación significativa, escribe una pregunta que permita realizar una investigación científica.

.....

.....

.....

2. Teniendo en cuenta que, la hipótesis es una posible respuesta al problema de investigación. Elabora una hipótesis al problema que planteaste (1)

.....

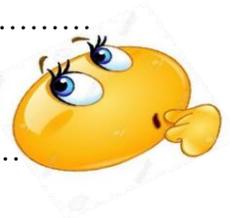
.....

3. Ahora: Distingue las siguientes variables:

Variable independiente (VI)-causa:.....

Variable dependiente (VD)-efecto:.....

Variables Intervinientes (VI):.....



Capacidad: Diseña estrategias para hacer indagación:

4. Menciona los materiales que necesitas para realizar la experimentación (manipulación de variables).

.....
.....
.....
.....

5. Describe el procedimiento que permita observar las variables de investigación.

- a).....
- b).....
- c).....
- d).....
- e).....

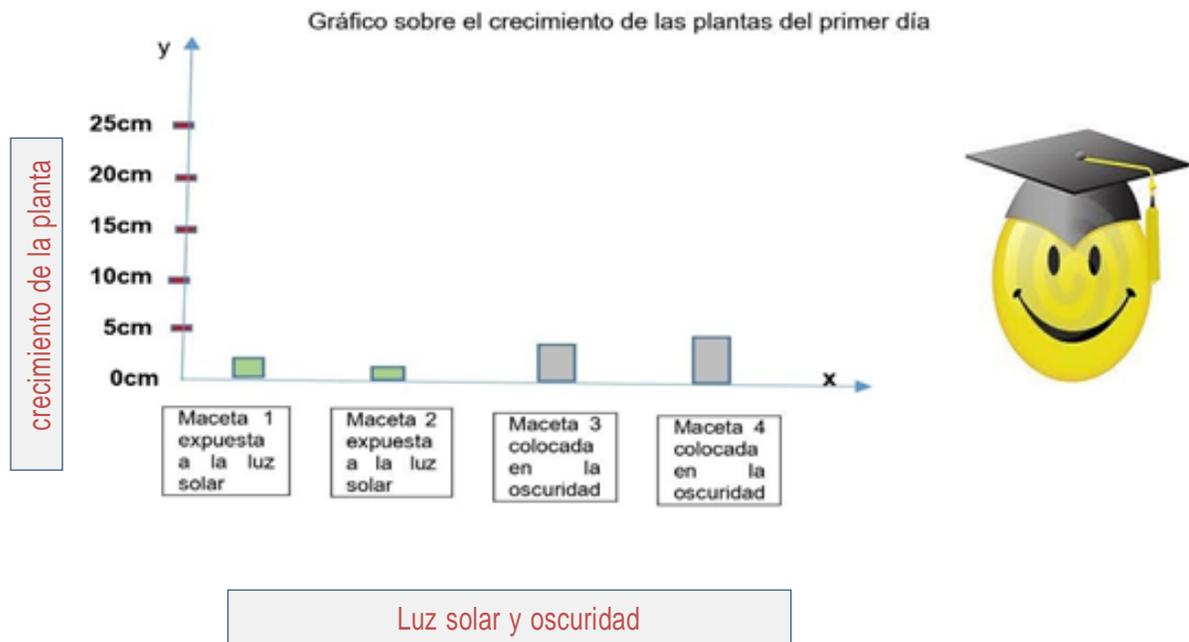
Capacidad: Genera y registra datos o información

6. Escribe o dibuja las técnicas e instrumentos que necesitas para poder medir la variable que manipularas.

7. Describe o grafica todo aquello que te permita organizar y registrar datos fiables en función de las variables.

Capacidad: Analiza datos e información.

Analiza el siguiente gráfico y responde



8. Analiza el gráfico, luego compara con tu hipótesis y explica si confirmas o refutas tu hipótesis.

.....
.....
.....

9. ¿Cuál sería la conclusión a la que llegas, luego de analizar e interpretar el gráfico?

.....
.....
.....

Capacidad: Evalúa y comunica sus conclusiones.

10. De la conclusión anterior a la que llegaste, ¿crees que responde a la pregunta de indagación? ¿por qué?

.....
.....
.....

11. Los procedimientos que propusiste en la pregunta 5, ¿crees que contribuyen a demostrar la hipótesis? ¿por qué?

.....
.....
.....

12. ¿A través de qué medios publicarías los resultados de tu investigación?

.....

c. Validación de instrumentos

Experto 01: Dr. Guillermo Paucar Carlos

FICHA DE VALIDACION DE INSTRUMENTOS DE INVESTIGACIÓN

I. DATOS GENERALES

- 1.1. Apellidos y nombres del experto : Dr.(a).
- 1.2. Institución donde labora : Universidad Nacional San Antonio Abad del Cusco
- 1.3. Nombre del instrumento sujeto a validación: Cuestionario aplicada a los estudiantes para medir la actitud científica de la Institución Educativa José Carlos Mariátegui.
- 1.4. Autor del instrumento : Tomada de David Aguilera (2019)

Criterio	Indicadores	Descripción	Deficiente 0 – 20%	Regular 21 – 40%	Bueno 41 – 60%	Muy bueno 61 – 80%	Excelente 81 – 100%
Forma	Redacción	Los ítems están redactados con los elementos necesarios					X
	Claridad	Están formulados con un lenguaje apropiado					X
	Objetividad	Están expresados en función a actitudes					X
Contenido	Actualidad	Adecuado a la problemática actual					X
	Suficiencia	Los ítems son adecuados en cantidad y pertinencia					X
	Intencionalidad	Mide las variables de investigación					X
Estructura	Organización	Organización de los ítems en función a los componentes					X
	Consistencia	Basado en actitudes pro – ambientales					X
	Coherencia	Coherencia entre ítems, componentes y variables					X
	Metodología	El instrumento responde al propósito de la investigación					X

II. LUEGO DE REVISADO EL INSTRUMENTO

Procede su aplicación

Debe corregirse

PROMEDIO: 98.....

FIRMA Y SELLO



UNIVERSIDAD NACIONAL SAN ANTONIO ABAAD DEL CUSCO
Facultad de Ciencias
Instituto de Investigación y Desarrollo Tecnológico

FICHA DE VALIDACION DE INSTRUMENTOS DE INVESTIGACIÓN

I. DATOS GENERALES

- 1.1. Apellidos y nombres del experto : Dr.(a) *Yeni Farfan Machaca*
- 1.2. Institución donde labora : Universidad Nacional San Antonio Abad del Cusco
- 1.3. Nombre del instrumento sujeto a validación: Cuestionario aplicada a los estudiantes para medir la actitud científica de la Institución Educativa José Carlos Mariátegui.
- 1.4. Autor del instrumento : Tomada de David Aguilera (2019)

Criterio	Indicadores	Descripción	Deficiente 0 – 20%	Regular 21 – 40%	Bueno 41 – 60%	Muy bueno 61 – 80%	Excelente 81 – 100%
Forma	Redacción	Los ítems están redactados con los elementos necesarios				X	
	Claridad	Están formulados con un lenguaje apropiado				X	
	Objetividad	Están expresados en función a actitudes				X	
Contenido	Actualidad	Adecuado a la problemática actual				X	
	Suficiencia	Los ítems son adecuados en cantidad y pertinencia				X	
	Intencionalidad	Mide las variables de investigación					X
Estructura	Organización	Organización de los ítems en función a los componentes ambientales					X
	Consistencia	Basado en actitudes pro – ambientales					X
	Coherencia	Coherencia entre ítems, componentes y variables					X
	Metodología	El instrumento responde al propósito de la investigación					X

II. LUEGO DE REVISADO EL INSTRUMENTO

- Procede su aplicación
- Debe corregirse

PROMEDIO: *90%*

[Signature]

YENI FARFAN MACHACA
Dr. en Estadística Matemática
COMSEP 659

FICHA DE VALIDACION DE INSTRUMENTOS DE INVESTIGACIÓN

I. DATOS GENERALES

- 1.1. Apellidos y nombres del experto : Dr.(a) *Sheni Forján Mechocha*
- 1.2. Institución donde labora : Universidad Nacional San Antonio Abad del Cusco
- 1.3. Nombre del instrumento sujeto a validación : Cuestionario aplicada a los estudiantes para medir la actitud científica de la Institución Educativa José Carlos Mariátegui.
- 1.4. Autor del instrumento : Tomada de David Aguilera (2019)

Criterio	Indicadores	Descripción	Deficiente 0 – 20%	Regular 21 – 40%	Bueno 41 – 60%	Muy bueno 61 – 80%	Excelente 81 – 100%
Forma	Redacción	Los ítems están redactados con los elementos necesarios				X	
	Claridad	Están formulados con un lenguaje apropiado				X	
	Objetividad	Están expresados en función a actitudes				X	
Contenido	Actualidad	Adecuado a la problemática actual				X	
	Suficiencia	Los ítems son adecuados en cantidad y pertinencia				X	
	Intencionalidad	Mide las variables de investigación					X
Estructura	Organización	Organización de los ítems en función a los componentes					X
	Consistencia	Basado en actitudes pro – ambientales					X
	Coherencia	Coherencia entre ítems, componentes y variables					X
	Metodología	El instrumento responde al propósito de la investigación					X

II. LUEGO DE REVISADO EL INSTRUMENTO

- Procede su aplicación
- Debe corregirse

PROMEDIO: *90%*

[Firma]

FIRMA Y SELLO
YANISHA MACHACA
 Dr. en Estadística Matemática
 COMAP 659

FICHA DE VALIDACION DE INSTRUMENTOS DE INVESTIGACIÓN

I. DATOS GENERALES

- 1.1. Apellidos y nombres del experto : *Dr.(a). Rodriguez Alvarez Moises*
- 1.2. Institución donde labora : *Universidad Nacional San Antonio Abad del Cusco*
- 1.3. Nombre del instrumento sujeto a validación: *Cuestionario aplicada a los estudiantes para medir la actitud científica de la institución Educativa José Carlos Mariátegui.*
- 1.4. Autor del instrumento : *Tomada de David Aguilera (2019)*

Criterio	Indicadores	Descripción	Deficiente 0 - 20%	Regular 21 - 40%	Bueno 41 - 60%	Muy bueno 61 - 80%	Excelente 81 - 100%
Forma	Redacción	Los ítems están redactados con los elementos necesarios					X
	Claridad	Están formulados con un lenguaje apropiado					X
	Objetividad	Están expresados en función a actitudes					X
Contenido	Actualidad	Adecuado a la problemática actual					X
	Suficiencia	Los ítems son adecuados en cantidad y pertinencia					X
	Intencionalidad	Mide las variables de investigación					X
	Organización	Organización de los ítems en función a los componentes					X
Estructura	Consistencia	Basado en actitudes pro -- ambientales					X
	Coherencia	Coherencia entre ítems, componentes y variables					X
	Metodología	El instrumento responde al propósito de la investigación					X

PROMEDIO: *95%*

II. LUEGO DE REVISADO EL INSTRUMENTO

- Procede su aplicación
- Debe corregirse

[Signature]
 Dr. Moises Rodriguez Alvarez
 DNI: 23183290

d. Constancia de aplicación de instrumento de investigación



INSTITUCIÓN EDUCATIVA "JOSE CARLOS MARIATEGUI" DE HUAYRO



UGEL LA CONVENCION

CONSTANCIA

DE APLICACIÓN DE PROYECTO DE TESIS

Por medio de la presente yo, Abdon Diaz Leon, director de la Institución Educativa Jose Carlos Mariategui del distrito de Huayopata provincia La Convención hace constar que la bachiller Liliana Quispe Acuña identificada con DNI N° 74363713 a realizado la aplicación de dos instrumentos de medición de su proyecto de tesis titulado ACTITUD CIENTÍFICA Y LA COMPETENCIA INDAGA MEDIANTE MÉTODOS CIENTÍFICOS PARA CONSTRUIR SUS CONOCIMIENTOS EN ESTUDIANTES DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA JOSE CARLOS MARIATEGUI HUAYOPATA LA CONVENCION – 2023. Que hace a sido realizado en el mes de noviembre del presente año.

Expido esta constancia para los fines que la interesada convenga

Huayopata, 06 de diciembre del 2023.


MINISTERIO DE EDUCACION
UGEL LA CONVENCION
JOSE CARLOS MARIATEGUI
DIRECCION
.....
ABDON DIAZ LEON
DIRECTOR

e. Propuesta

I. Título

IMPLEMENTACIÓN DE UN SEMILLERO DE INVESTIGACIÓN EN LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA JOSÉ CARLOS MARIÁTEGUI – HUYRO – HUAYOPATA – LA CONVENCION

II. Datos informativos

- Región: Cusco
- Provincia: La Convención
- Distrito: Huayopata
- Lugar: Institución Educativa José Carlos Mariátegui - Calle Huyro S/N

III. Fundamentación

Los hallazgos de la investigación demostraron la necesidad de desarrollar un plan para el semillero de investigaciones de la Institución Educativa José Carlos Mariátegui de Huayopata, que ayude a introducir la investigación y promover el crecimiento social, económico y cultural.

El objetivo de la investigación es responder a una pregunta o hipótesis y obtener así conocimientos e información sobre algo desconocido. Es un procedimiento metódico, estructurado y objetivo. De forma similar, la investigación es un proceso metódico que pretende reunir nuevos datos y conocimientos mediante la experimentación y la observación con el fin de hacer avanzar las distintas ramas de la ciencia y la tecnología.

La investigación siempre ha sido importante para muchas naciones desarrolladas, y esto les ha permitido avanzar y convertirse en naciones desarrolladas. Estas se basaron en el

aprendizaje y la participación en asuntos de gran interés para ayudar a resolver las dificultades medioambientales.

En la Provincia de La Convención, la investigación es una práctica que ha evolucionado hasta convertirse en una actividad de obligado cumplimiento debido a una continuidad constante. En otras palabras, actuamos cuando se nos asigna una tarea o deseamos completar un trabajo, pero para que la región y, por extensión, nuestra nación, se desarrollen de manera eficaz, organizada y principalmente sostenible, debemos establecer o cultivar una cultura de investigación.

Para crear una cultura científica con una alta actitud científica, las instituciones de educación básica deben fomentar la investigación, fomentar la curiosidad científica y fomentar la indagación de problemas y necesidades específicas de su contexto. No pueden esperar para comenzar o tener ideas sobre ciencias hasta que estén en la universidad.

Este giro debe comenzar en la Institución Educativa José Carlos Mariátegui de Huayopata, donde nuestra misión será establecer un semillero de investigación a través de talleres y ferias de investigación científica. Para ello, necesitaremos emplear algún tipo de programa de recompensas que despierte la curiosidad de los estudiantes. Su principal objetivo es reflexionar metódicamente sobre la información, actitudes, creencias y prácticas relacionadas con un determinado tema o área que todo estudiante necesita tener presente en su día a día. Nuestros talleres y ferias deben apoyar el aprendizaje en función de las capacidades y los recursos disponibles de los alumnos.

Esto les permitirá convertirse en estudiantes expertos en investigación que, dondequiera que vayan, tomarán la iniciativa de estudiar cuestiones o encontrar soluciones que hagan avanzar el crecimiento de nuestra nación y nuestra zona.

IV. Objetivos

4.1. Objetivo general

Implementar el semillero de investigación en la Institución Educativa José Carlos Mariátegui – Huayopata.

4.2. Objetivos específicos

- Crear y ejecutar talleres didácticos sobre cómo hacer investigación, por grados (1°, 2°, 3°, 4° y 5°) fomentado el método científico.
- Implementar ferias científicas donde se promueva la participación de los estudiantes con presentación y comunicación de los resultados de sus investigaciones.
- Crear una cultura investigativa y cultivar la actitud científica en los estudiantes de la Institución Educativa José Carlos Mariátegui – Huayopata.
- Incrementar el porcentaje de logro de las competencias científicas de los estudiantes en el nivel en proceso, en la Institución Educativa José Carlos Mariátegui – Huayopata.

V. Responsables

- Coordinadores encargados de Ciencias y Letras.
- Docentes del área de Ciencia y Tecnología

VI. Alcance de la propuesta

Con el diseño del proyecto de implementación de un semillero de investigación en la Institución Educativa José Carlos Mariátegui, se pretende crear y aumentar el interés de los estudiantes hacia la investigación.

El proyecto permitirá a los involucrados explorar áreas de interés, para que puedan solucionar problemas de la sociedad, bien sea en pequeña, mediana o grande escala; tendrán el asesoramiento de sus docentes de las diversas áreas muy en particular de Ciencia y Tecnología.

Ofreciendo a su población en general soluciones de problemas y necesidades que tengan, siendo los estudiantes, la Institución Educativa y la sociedad estarán orgullosos con los que se desarrolle logrando el cumplimiento de los objetivos.

VII. Acciones a desarrollar

- **Acción 1:** Comunicación sobre la implementación del semillero de investigación en la Institución Educativa a toda la comunidad educativa.
- **Acción 2:** Evaluar y crear espacios dentro de la semana lectiva para el desarrollo de las actividades que contempla el semillero de investigación.
- **Acción 3:** Desarrollar 5 talleres de investigación por grado de la Institución Educativa implementándose la metodología de la investigación. (25 talleres)
- **Acción 4:** Ejecución de seminarios de investigación acorde al número de investigaciones propuestas por los estudiantes.
- **Acción 5:** Realizar la semana de investigación donde se comunique los resultados de sus investigaciones que realizaron los estudiantes.
- **Acción 5:** Realizar un compromiso con todos los integrantes del semillero de investigación para mantener la sostenibilidad del proyecto en la Institución educativa.

- **Acción 6:** supervisión y seguimiento de la realización y continuidad del proyecto.

VIII. Presupuesto y financiamiento

Actividades	Presupuesto
Acción 1	S/. 30.00
Acción 2	S/. 30.00
Acción 3	S/. 2000.00
Acción 4	S/. 5000.00
Acción 5	S/. 500.00
Acción 6	S/. 30.00
Total de presupuesto	S/. 7590.00

IX. Plazo de ejecución

El proyecto se implementará a lo largo de ocho meses.

f. Medios de verificación.



Foto 1: Brindando orientaciones antes de aplicar los instrumentos de investigación a estudiantes del 2° B de la Institución Educativa José Carlos Mariátegui de Huyro, en fecha: Setiembre/2023.



Foto 2: Realizando la entrega de los instrumentos de recojo de información a estudiantes de la Institución Educativa José Carlos Mariátegui de Huyro, en fecha: Setiembre/2023.



Foto 3: Aplicando los instrumentos de recojo de información a estudiantes del 2° grado de secundaria de la Institución Educativa José Carlos Mariátegui de Huyro, en fecha: Setiembre/2023.



Foto 4: Recojo de los instrumentos de investigación a estudiantes del 2° B de la Institución Educativa José Carlos Mariátegui de Huyro, en fecha: Setiembre/2023.