

INSTITUTO PARA LA CALIDAD DE LA EDUCACIÓN
UNIDAD DE POSGRADO

**METODOLOGÍA BASADA EN PROYECTOS EN CIENCIA Y
TECNOLOGÍA Y APRENDIZAJE AUTÓNOMO EN
ESTUDIANTES DE SECUNDARIA- COLEGIO MARIANO
MELGAR VALDIVIEZO, CHICLAYO-2022**



**PRESENTADA POR
MARITZA SANTA CRUZ MONTOYA**

**ASESOR
CÉSAR HERMINIO CAPILLO CHÁVEZ**

**TESIS
PARA OPTAR EL GRADO ACADÉMICO DE MAESTRA EN EDUCACIÓN CON
MENCIÓN EN POLÍTICAS Y GESTIÓN DE LA EDUCACIÓN**

**LIMA – PERÚ
2023**



CC BY-NC-ND

Reconocimiento – No comercial – Sin obra derivada

El autor sólo permite que se pueda descargar esta obra y compartirla con otras personas, siempre que se reconozca su autoría, pero no se puede cambiar de ninguna manera ni se puede utilizar comercialmente.

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



**INSTITUTO PARA LA CALIDAD DE LA EDUCACIÓN
SECCIÓN DE POSGRADO**

**METODOLOGÍA BASADA EN PROYECTOS EN CIENCIA Y
TECNOLOGÍA Y APRENDIZAJE AUTÓNOMO EN ESTUDIANTES
DE SECUNDARIA- COLEGIO MARIANO MELGAR VALDIVIEZO,
CHICLAYO-2022**

**TESIS PARA OPTAR
EL GRADO ACADÉMICO DE MAESTRA EN EDUCACIÓN CON MENCIÓN EN
POLÍTICAS Y GESTIÓN DE LA EDUCACIÓN**

**PRESENTADO POR:
MARITZA SANTA CRUZ MONTOYA**

**ASESOR:
DR. CÉSAR HERMINIO CAPILLO CHÁVEZ**

LIMA, PERÚ

2023

**METODOLOGÍA BASADA EN PROYECTOS EN CIENCIA Y TECNOLOGÍA Y
APRENDIZAJE AUTÓNOMO EN ESTUDIANTES DE SECUNDARIA- COLEGIO**

MARIANO MELGAR VALDIVIEZO, CHICLAYO-2022

ASESOR Y MIEMBROS DEL JURADO

ASESOR :

Dr. César Herminio Capillo Chávez

PRESIDENTA DEL JURADO:

Dra. Patricia Edith Guillén Aparicio

MIEMBROS DEL JURADO:

Dr. Ángel Salvatierra Melgar

Mg. Wendy Lorena Urbina Manrique

DEDICATORIA

A Dios por ser el conductor de mi vida y por hacer posible mis sueños.

A mi esposo e hijos por ser el motivo de mi esfuerzo, para continuar preparándome y así ser un ejemplo de dedicación y perseverancia.

AGRADECIMIENTO

Al Dr. César Herminio Capillo Chávez, asesor de esta tesis, por su orientación oportuna y acompañamiento constante brindando de esta manera un servicio de asesoría de calidad.

ÍNDICE

ASESOR Y MIEMBROS DEL JURADO	iii
DEDICATORIA.....	iv
AGRADECIMIENTO.....	v
ÍNDICE	vi
ÍNDICE DE TABLAS	viii
ÍNDICE DE FIGURAS	x
RESUMEN.....	xi
ABSTRACT	xii
INTRODUCCIÓN.....	1
CAPÍTULO I: MARCO TEÓRICO	7
1.1. Antecedentes de la investigación	7
1.2. Bases teóricas	11
1.2.1. Bases teóricas de la variable metodología basada en proyectos.	11
1.2.2. Metodología basada en proyectos-ABP	12
1.2.3. Bases teóricas de la variable aprendizaje autónomo	17
1.3 Definición de términos básicos	21
1.3.1 Aprendizaje	21
1.3.2 Competencia	22
1.3.3 Diálogo socrático.....	22
1.3.4 Metacognición	22
1.3.5 Retroalimentación formativa	22
CAPÍTULO II: HIPÓTESIS Y VARIABLES	23
2.1. Formulación de hipótesis principal y derivadas.....	23
2.1.1. Hipótesis general.....	23
2.1.2. Hipótesis específicas	23
2.2. Variables y definición operacional	24

2.2.1. <i>Variable 1: Metodología basada en proyectos</i>	24
2.2.2. <i>Variable 2: Aprendizaje autónomo</i>	26
CAPÍTULO III: METODOLOGÍA	29
3.1. Diseño metodológico	29
3.1.1. <i>Diseño</i>	29
3.1.2. <i>Tipo</i>	29
3.1.3. <i>Enfoque</i>	29
3.1.4. <i>Nivel</i>	30
3.1.5. <i>Método</i>	30
3.2. Diseño muestral	30
3.3. Técnicas de recolección de datos	30
3.4. Técnicas estadísticas para el procesamiento de la información	31
3.5 Aspectos éticos	31
CAPÍTULO IV: RESULTADOS	32
4.1. Resultados descriptivos	32
4.2. Comprobación de la hipótesis general	42
CAPÍTULO V: DISCUSIÓN	48
CONCLUSIONES	53
RECOMENDACIONES	55
ANEXOS	61
ANEXO 1: MATRIZ DE CONSISTENCIA	62
ANEXO 2: MATRIZ DE OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES	64
ANEXO 3: INSTRUMENTO DE RECOPIACIÓN DE DATOS	68
ANEXO 4: FICHA DE VALIDACIÓN DE INSTRUMENTOS	80

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1 Operacionalización de la variable Metodología basada en proyectos	24
Tabla 2 Operacionalización de la variable aprendizaje autónomo.....	26
Tabla 3 Distribución de frecuencias de la Metodología basada en proyectos	32
Tabla 4 Distribución de frecuencias de la dimensión 01: Desafío de la Metodología basada en proyectos	33
Tabla 5 Distribución de frecuencias de la dimensión 02: Investigación de la Metodología basada en proyectos	34
Tabla 6 Distribución de frecuencias de la dimensión 03: Creación de la metodología basada en proyectos	35
Tabla 7 Distribución de frecuencias de la dimensión 04: Comunicación de la metodología basada en proyectos	36
Tabla 8 Distribución de frecuencias de la dimensión 05: Evaluación de la metodología basada en proyectos	37
Tabla 9 Distribución de frecuencias de la variable aprendizaje autónomo	38
Tabla 10 Distribución de frecuencias de la dimensión metacognición del aprendizaje autónomo.....	39
Tabla 11 Distribución de frecuencias de la dimensión autorregulación del aprendizaje autónomo.....	40
Tabla 12	41
Tabla 13 Descripción de la relación entre metodología basada en proyectos y aprendizaje autónomo.....	42
Tabla 14 Correlación de Spearman entre la metodología basada en proyectos y aprendizaje autónomo.....	43
Tabla 15 Descripción de la relación entre la metodología basada en proyectos y metacognición	44
Tabla 16 Correlación de Spearman entre metodología basada en proyectos y metacognición	44

Tabla 17 Descripción de la relación entre metodología basada en proyectos y autorregulación	45
Tabla 18 Correlación de Spearman entre metodología basada en proyectos y autorregulación	46
Tabla 19	46
Tabla 20 Correlación de Spearman entre metodología basada en proyectos e inteligencia emocional	47

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1 Gráfico de barras de la variable 01 Metodología basada en proyectos.....	32
Figura 2 Gráfico de barras dimensión 1: Desafío de la Metodología basada en proyectos	33
Figura 3 Gráfica de barras dimensión 2: Investigación de la metodología basada en proyectos	34
Figura 4 Gráfica de barras de la dimensión 3: Creación de la metodología basada en proyectos	35
Figura 5 Gráfica de barras de la dimensión 4: Comunicación de la metodología basada en proyectos	36
Figura 6 Gráfica de barras de la dimensión 5: evaluación de la metodología basada en proyectos	37
Figura 7 Gráfica de barras de la variable 02: Aprendizaje autónomo.....	38
Figura 8 Gráfico de barras de la dimensión 01: Metacognición del aprendizaje autónomo	39
Figura 9 Gráfico de barras de la dimensión 02: Autorregulación del aprendizaje autónomo	40
Figura 10 Gráfico de barras de la dimensión 03: Inteligencia emocional del aprendizaje autónomo.....	41

RESUMEN

Se realizó el presente trabajo de investigación con el objetivo de determinar la relación de la metodología basada en proyectos en Ciencia y Tecnología con el aprendizaje autónomo en estudiantes de secundaria del colegio Mariano Melgar Valdiviezo, Chiclayo-2022. Fue desarrollada siguiendo un diseño no experimental con enfoque cuantitativo, nivel de investigación correlacional y la muestra de trabajo la conformó 32 estudiantes de cuarto año de secundaria. Asimismo se midieron dos variables de investigación: Metodología basada en proyectos y Aprendizaje autónomo, haciendo uso de la técnica de la encuesta y aplicando el cuestionario con escala de Likert, dichos instrumentos fueron validados por juicio de expertos y la confiabilidad estadística obtenida con un alfa de Cronbach de 0.917 para la primera variable y 0.739 para la segunda variable. Se determinó que existe una correlación positiva ($Rho = 0,388$) y significativa ($p\text{-valor} = 0,028 < 0,05$) entre la metodología basada en proyectos y el aprendizaje autónomo. Por tanto, se precisa que existe relación de leve a moderada y directa entre la Metodología basada en proyectos y el Aprendizaje autónomo en estudiantes del colegio Mariano Melgar Valdiviezo-Chiclayo.

Palabras clave: Metodología basada en proyectos; aprendizaje autónomo; aprendizaje basado en proyectos; metacognición; autorregulación; inteligencia emocional.

ABSTRACT

The present research work was carried out with the objective of determining the relationship of the project-based methodology in Science and Technology with autonomous learning in high school students of Mariano Melgar Valdiviezo school, Chiclayo-2022. It was developed following a non-experimental design with a quantitative approach at the correlational research level and the work sample consisted of 32 fourth year high school students. Two research variables were also measured: Project-based methodology and autonomous learning using the survey technique and applying the Likert scale questionnaire. These instruments were validated by expert judgment and the statistical reliability obtained with a Cronbach's alpha of 0.917 for the first variable and 0.739 for the second variable. It was determined that there is a positive ($Rho = 0.388$) and significant ($p\text{-value} = 0.028 < 0.05$) correlation between Project-Based Methodology and Autonomous Learning. Therefore, it is clear that there is a slight to moderate and direct relationship between the Project-based Methodology and Autonomous Learning in students of the Mariano Melgar Valdiviezo-Chiclayo school.

Keywords: Project-based methodology; autonomous learning; project-based learning; metacognition; self-regulation; emotional intelligence.

Reporte de similitud

NOMBRE DEL TRABAJO

METODOLOGÍA BASADA EN PROYECTOS EN CIENCIA Y TECNOLOGÍA Y APRENDIZAJE AUTÓNOMO EN ESTUDIANTES DE SEC

AUTOR

MARITZA SANTA CRUZ MONTOYA

RECuento DE PALABRAS

25154 Words

RECuento DE CARACTERES

142509 Characters

RECuento DE PÁGINAS

109 Pages

TAMAÑO DEL ARCHIVO

1.7MB

FECHA DE ENTREGA

May 15, 2023 6:06 PM GMT-5

FECHA DEL INFORME

May 15, 2023 6:09 PM GMT-5**● 19% de similitud general**

El total combinado de todas las coincidencias, incluidas las fuentes superpuestas, para cada base de datos

- 17% Base de datos de Internet
- Base de datos de Crossref
- 16% Base de datos de trabajos entregados
- 5% Base de datos de publicaciones
- Base de datos de contenido publicado de Crossref

● Excluir del Reporte de Similitud

- Material bibliográfico
- Material citado
- Fuentes excluidas manualmente
- Material citado
- Coincidencia baja (menos de 10 palabras)

DECLARACIÓN JURADA

Yo, Maritza Santa Cruz Montoya estudiante del instituto para la Calidad de la Educación USMP(Virtual) de la Universidad de San Martín de Porres DECLARO BAJO JURAMENTO que todos los datos e información que acompañan a la Tesis o Trabajo de Investigación titulado “ METODOLOGÍA BASADA EN PROYECTOS EN CIENCIA Y TECNOLOGÍA Y APRENDIZAJE AUTÓNOMO EN ESTUDIANTES DE SECUNDARIA - COLEGIO MARIANO MELGAR VALDIVIEZO, CHICLAYO-2022” :

1. Son de mi autoría
2. El presente Trabajo de Investigación / Tesis no ha sido plagiado ni total, ni parcialmente.
3. El Trabajo de Investigación / Tesis no ha sido publicado ni presentado anteriormente.
4. Los resultados de la investigación son verídicos. No han sido falsificados, duplicados, copiados, ni adulterados.

De identificarse alguna de las irregularidades señaladas en la presente declaración jurada; asumo las consecuencias y las sanciones a que dieran lugar, sometiéndome a las autoridades pertinentes.

Lima ,22 de mayo de 2023



.....
Firma del Estudiante

DNI: 40221913

INTRODUCCIÓN

La escuela tradicional, ha permitido comprender que, al transcurrir los años, las estrategias o métodos utilizados no han sido los adecuados para lograr aprendizajes significativos en los estudiantes. Ello nos lleva a reflexionar sobre los procesos de enseñanza aprendizaje aplicados en pleno siglo XXI en las aulas.

Aún continúa la enseñanza basada en transmisión de conocimientos en algunas instituciones educativas preuniversitarias privadas y entidades públicas, donde el estudiante no fomenta el pensamiento crítico y aprendizaje autónomo, convirtiéndose en receptor de información optando por el memorismo, llevándolo al aburrimiento y al desinterés por las diferentes áreas académicas, no lográndose de esta manera la autonomía que se espera por parte de las y los estudiantes.

Si tenemos en cuenta la última evaluación ECE aplicada antes de pandemia para segundo año de secundaria en noviembre del 2019, (Ministerio de educación, 2019, diapositiva 51) para el área de Ciencia y Tecnología se puede observar que de una muestra promedio de 501 estudiantes, solo el 9.7% logró las competencias de área de forma satisfactoria de las cuales se determina que sabían analizar un plan de indagación e identificaron variables de indagación, sin duda un porcentaje pequeño que ha logrado estas mejoras en el área de ciencias. Así mismo, se necesita atender al 90% de estudiantes utilizando estrategias que conduzcan a una mejora en las competencias del área de Ciencia y Tecnología.

Al observar las estadísticas realizadas por (INEI,2018,p3) en los años anteriores a la pandemia por COVID-19, podemos comprender que las preferencias de los estudiantes salientes de educación secundaria estuvieron orientadas a las carreras profesionales de educación, psicología, Administración de empresas, Ciencias económicas contables, derecho, Ingeniería industria y construcción y ciencias en sus diferentes ramas en un porcentaje menor. Esta información nos lleva a reflexionar que las metodologías utilizadas desde la educación secundaria no están siendo efectivas para lograr que los estudiantes tengan un gusto o vocación por las carreras científico-tecnológicas.

Por otro lado, podemos decir que para que un estudiante logre resolver problemas debemos utilizar metodologías que lleven a investigar temas de su contexto donde se involucre con su realidad, aprenda del error y haga ciencia desde su espacio en las aulas, convirtiéndose en un científico que saboree lo interesante de la ciencia y tenga gusto por dicha área.

Con la información anterior podemos reflexionar sobre la realidad educativa de los estudiantes en EBR en Perú en el área de Ciencias. Se requiere aplicar metodologías funcionales, didácticas, motivadoras para fomentar estudiantes autónomos, críticos, creativos y reflexivos en Ciencia y Tecnología.

Debido a lo explicado anteriormente, se aplicó la metodología basada en proyectos en estudiantes de cuarto año de secundaria, quienes retornaban a las aulas después de dos años y medio debido a la pandemia, de tal manera que se observó deficiencias en el conocimiento de las características de las competencias del área, así como también, problemas de lectura sumándose a ello solo la asistencia de las tres cuartas partes de los estudiantes matriculados, de los cuales algunos asistían de forma intermitente.

Esta realidad motivó el presente trabajo de investigación, proponiendo una metodología que al ser aplicada puede variar la percepción que tiene el estudiante del nivel secundario sobre las ciencias.

Por lo tanto, se plantearon las siguientes interrogantes en la presente investigación.

Problema general

¿En qué medida la metodología basada en proyectos en Ciencia y Tecnología se relaciona con el aprendizaje autónomo en estudiantes de secundaria- colegio Mariano Melgar Valdiviezo, Chiclayo-2022?

Problemas específicos

¿En qué medida la metodología basada en proyectos en Ciencia y Tecnología se relaciona con la Metacognición en estudiantes de secundaria- colegio Mariano Melgar Valdiviezo, Chiclayo-2022 ?

¿En qué medida la metodología basada en proyectos en Ciencia y Tecnología se relaciona con la Autorregulación en estudiantes de secundaria- colegio Mariano Melgar Valdiviezo, Chiclayo-2022?

¿En qué medida la metodología basada en proyectos en Ciencia y Tecnología se relaciona con la inteligencia emocional en estudiantes de secundaria- colegio Mariano Melgar Valdiviezo, Chiclayo-2022?

De tal manera que los objetivos generales y específicos se formularon de la forma siguiente:

Objetivo general

Determinar la relación de la metodología basada en proyectos en Ciencia y Tecnología con el aprendizaje autónomo en estudiantes de secundaria- colegio Mariano Melgar Valdiviezo, Chiclayo-2022

Objetivos específicos

Determinar en qué medida la metodología basada en proyectos en Ciencia y Tecnología se relaciona con la Metacognición en estudiantes de secundaria- colegio Mariano Melgar Valdiviezo, Chiclayo-2022

Determinar en qué medida la Metodología basada en proyectos en Ciencia y Tecnología se relaciona con la Autorregulación en estudiantes de secundaria- colegio Mariano Melgar Valdiviezo, Chiclayo-2022.

Determinar en qué medida la Metodología basada en proyectos en Ciencia y Tecnología se relaciona con la inteligencia emocional en estudiantes de secundaria- colegio Mariano Melgar Valdiviezo, Chiclayo-2022.

Conforme a lo indicado anteriormente, esta investigación tiene suma importancia debido a las siguientes razones:

La metodología basada en proyectos, según (Restrepo, 2005), es una enseñanza aprendizaje por descubrimiento y construcción totalmente opuesto a la metodología expositiva y magistral. Asimismo, aplicando las etapas del ABP propuestas por (Sotomayor, et al,2021) permitirá que el estudiante tenga un rol protagónico sobre su propio aprendizaje, logrando desarrollar un pensamiento crítico, creativo, y un aprendizaje autónomo.

Los estudiantes mejorarán su aprendizaje al trabajar mediante proyectos que incluyan problemáticas de su contexto y los contenidos tomarán sentido cuando exista un propósito a lograr , dejará de ser repetitivo para volverse significativo, porque busca resolver problemas de su entorno, con esta metodología los estudiantes desarrollarán los saberes siguientes; saber aprender, saber hacer, saber convivir, saber ser, el estudiante desarrollará un trabajo cooperativo para obtener mejores resultados. Asimismo, se logrará la autonomía en el aprendizaje del estudiante fortaleciendo sus capacidades y habilidades y como consecuencia se logrará el gusto e interés por las ciencias.

La docente adquirirá conocimientos de una nueva estrategia funcional y dinámica que ayudará a una buena práctica docente favoreciendo el aprendizaje de los estudiantes del nivel secundario.

La institución educativa se beneficiará al tener evidencias en los resultados de la efectividad del uso de la Metodología basado en proyectos en el aprendizaje autónomo de los estudiantes. De esta manera los resultados favorables motivarán a la implementación de dicha metodología para ser trabajada en el área de Ciencia y Tecnología e interrelacionada con otras áreas académicas.

La aplicación de la metodología ABP en el área de Ciencia y Tecnología busca que los jóvenes se interesen por carreras profesionales afines a las ciencias e incrementen los

porcentajes de preferencias por las mismas en nuestro país y como consecuencia hallan más investigadores que busquen el beneficio de la sociedad.

Se puede señalar que la viabilidad del presente trabajo de investigación se fundamenta en los siguientes aspectos:

Recursos humanos: Están conformados por el docente del curso y los estudiantes de cuarto grado de secundaria de dos secciones matriculados en el presente año 2022, quienes son partícipes del estudio, asimismo se cuenta con el asesor que orienta y brinda sugerencias de mejora del trabajo de investigación.

Financiamiento: Los gastos generados en el proceso de desarrollo del plan de tesis son autofinanciados por el investigador, y encaminados a cumplir con los tiempos previstos.

Materiales: Se utilizaron los recursos informáticos, audiovisuales y materiales de oficina disponibles para el estudio.

Tiempo: Se cuenta con la disponibilidad del investigador en contra horario a la jornada laboral docente. Por lo tanto, existe una planificación que busca cumplir los tiempos establecidos para el desarrollo de la investigación.

Acceso a la información: La información obtenida para el desarrollo del trabajo de investigación, fue de acceso virtual de fuentes confiables, adquirida en los repositorios de universidades nacionales e internacionales, así como también de revistas académicas, cuyo contenido consta de artículos asociados a la temática de investigación.

Conocimiento: El investigador posee los conocimientos, teóricos y metodológicos de investigación que ayudan y orientan el trabajo de investigación.

Es importante precisar que, durante el desarrollo de la investigación, se presentó algunas limitaciones relevantes.

Tamaño de la muestra: Las aulas de cuarto año de secundaria que se tenía a cargo para la aplicación de la metodología basada en proyectos en sumatoria presentaron un total de 32 estudiantes, una muestra pequeña para la investigación.

Efectos postpandemia: El retorno a las aulas en la institución educativa Mariano Melgar Valdiviezo-Chiclayo se realizó en el mes de agosto del presente año, el contexto

institucional es un lugar donde existe un porcentaje pequeño de estudiantes del nivel secundario que trabaja y estudia generando irregularidad de asistencia en las dos aulas de los grados donde se aplicó la metodología basada en proyectos.

El tamaño de la muestra de trabajo y los efectos post pandemia tuvieron una influencia sobre la recolección de la información, para lograr que el instrumento sea respondido por la totalidad de ellos, se programó dos fechas durante la semana y de esta manera se evitó que la muestra sea aún más pequeña. Lo que no se pudo evitar fue la irregularidad de asistencias a las sesiones de clase, debido a factores externos del estudiante que no se pudo controlar.

El presente trabajo de investigación consta de cinco capítulos, los cuales se detallan a continuación:

El primer capítulo muestra información sobre el marco teórico en él se detallan los antecedentes nacionales e internacionales, así como también las bases teóricas que detalla información relevante sobre las dos variables de estudio y la definición de términos que fortalecen la comprensión de la investigación.

En el segundo capítulo se formuló la hipótesis, detallándose la hipótesis general y específicas, así como también la operacionalización de variables.

En el tercer capítulo se realizó la metodología de la investigación, donde se presenta el diseño metodológico, el diseño muestral, las técnicas de recolección y técnicas estadísticas para el procesamiento de datos.

En el cuarto capítulo se desarrolló un análisis descriptivo de los resultados obtenidos, luego, se realizó la prueba a las hipótesis planteadas, por medio de la prueba estadística de correlación de Spearman.

En el quinto capítulo, se discutieron los resultados obtenidos, comparándolos con los antecedentes de la investigación y las bases teóricas, para luego redactar las conclusiones de la investigación y recomendaciones más relevantes que se pudieron obtener.

Finalmente, se detallaron las fuentes de información, bases de la investigación y los anexos.

CAPÍTULO I: MARCO TEÓRICO

1.1. Antecedentes de la investigación

Se realizó la búsqueda de investigaciones relacionadas con la metodología basada en proyectos, encontrándose los siguientes antecedentes que se acercan a la investigación desarrollada:

Luy (2018) en su investigación denominada “El aprendizaje basado en problemas en el desarrollo de la inteligencia emocional en un grupo de estudiantes del primer ciclo de la “Universidad Católica Sedes Sapientae” - Los Olivos - Lima, 2018” tuvo como objetivo, demostrar el efecto del aprendizaje basado en problemas en el desarrollo de la inteligencia emocional en estudiantes de primer ciclo. Empleó el método experimental (diseño cuasi experimental), trabajó con 46 estudiantes distribuidos en dos grupos: uno de control (23) y otro experimental (23) de estudiantes para recolectar los datos empleó el test de Inventario de Inteligencia Emocional de Bar-On (I-CE) como una prueba de entrada asimismo trabajó 16 sesiones con el grupo experimental aplicando la metodología ABP mientras que el grupo control trabajó con el método tradicional, posteriormente el autor realizó una medición con el mismo test como prueba de salida para ambos grupos y afirmó que durante las pruebas pre test ambos grupos no marcaron diferencia estadísticamente significativa; sin embargo, en el pos-test (Experimental $M = 70.83$; Control $M = 63.23$; $t = 2.078$; $p = 0.04$) los resultados mostraron que hubo efecto significativo del ABP en el desarrollo de la inteligencia emocional de los estudiantes objeto del estudio.

Egúsqiza (2019) en su tesis, proyectos Aprendizaje basado en problemas (ABP) y la metacognición en estudiantes de la facultad de ingeniería civil de la Universidad Católica Sedes Sapientiae Lima 2019, tuvo como objetivo determinar la relación entre el aprendizaje basado en problemas y la metacognición en estudiantes de la facultad de ingeniería civil, desarrolló una tesis no experimental con enfoque cuantitativo de carácter transversal correlacional, para la variable aprendizaje basado en proyectos trabajó las dimensiones; aprendizaje significativo, habilidades de pensamiento y habilidades interpersonales y para la variable metacognición trabajo las dimensiones; Estrategias metacognitivas, componentes metacognitivos y autocontrol. Asimismo, para el recojo de datos aplicó una encuesta aleatoria simple, desarrolló un análisis estadístico de Spearman, y como resultado se demostró que existe relación significativa directa entre las variables de estudio a nivel positivo moderado con un coeficiente de correlación = 0,440 y un valor de $p = 0,000$ rechazando la hipótesis nula; indicando que a mayor aprendizaje basado en problemas mejor será la metacognición.

Según Mejía (2019) En su investigación sobre “La Metacognición y el Aprendizaje Autónomo, en los estudiantes del tercer año de Bachillerato General Unificado, de la Unidad Educativa “Manuela Cañizares”, tiene como objetivo comprender la relación metacognición y aprendizaje autónomo en los estudiantes de la mencionada institución, trabajó con una muestra de 11 docentes y 233 estudiantes. El estudio se desarrolló con un enfoque mixto, un nivel de profundidad exploratorio-descriptivo tipo correlacional, no experimental donde indicó los componentes metacognitivos que prevalecen, el estado actual de las áreas que dan lugar al aprendizaje autónomo y el papel que desempeña el docente como generador de estas habilidades. Obtuvo como resultado que el aprendizaje autónomo es consecuencia de la metacognición, asimismo preciso que los estudiantes analizan lo que aprenden y pocas veces verifican si lograron el objetivo planteado. Finalmente, la autora mencionó que se requiere de una orientación administrativa para el logro de la autonomía precisando que no todos los estudiantes lograron la autorregulación ello debido a la cantidad y característica de las estrategias utilizados.

Ambato (2021) desarrolló su investigación, relación del aprendizaje basado en proyectos y las emociones en estudiantes de quinto semestre de la Facultad de Cultura Física de la Universidad Central del Ecuador, en el período académico 2021-2021, se planteó como objetivo conocer la relación que existe entre el aprendizaje basado en proyectos y las emociones de los estudiantes, trabajó con una muestra de 90 estudiantes a quienes aplicó una encuesta con escala de Likert, en esta investigación el autor realizó un estudio correlacional entre el aprendizaje basado en proyectos y las emociones, para la variable emociones considero las dimensiones; emociones positivas, negativas y ambiguas, utilizó el diseño no experimental descriptivo y según las pruebas estadísticas obtuvo como resultado un Rho de Spearman de 0,464 y una significancia de $p= 0,000$ ($p < 0,05$). Por lo tanto, concluyó que existe una correlación positiva moderada, entre el aprendizaje basado en proyectos (ABP) y las emociones, en dicha conclusión precisó que cuando los estudiantes trabajan en grupo pueden expresar sus emociones, ya sean positivas, negativas o ambiguas.

Molina (2021) realizó una investigación sobre el “Aprendizaje basado en investigación y logro del aprendizaje autónomo de estudiantes de un Instituto Superior Pedagógico, Chiclayo, 2021”, teniendo como objetivo la determinación de correlatividad entre el aprendizaje basado en investigación y aprendizaje autónomo en estudiantes de un instituto. El estudio que realizó fue de enfoque cuantitativo, tipo básica, de diseño y nivel no experimental y correlacional, respectivamente. Trabajó con una muestra de 75 estudiantes. Recaudó la información utilizando dos cuestionarios, el primero sobre ABI y el segundo sobre aprendizaje autónomo. Los resultados estadísticos considerándose fueron, un p de 0,001 y un coeficiente de correlación 0,632 demostró, que el aprendizaje basado en investigación tiene una correlación significativa y positiva con el aprendizaje autónomo, de tal manera que demostró las hipótesis y verificó que las variables se correlacionan favorablemente.

Según Puya et al. (2021) en la investigación denominada Autorregulación académica y aprendizaje autónomo en la enseñanza virtual de la carrera de Educación Básica de la Universidad Estatal Península de Santa Elena tuvo como objetivo identificar el grado de correlación existente entre la variable aprendizaje autónomo y la variable autorregulación, en

estudiantes de la Carrera de Educación Básica de la Universidad Estatal Península de Santa Elena, modalidad virtual, desarrolló una investigación de enfoque cuantitativo, corte transversal, tipo descriptivo correlacional y diseño no experimental. Trabajó con una muestra de 133 estudiantes a quienes se aplicó un cuestionario con 20 ítems. Los autores obtuvieron, un Rho de Spearman de 0,638 y una significancia de 0,000; demostrando que existe una correlación significativa positiva entre las variables estudiadas. Así mismo obtuvieron como resultado que a mayor Autorregulación Académica, mayor será el Aprendizaje Autónomo y viceversa.

Según la investigación realizada por Alfaro (2022) denominada “Aprendizaje basado en proyectos y la competencia indaga en estudiantes de educación secundaria de una institución educativa de Lima, 2022” planteó como objetivo determinar si existe relación entre el Aprendizaje basado en proyectos y la competencia indaga en estudiantes de tercero de secundaria; la investigación que desarrolló fue de tipo aplicada de enfoque cuantitativo y un diseño correlacional no experimental. Trabajó con una muestra de 164 estudiantes recolectó la información utilizando la técnica de la encuesta, aplicó un cuestionario validado por expertos compuesto por 27 preguntas y obtuvo como resultado una correlación de Spearman de ($R=0,816$) y una significancia ($p<0,01$). Por lo tanto, según los resultados obtenidos Alfaro concluye que existe una relación directa y muy alta entre el Aprendizaje Basado en Proyectos y la Competencia Indaga en estudiantes de tercero de secundaria de una Institución Educativa de Lima. Así mismo aclaró, que el Aprendizaje Basado en Proyectos explica a la Competencia Indaga en un 67,61%. y precisó que las capacidades de la competencia indaga están estrechamente relacionados con el ABP.

Según la investigación realizada por Muriel (2022) Aprendizaje basado en proyectos y calidad educativa en una unidad educativa de Valencia, Ecuador 2022, se planteó el objetivo de establecer relaciones entre las variables Aprendizaje Basado en Proyectos (ABP) y calidad educativa. Estableció relaciones entre las dimensiones del ABP (motivación, aprendizaje, y organización) y la calidad educativa, el autor trabajó con una muestra de 50 estudiantes de tercero de bachillerato y desarrolló una investigación con enfoque cuantitativo de diseño no

experimental correlacional transversal, de tipo aplicado, según las pruebas estadísticas obtuvo como resultado un Rho de Spearman de (0,715) entre el ABP y la calidad educativa, y un p valor (< 0.05) Según la discusión realizada por Muriel mencionó que el ABP tiene una relación positiva con la calidad educativa, al comparar con otra investigación determinó que el ABP permite la adquisición de la mejora en el aprendizaje de los estudiantes de forma autónoma y de la misma forma resuelven sus problemas, por lo tanto, indicó que todo ello aporta en la adquisición de nuevos conocimientos para una mejor calidad educativa.

1.2. Bases teóricas

1.2.1. Bases teóricas de la variable metodología basada en proyectos.

1.2.1.1 Metodología basada en ideologías constructivistas. Se tiene los siguientes planteamientos teóricos:

Pérez (2021) Afirma que esta Metodología está basada en ideas constructivistas, cuyas tendencias son psicológicas, filosóficas y educativas, entre los que destacan, Piaget, Ausubel, Bruner, Vygotsky y Dewey. Considerando las ideas (Universidad buenaventura 2015, como se citó en Ortiz, 2015) nos dice que toda persona realiza constructos de conocimientos sobre su realidad y los organiza, Ortiz menciona que el hombre es único y su unicidad lo hace diferente, percibe el entorno que lo rodea y crea constructos, en ese proceso intervienen las emociones gobernadas por el sistema nervioso central, el entorno físico, y social.

Pérez explica que Kilpatrick (1871-1965) es el primer inventor del ABP, el cual en la actualidad ha sufrido ciertas variantes debido a los cambios de la sociedad y a la influencia del constructivismo. (p.6)

1.2.1.2. Evolución de la metodología de aprendizaje basado en proyectos. Al respecto se tiene los siguientes planteamientos:

Según (Bereiter 2002 citado por Pérez, 2021) la sociedad se encuentra en un constante cambio, la economía actual ha llevado al hombre prepararse y a desenvolverse en su vida profesional, estar preparado para asumir un rol laboral y adaptarse a los cambios

socio económicos actuales. Estas razones han llevado a la metodología basada en proyectos a encontrarse en constante cambios y mejoras. (p.6)

Según (López, 2018 citado por Pérez, 2021) señaló que con el paso del tiempo el Método de Proyectos ha ido variando, encontramos las siglas ABP que generan cierta confusión, aprendizaje basado en problemas y aprendizaje basado en proyectos en ambos casos es utilizado como ABP. Sin embargo, el aprendizaje basado en proyectos es de mayor complejidad en comparación al aprendizaje basado en problemas, asimismo presentan muchas similitudes los procesos de ambas metodologías.

1.2.2. Metodología basada en proyectos-ABP

1.2.2.1 Definición: Según (Sotomayor et al, 2021) El ABP son experiencias de aprendizaje en el cual hay un objetivo o reto que cumplir por parte del estudiante, dichas experiencias deben estar orientadas en función del currículo nacional, enfocándose en situaciones de contexto reales y de interés del estudiante para lograr que se involucre en su proceso formativo, cumpliendo un rol protagónico en su formación de esa manera desarrollará habilidades de pensamiento crítico, autónomo y de reflexión. (p.7)

Según (Dueñas 2001) El presente enfoque es una metodología didáctica cuya finalidad es lograr en el estudiante autonomía en su formación, mediante la enseñanza metodológica teniendo como base el constructivismo ,a través de un proceso dinámico donde el estudiante se encamina en actividades que son de importancia para su entorno y a través de ello pueda producir conocimientos. (p.189)

Según (Restrepo 2005) "Es un método didáctico que cae en el dominio de las pedagogías activas y más particularmente en el de la estrategia enseñanza aprendizaje por descubrimiento y construcción, que se contrapone a la estrategia expositiva o magistral" (p.10) Se puede decir que con esta metodología el docente deja ser un transmisor de conocimientos de forma expositiva para dejar que el estudiante lidere su propio proceso de aprendizaje, para lograrlo existe una serie de procesos que lo conducirá al logro de su objetivo.

1.2.2.2. La Metodología basada en proyectos como marco para un aprendizaje

competencial. Según (Thomas, 2000 citado por San Martí, 2016). Menciona que al hablar de aprendizaje basado en proyectos actualmente es hablar de metodologías diversas que de algún modo todas ellas presentan características comunes e importantes tal como se mencionan a continuación:

- a) Se parte del estudio de alguna situación o problema contextualizado.
- b) Se “investiga” para dar respuesta a preguntas, dudas o retos, iniciales o que van surgiendo a lo largo de la realización del proyecto.
- c) Se aprenden, a partir del contexto y en respuesta a preguntas, conocimientos clave y transferibles a la interpretación y actuación en otros contextos.
- d) Se incluyen contenidos y evaluaciones auténticas, con objetivos didácticos específicos.
- e) Se da a los alumnos la oportunidad de trabajar relativamente autónomamente por periodos de tiempo extensos.
- f) El profesor facilita, pero no dirige.
- g) Se trabaja en grupos heterogéneos, y se promueve el aprendizaje cooperativo y la reflexión.
- h) Se utilizan herramientas para aprender de manera interactiva, promoviendo el uso de tecnologías digitales (cognitivas).
- i) Se finaliza con alguna acción en el entorno que planifican los propios estudiantes.

1.2.2.3. Rutas de aprendizaje basado en proyectos.

Según Sotomayor et al, (2021) los/as estudiantes recorrerán, con apoyo de sus maestros, cuatro fases durante el proceso del ABP.

Se inicia con el Desafío, donde se presenta a los/as estudiantes una problemática expresada a través de una pregunta desafiante, esta deber ser auténtica, significativa y motivadora que llevará al estudiante a conducir su proceso de aprendizaje de forma constante, meticulosa y rigurosa.

En la fase de Investigación, los/as estudiantes. Buscan responder al desafío de la etapa 01, para ello se formulan hipótesis, realizan entrevistas a expertos del tema, elaboran cuestionarios aplican encuestas, etc. A partir de ese momento se inicia la creación.

En la fase de la creación, los/as estudiantes, elaboran productos tangibles como informes, construcciones de prototipos, afiche, infografía, maquetas, textos, esquemas, e intangibles como exposiciones, explicaciones, que son producto de una trabajo individual o grupal.

En la fase de comunicación, los estudiantes muestran públicamente lo aprendido en todo el proceso del proyecto, considerando que apunte al objetivo o reto planteado en la fase 01 del ABP, para lograrlo se organizan y realizan su preparación previa para sustentar el producto de su aprendizaje, este proceso ayudará a que se exijan y refuercen aún más lo que ya aprendieron. (pp,7-8)

Se debe precisar que existen dos elementos transversales en la metodología ABP, como la evaluación y el trabajo en equipo, que son de suma importancia para el logro del aprendizaje de los/as estudiantes.

1.2.2.4. Dimensiones de la variable Metodología basada en proyectos

1.2.2.4.1. Desafío. De acuerdo con el libro ABP un enfoque pedagógico para potenciar los procesos de aprendizaje de hoy, Sotomayor et ,al (2021) p.41

El desafío se inicia con preguntas retadoras y motivadoras, donde el docente cumple un rol creativo, considerando en ello el currículo nacional y la realidad contextual del estudiante. Como bien señalan los autores, “Se busca provocar la curiosidad de las y los estudiantes, motivarlos y hacerlos reflexionar con la problemática o desafío que propone el proyecto”. En esta etapa se pretende motivar a los y las estudiantes para conectarlos emocionalmente y transmitir altas expectativas sobre lo que podrán lograr y crear, para ello deberán involucrarse con el proyecto, organizarse y planificar.

Como señala Restrepo (2001) La problemática que se presenta al estudiante debe ser motivadora eso permitirá que vaya en búsqueda de información académica en las áreas

de su interés, siempre que estén diseñadas según el nivel académico de los estudiantes y propuestas en el currículo.(p.4)

1.2.2.4.2. Investigación. En el libro ABP, un enfoque pedagógico para potenciar los procesos de aprendizaje de hoy, los autores precisan que la investigación cumple un rol primordial para un aprendizaje de calidad, este tipo de proyecto pretende lograr una investigación individual y grupal en el cual los estudiantes deben tener claro que van a investigar y qué producto público final presentarán enfocándose siempre en el propósito que desean alcanzar. Asimismo, se debe tener en cuenta que el propósito del proyecto debe estar en línea con los propósitos del MINEDU. En este proceso los estudiantes desarrollan su autonomía, toman decisiones, realizan una investigación profunda que sea sostenible en el tiempo, siempre buscando que apunten al logro del objetivo o propósito trazado como equipo para obtener un aprendizaje de calidad. Sotomayor, et ,al (2021) (p.52)

En la revista educación y educadores Restrepo afirma que “El problema mismo se convierte en motivación, por el reto que encierra y su solución debe llevar a que los estudiantes busquen información oportuna en varias áreas y temáticas...” Se puede decir que el problema o proyecto presentado al estudiante debe ser desafiante y motivador para que a partir de ello se promueva la investigación sobre el tema que aborda el problema.

Tres variables deben considerarse para la solución de problemas: Relevancia, cuando se expone al estudiante a situaciones que deberá afrontar según su vida diaria o profesional ; cobertura deben descubrir y analizar la información que el problema requiere para ser solucionado y complejidad donde debe ir en búsqueda de información para probar hipótesis o para comprender las temáticas diversas que se requiere conocer para solucionar el problema propuesto. (Restrepo, 2005 p.12)

1.2.2.4.3. Creación. Según Sotomayor et ,al (2021), se propone que el estudiante bajo la guía docente cree guías de observación, diseñe encuestas, prepare cuestionarios para realizar entrevistas a expertos del tema tratado o sean aplicados en salida a campo. Al tener por diferentes medios la información de fuentes primarias o secundarias que ayuden a la construcción o creación de su producto los estudiantes deberán demostrar lo que están

aprendiendo, elaborando productos públicos tangibles como: dibujos, informes, explicaciones, experimentos, objetos tecnológicos, gráficos, tablas, afiches, mapas, maquetas, sketch notes, trípticos, invitaciones, etc.(p.48)

1.2.2.4.4. Comunicación. Según Sotomayor et al (2021) menciona que la comunicación se refiere a la muestra pública de su producción, para ello los estudiantes exponen sus trabajos a la comunidad educativa, expertos/ as y/o autoridades locales, etc. Para lograrlo los estudiantes se organizan, se preparan, y ensayan para su presentación pública. Al comunicar su aprendizaje recibirán apreciaciones del público y como consecuencia de ello se va a fortalecer las habilidades cognitivas, sociales y de gestión de los estudiantes. En el momento que el estudiante comunica su proyecto o trabajo termina de comprender y completar su aprendizaje reforzándolo aún más cuando la audiencia formula preguntas sobre su producción.(p.58)

Darling Hammond et al., Adell, Castellet y Pascual (2008), citado por Torras (2021) mencionó que es indispensable e importante que los estudiantes publiquen sus producciones, porque de esta manera sus producciones serán reconocidas por agentes internos y externos, todo ello convierte su trabajo o producción en algo auténtico y meritorio (p.27)

Por otro lado(Guzmán y Saucedo 2015 citado por Torras 2021) “se debe fomentar exposiciones públicas, de las producciones del alumnado, ya que ganan confianza y se sienten más valorados, si estas no se reducen exclusivamente a la nota, aprende aceptar opiniones ajenas y suele involucrarse con mayor responsabilidad....”(p.28) Se puede decir que desde nuestro rol como docentes, debemos promover exposiciones públicas de las actividades de los estudiantes para que logren mayor responsabilidad y motivación, de esa manera ganarán más confianza por el trabajo realizado.

1.2.2.4.5. Evaluación. Según Sotomayor, et al (2021) menciona que la evaluación es una herramienta de reflexión, el cual ayuda a verificar progresos, tomar acciones que mejoren el trabajo colaborativo y verificar estrategias exitosas. Asimismo, esta evaluación genera espacios de confianza, comprensión y autonomía para los /as estudiantes, permite mejorar

, las prácticas pedagógicas, es motivadora y favorece el andamiaje para un mejor aprendizaje.(p.68)

Torras (2021) mencionó que “En un buen ABP el alumnado aprende a valorar la calidad de su trabajo y piensa en cómo puede mejorarlo” Es decir, el estudiante debe estar dispuesto a reconocer las fortalezas de su trabajo y a mejorar los puntos débiles que requieren ser atendidos y deben ser superados mediante la retroalimentación formativa.

1.2.3. Bases teóricas de la variable aprendizaje autónomo

1.2.3.1. Aprendizaje autónomo.

Según Peláez (2009), La autonomía es la capacidad para pensar por sí mismos, para lograr los procesos educativos donde están inmersos los estudiantes se debe potenciar la capacidad de pensar y de resolver situaciones problemáticas.

Asimismo, Peláez precisa que “... No es posible ser autónomo sin una autovaloración permanente de los avances dados, en relación con las dificultades y los éxitos...” Sin duda, cada vez que un estudiante reflexione sobre su proceso de aprendizaje reconociendo los logros obtenidos y las dificultades durante el proceso de su aprendizaje, entonces se puede decir que está realizando una autoevaluación, que como consecuencia permitirá el logro de su autonomía.

Por otro lado (Moreno y Castelló 1997 citado por Peláez 2009) precisa que la autonomía no nace con el hombre, esta debe construirse y para lograrlo intervienen la escuela, la universidad utilizando métodos y estrategias que fortalezcan dicha autonomía.(p.8)

Según (Díaz 2 006 citado por Peláez 2009) Nos dice que para lograr una autonomía existen tres puntos básicos a tener en cuenta. El primero es tener una elevada conciencia de su propio proceso de aprendizaje, a este proceso se denomina Metacognición. En segundo lugar, el aprendizaje debe ser significativo y finalmente según Díaz debe considerarse la regulación o autorregulación donde se incluye la evaluación y la valoración siendo este último quien soporta o sostiene a la Metacognición.(p.8)

Asimismo, Peláez resalta que paralelo al desarrollo de la autonomía y la metacognición, se debe desarrollar la inteligencia emocional debido a que las emociones intervienen en beneficio de lo social, laboral y en logro de los objetivos que se ha propuesto conseguir, es la inteligencia emocional la que moviliza procesos humanos donde de su buen manejo dependerá la dedicación, atención o rechazo de los aprendizajes que se espera lograr en las y los estudiantes(p.12)

1.2.3.1. Dimensiones de la variable aprendizaje autónomo

1.2.3.1.1. Metacognición

Según (Flavel 1928 citado por Peláez 2009) se debe distinguir dos tipos de metacognición: metacognición de conocimientos y metacognición de experiencias. La metacognición de conocimientos se refiere a lo cognitivo, está asociado a la forma de pensar, las estrategias usadas para aprender, la manera de resolver el problema y de esta manera fortalecer su aprendizaje.

Por otro lado, la Metacognición de experiencias está asociado a la reflexión, el estudiante examina como resolvió el problema, si las estrategias utilizadas fueron favorables y ayudaron al logro del objetivo, analiza lo que aprendió, para qué le sirve, qué utilidad tiene para su vida diaria y como puede mejorar, asimismo Flavell afirma que mientras los estudiantes desarrollan la habilidad metacognitiva más preparados estarán para resolver problemas.

1.2.3.1.2. Autorregulación. Según (Crispín, et al, 2011) explica que la autorregulación implica ser consciente de su pensamiento y de cómo aprende, es el estudiante quien tiene que controlar su actitud o comportamiento para lograr el efecto deseado en su aprendizaje. (p.50)

En esta etapa el autor menciona que para lograr una correcta autorregulación debe considerar los siguientes tres procesos basados en las teorías constructivistas, según (Crispín, et al, 2011) nos explica tres procesos.

a. Procesos propios de las tareas:

Para lograr este proceso, el docente debe haber establecido el objetivo a alcanzar. Las y/los estudiantes, deben ser conscientes de lo que se espera de ellos, asimismo debe conocer el tiempo, el espacio, materiales, formas de trabajo, estrategias y acciones para lograr la meta.

b. Procesos propios de los sujetos:

En este proceso las y/los estudiantes deben realizar una introspección para reconocer sus capacidades y ser conscientes de que su actitud frente al estudio permitirá una tarea exitosa. Asimismo, las motivaciones, la seguridad de lo que es capaz de hacer, favorecerá para lograr una constancia en las tareas de forma activa, que apuntan al logro del objetivo. En este proceso las y/los estudiantes deben realizarse las siguientes preguntas ¿para qué?, ¿puedo hacerlo?, ¿quiero hacerlo?, ¿con qué recursos personales cuento?, ¿qué sé del tema?

c. Procesos propios de las estrategias de aprendizaje:

Según (Valle *et al.*, 2007 citado por Crispín, et al, 2011). Las estrategias de aprendizaje son procesos intencionales donde se movilizan procesos mentales, se utilizan estrategias cognitivas que incluyen destrezas y técnicas de aprendizaje (como elaborar esquemas, organizadores, ensayos, textos argumentativos, explicativos, resúmenes, parafrasean, subrayar textos, etc.) cada estrategia debe ser elegida según la actividad o característica de la tarea para apuntar al objetivo y llegar a la meta.(p.52)

Según Torras (2021)“La autorregulación del aprendizaje permite al aprendiz, realizar una evaluación de los resultados, además de demostrar qué y cómo se ha aprendido durante el ABP. En un buen ABP, el alumnado aprende a evaluar la calidad de su trabajo y piensa en cómo puede mejorarlo.”(p.30).Tomando en cuenta lo dicho por el autor, en esta fase el estudiante realiza un autoanálisis del aprendizaje logrado, así como también reconoce el valor de su trabajo, el esfuerzo brindado para lograr el objetivo deseado y es capaz de proponer ideas de cómo mejorarlo.

Torras, precisa que la reflexión de su aprendizaje y el feedback debe darse en todo el proceso de su aprendizaje no sólo al final. Para ello el docente debe considerar lo siguiente: Generar diálogo socrático, retroalimentación, reflexión sobre sus diseños o trabajos y la colaboración entre ellos. Esto ayudará al estudiante a desarrollar habilidades, aprender de sus errores, hacer que su aprendizaje sea significativo y a tener confianza en sí mismo.

1.2.3.1.3. Inteligencia emocional. Según Peláez (2009) La inteligencia emocional es una aptitud superior, una capacidad que afecta profundamente a todas las otras habilidades, facilitándolas o interfiriéndolas" Sin duda alguna el buen manejo de la inteligencia emocional favorecerá una mejor autonomía permitiendo desarrollo de habilidades en favor o en contra del aprendizaje del estudiante.

La emoción proviene de la palabra mover o movilizar, por ello la mente del hombre debe estar motivada para conducirse hacia lo deseado. El mal manejo de emociones puede generar que el aprendizaje vaya en sentido contrario a lo esperado.(p.12)

Según(Goleman 1995 citado por Peláez), Menciona" las emociones recorren otro "camino" neurológico que es más "corto" y mucho más rápido que el racional en la obtención de respuestas del cerebro ante deseos y eventos externos" Sin duda las emociones son tan veloces que influyen de manera rápida en las reacciones de los estudiantes a favor o en contra de su aprendizaje.

Según (Peláez 2009), Se necesita el cultivo de la inteligencia emocional para que tengan su impacto favorable en el entorno social, laboral y en el logro de sus metas y propósitos de su aprendizaje.(p.13)

Según(Esteves 2002 citado por Peláez 2009), "La actitud tiene tres componentes, uno cognitivo, uno emotivo y otro conductual" El autor al mencionar lo cognitivo enfatiza la forma de aprender del estudiante sobre su actividad o proyecto. Cuando se refiere a lo emotivo, precisa sobre los sentimientos que le genera el estudio del tema de trabajo, dependiendo las técnicas o estrategias usadas puede generar interés o frustración la forma como le llega la información. Asimismo, lo conductual relacionado con las expresiones verbales y no verbales de los estudiantes durante sus procesos de aprendizaje (p.14).

Según (Thomas 2000 citado por Torras 2021) sostiene que las emociones son la pieza importante de la motivación, curiosidad y atención los cuales vienen asociados o implicados. Asimismo, Torras afirma que se debe crear un vínculo emocional con el proyecto a resolver fortaleciendo los talentos y ayudar a los estudiantes a crecer en su aprendizaje.(p.31),Para reforzar lo dicho por Torras debemos considerar que existen componentes que ayudan a comprender a la persona desde lo intrapersonal e interpersonal y su forma de desenvolverse el cual tendrá un impacto en su aprendizaje.

Según (Bar-On 1997 citado por Luy 2019), Mencionó cinco componentes de la inteligencia emocional las cuales son: componente intrapersonal(CIA), que involucra su conciencia e independencia emocional; componente interpersonal (CIE),el cual está relacionado a su interacción con los pares y su entorno, así mismo, la empatía que muestra por el otro y su forma de adaptación social; componente de adaptabilidad (CAD), en este componente el individuo busca adaptarse a los cambios y se esfuerza de forma eficiente para dar solución a problemas diversos de su entorno; componente de manejo de emociones (CME),en este componente según el autor el individuo puede verse enfrentado por diversos momentos de presión pero es capaz de tolerarlos y contralar sus impulsos; componente de estado de ánimo en general (CAG), evalúa el optimismo y la felicidad.(p.8). Componentes que al integrarse responden a la búsqueda de un individuo que busca conocerse para autorregularse y enfrentarse preparado a un entorno social en el cual debe adaptarse a los cambios de manera tolerante con seguridad y autonomía en los diferentes contextos o entornos en el que se desenvuelva.

1.3 Definición de términos básicos

1.3.1 Aprendizaje

Según Crispín et, al (2011), el aprendizaje es un proceso multifactorial que el sujeto realiza cotidianamente más allá del ámbito académico-escolar en la relación entre persona y ambiente, lo que involucra las experiencias vividas y los factores externos. (p.13)

1.3.2 Competencia

MINEDU (2017) explica que competencia es la facultad que tiene la persona de combinar un conjunto de capacidades para lograr un objetivo específico en una situación determinada, actuando de manera pertinente y con sentido ético (p. 29).

1.3.3 Diálogo socrático

Van (2011), un diálogo socrático es la forma más popular del método socrático. En este método, los participantes intentan investigar de un modo más o menos estructurado la verdad y el valor de sus opiniones, con la intención de responder a las preguntas elegidas por ellos mismos.

1.3.4 Metacognición

La metacognición alude al conocimiento que se posee sobre el propio conocimiento, es decir, a la propia cognición. Es la capacidad de la mente de volverse sobre sí misma y analizar sus propios procesos de pensamiento y conocimiento. (Brown, 1987 citado por Gandini 2018) (p.4)

1.3.5 Retroalimentación formativa

Según Lozano y Tamez (2014) Retroalimentar una actividad de aprendizaje es la acción en que el profesor proporciona al estudiante información enfocada a mejorar un producto o proceso académico, mientras que cuando se otorga solo una calificación se denomina evaluación sumativa, y no mejora el aprendizaje del estudiante. El tipo de retroalimentación enfocada a proveer información sobre el proceso llevado a cabo por el estudiante en la realización de una tarea, ya sea para aclarar un conocimiento o para adquirir una habilidad, se le denomina formativa. (p.5)

CAPÍTULO II: HIPÓTESIS Y VARIABLES

2.1. Formulación de hipótesis principal y derivadas

2.1.1. Hipótesis general

Hi: Existe relación significativa entre la metodología basada en proyectos en Ciencia y Tecnología con el aprendizaje autónomo en estudiantes de secundaria- colegio Mariano Melgar Valdiviezo, Chiclayo-2022

2.1.2. Hipótesis específicas

Hi1: Existe relación significativa entre la metodología basada en proyectos en Ciencia y Tecnología con la Metacognición en estudiantes de secundaria- colegio Mariano Melgar Valdiviezo, Chiclayo-2022

Hi2: Existe relación significativa entre la metodología basada en proyectos en Ciencia y Tecnología con la Autorregulación en estudiantes de secundaria- colegio Mariano Melgar Valdiviezo, Chiclayo-2022

Hi3: Existe relación significativa entre la metodología basada en proyectos en Ciencia y Tecnología con la inteligencia emocional en estudiantes de secundaria- colegio Mariano Melgar Valdiviezo, Chiclayo-2022.

2.2. Variables y definición operacional

2.2.1. Variable 1: Metodología basada en proyectos

2.2.1.1. Definición Conceptual. Según (Sotomayor et, al, 2021), se refirió al ABP(Aprendizaje basado en proyectos), como experiencias de aprendizaje centradas en los intereses y necesidades de los/as estudiantes, en el cual hay un objetivo o reto que cumplir por parte del estudiante. Dichas experiencias deben estar orientadas en función del currículo nacional, enfocándose en situaciones de contexto reales y de interés del estudiante para lograr que se involucre en su proceso formativo cumpliendo un rol protagónico en su formación, de esa manera desarrollará habilidades de pensamiento crítico, creatividad, colaboración, autonomía, reflexión y uso de tics (p.7).

2.2.1.2. Definición operacional. Se midió la variable metodología basada en proyectos aplicando un cuestionario, el cual contenía 26 preguntas que consideraba las dimensiones: desafío, investigación, creación, comunicación y evaluación .

2.2.1.3. Operacionalización

Tabla 1

Operacionalización de la variable Metodología basada en proyectos

Variable	Dimensión	Indicadores	Ítems	Niveles y rangos
Metodología basada en proyectos	Desafío	I1:Motivación	1. ¿La forma de presentación del proyecto, provocó curiosidad por saber de qué se trataría?	Escala de Likert 1, 2, 3, 4 y 5 1. Nunca 2. Casi nunca 3. A veces 4. Casi siempre 5. Siempre
			2. ¿La Situación significativa del proyecto consideró el contexto de tu localidad?	
			3. ¿Durante el inicio del proyecto se propuso retos o preguntas desafiantes que tenías que cumplir?	
			4. ¿Se presentó el cuaderno de campo como una herramienta para evidenciar tus avances durante todo el proceso del proyecto?	
		I2:Organización	5. ¿La Metodología basada en proyectos es favorable cuando se trabaja en equipo?	
			6. ¿Todos los integrantes del equipo asumen roles individuales o grupales que favorece el trabajo del proyecto en Ciencia y Tecnología?	
			7. La Metodología basada en proyectos de Ciencia y Tecnología permite formar equipos que tengan un equilibrio entre género, liderazgo, y ritmos de aprendizaje.	
	Investigación	I1.-Propósito del proyecto	8. ¿Los participantes de cada equipo toman decisiones sobre cómo avanzar hacia los objetivos propuestos en la actividad de aprendizaje?	
		I2:Exploración	9. ¿Realizaste búsqueda de información de forma individual o grupal por medio de internet o bibliotecas?	
			10. ¿Elaboraste encuestas para aplicar a un miembro de la comunidad educativa o experto sobre el tema de investigación?	

Variable	Dimensión	Indicadores	Ítems	Niveles y rangos	
Metodología basada en proyectos	Investigación	I1: Redirección de la investigación	11. ¿Verificaste si tu investigación se dirige a lograr el propósito de tu proyecto y reflexionaste durante ese proceso?	Escala de Likert 1, 2, 3, 4 y 5	
			Creación		I1: Elaboración de productos públicos
	13. ¿Consideras que las explicaciones científicas públicas realizadas por equipo de trabajo son producto del logro su aprendizaje?	2. Casi nunca			
		3. A veces			
	Comunicación	I1: Organización de productos	14. ¿Seleccionaste los productos de todo el proceso de tu proyecto para comunicarlo públicamente?	4. Casi siempre	
			I2: Gestión de la comunicación del aprendizaje	15. ¿Para la comunicación del proyecto coordinaste con tiempo la invitación y selección del público que asistió?	5. Siempre
				16. ¿Realizaste ensayos previos para la presentación pública de los resultados de tu proyecto?	
				17. ¿Durante los ensayos recibiste sugerencias de la docente que permitió la mejora de tu presentación?	
				18. ¿Exhibiste y explicaste los productos finales de tu proyecto?	
	Evaluación	I1: Autoevaluación	19. ¿Me involucré en todo el proceso de duración del proyecto de Ciencia y Tecnología?		
			20. ¿Ayudé a mi equipo a lograr el objetivo planteado al inicio del proyecto?		
			21. ¿Comprendí el tema de ciencia y tecnología de una manera dinámica y divertida?		
			22. ¿Demostré automotivación, entusiasmo y confianza para comunicar los resultados del proyecto?		
			I2: Retroalimentación formativa	23. ¿La docente realizó preguntas para verificar lo aprendido durante el proyecto de aprendizaje de Ciencia y Tecnología?	
				24. ¿La docente destacó los logros de aprendizaje que has obtenido en tu proyecto?	
			25. ¿La docente realizó sugerencias de mejora, durante todo el proceso del proyecto, para motivarte a culminar los detalles faltantes de tu producto y presentación?		
		26. ¿Recibiste acompañamiento y ayuda de la docente para lograr que tus aprendizajes pasen a un nivel superior al que te encontrabas?			

Nota: La presente tabla muestra la información del instrumento utilizado para medir la variable Aprendizaje autónomo.

2.2.2. Variable 2: Aprendizaje autónomo

2.2.2.1. Definición Conceptual. Según Peláez (2009), "Se alcanza la autonomía cuando la persona llega a ser capaz de pensar por sí misma con sentido crítico, teniendo en cuenta muchos puntos de vista, tanto en el ámbito moral como en el intelectual."(P.7) Peláez destaca que toda persona desarrolla su autonomía cuando desarrolla un pensamiento crítico y esta autonomía puede dirigirse en dos caminos en lo moral cuando es capaz de reconocer lo bueno y lo malo e intelectual cuando trata con lo verdadero o falso.

2.2.2.2. Definición operacional. Se midió la variable aprendizaje autónomo ,considerando las dimensiones: metacognición, autorregulación e inteligencia emocional, para ello se aplicó un cuestionario con 30 preguntas con escalas de forma politómica y ordinal.

2.2.2.3. Operacionalización.

Tabla 2

Operacionalización de la variable aprendizaje autónomo

Variable	Dimensión	Indicadores	Ítems	Niveles y rangos
Aprendizaje Autónomo	D1 :Metacognición	I1:Metacognición de conocimiento	1. ¿Consideraste normas por equipo para lograr un ambiente agradable para tu aprendizaje?	Escala de Likert 1, 2, 3, 4 y 5
			2. ¿Comprendiste las etapas del proyecto aportando ideas en todo el proceso para obtener el producto final?	1.Nunca 2.Casi nunca 3.A veces 4.Casi siempre 5.Siempre
			3. ¿Seleccionaste los conocimientos importantes que ayudaron a contribuir al desarrollo de tu producto?	
			4. ¿Has retenido conocimientos significativos que ahora recuerdas, como un aprendizaje logrado?	
			5. ¿Te involucraste en el logro del objetivo, elaboración y presentación final del producto?	
			6. ¿Organizaste información, de los textos u otros medios para obtener conocimientos que fortalezcan la comprensión de tu proyecto?	
		I2:Metacognición de experiencias	7. ¿Aprendí los temas de ciencias con facilidad mejorando mi gusto por el área??	
			8. ¿Reconocí mis fortalezas durante el trabajo, las cuales ayudaron a construir el producto final?	
			9. ¿Reconocí mis debilidades, las cuales superé junto a mi equipo logrando fortalecerlas?	

Variable	Dimensión	Indicadores	Ítems	Niveles y rangos
Aprendizaje Autónomo	D1 :Metacognición	I2:Metacognición de experiencias	10. ¿Comprendí que explicar en público mi trabajo, permitió esforzarme más para demostrar lo aprendido?	Escala de Likert 1, 2, 3, 4 y 5
	D2 Autorregulación	I1: Procesos propios de las tareas: I2:Procesos propios de los sujetos	11. ¿Comprendiste el propósito de aprendizaje para esa nueva experiencia de aprendizaje?	1.Nunca 2.Casi nunca 3.A veces 4.Casi siempre 5.Siempre
			12. ¿Verificaste el tiempo, lugar, materiales, bibliografía, que utilizaste para la tarea del proyecto?	
D3: Inteligencia emocional		I3:Procesos propios de las estrategias de aprendizaje:	13. ¿Analizaste el grado de dificultad y esfuerzo que necesitó el trabajo para alcanzar el objetivo?	
			14. ¿Durante el proceso del proyecto, conocías para que estas realizando las actividades de cada sesión de clase?	
			15. ¿Reconoces que te sentías seguro de poder aportar y realizar las actividades que apuntaron al logro del proyecto?	
			16. ¿Sentiste motivación para emprender el proyecto, estando dispuesto a querer hacerlo?	
			17. ¿Tenías conocimientos previos sobre el tema del proyecto, que aportaron a la construcción de la planificación de tus actividades?	
			18. ¿Demostraste actitudes de compromiso e iniciativa hacia el aprendizaje y desarrollo de trabajos en el área de ciencias?	
			19. ¿Utilizaste, técnicas de aprendizaje; como tomar notas, realizar resúmenes, subrayar textos, ¿elaborar organizadores u otros?	
			20. ¿Aplicaste las estrategias de aprendizaje, que ayudarían a entender mejor el tema de ciencias?	
			21. ¿Despertó tu interés, la presentación y ejecución de tu proyecto?	
			22. ¿Te encontraste emocionalmente bien durante el desarrollo de tu proyecto?	
			23. ¿Consideras que tus emociones perjudicaron tu capacidad de pensar y planificar tu proyecto?	
			24. ¿El adecuado manejo de tus emociones permitieron automotivarte hacia el estudio?	
			25. ¿Te sentiste apoyado y acompañado por tu equipo de trabajo motivándote a lograr el objetivo del proyecto?	

Variable	Dimensión	Indicadores	Ítems	Niveles y rangos
Aprendizaje Autónomo	D3: Inteligencia emocional	I2: Actitud frente al estudio	<p>26. ¿Te gustó planificar las tareas en equipo para lograr buenos resultados en el desarrollo de tu proyecto?</p> <p>27. ¿Los recursos tecnológicos, experimentales, gráficos y materiales de aprendizaje favorecieron a una mejor comprensión de los temas, mostrando satisfacción por lo aprendido?</p> <p>28. ¿Existió una comunicación de respeto en tu equipo que favoreció a encaminar de manera apropiada los procesos de tu proyecto?</p> <p>29. ¿Existió durante el trabajo en equipo, burlas chistes desmoralizantes o frases malintencionadas que afectaron tu actitud frente al desarrollo de tus actividades?</p> <p>30. ¿Buscaste aprender de manera personal para construir conocimientos?</p>	<p>Escala de Likert</p> <p>1, 2, 3, 4 y 5</p> <p>1. Nunca 2. Casi nunca 3. A veces 4. Casi siempre 5. Siempre</p>

Nota: La presente tabla muestra la información del instrumento utilizado para medir la variable aprendizaje autónomo.

CAPÍTULO III: METODOLOGÍA

3.1. Diseño metodológico

3.1.1. *Diseño*

El diseño escogido para la presente tesis es no experimental transversal. Según (Hernández et al., 1997) en este tipo de investigación las variables no son manipuladas, se observa con detalle los fenómenos en su ambiente natural. Uno de los tipos de esta investigación es transversal o transeccional, el cual se recopilan los datos en un momento único (p. 101).

3.1.2. *Tipo*

El tipo de investigación realizada es básica. Según (Grajales, 2000), esta investigación del tipo básica busca incrementar los conocimientos teóricos de un campo específico; no se interesa directamente en sus aplicaciones; es formal y persigue las generalizaciones de una teoría basada en principios y leyes (p. 2).

3.1.3. *Enfoque*

El enfoque seleccionado para la presente tesis es cuantitativo. Según Hernández et al,(1997) el enfoque cuantitativo representa un conjunto de procesos secuenciales y probatorios; inicia con una idea delimitada, establece objetivos y cuestionamientos; mediante este análisis se establecen hipótesis y variables medibles mediante métodos estadísticos; y finalmente, extrae conclusiones de la investigación (p. 4)

3.1.4. Nivel

El nivel elegido para la presente tesis es correlacional. Según (Hernández et al., 1997) este tipo de investigación correlacional; está delimitada dentro de la metodología no experimental; su finalidad es hallar sustentos y explicaciones entre dos variables; sin que exista manipulación de dichas variables, la intensidad y relación de ambas variables dependerá del coeficiente de correlación (pp. 93-95).

3.1.5. Método

El método de la investigación es inductivo. Según (Abreu,2015), este método permite la observación y estudio de características comunes o particulares; que partir de ellas se puede obtener generalizaciones que puedan ser aplicables y sean la base de nuevas propuestas.(p.6)

3.2. Diseño muestral

Según (Hernández et al , 1997) el diseño de la muestra de investigación está vinculado al proceso cuantitativo y define a un subgrupo de la población, del cual se obtienen datos representativos que son generalizados o extrapolados a la población (pp. 172-173).

En esta investigación; la muestra fue igual a la población, el muestreo fue no probabilístico; se consideró a estudiantes de dos aulas de cuarto año de secundaria; cuyo total es 32 estudiantes del colegio Mariano Melgar Valdiviezo – Chiclayo, donde se recolectó los datos representativos.

3.3. Técnicas de recolección de datos

En esta investigación, como técnica de recolección de datos se realizó una encuesta y como instrumento se aplicó un cuestionario tipo escala de Likert para las dos variables en estudio.

Para la variable uno “Metodología basada en proyectos en Ciencia y Tecnología” el cuestionario contenía 26 preguntas para medir la relación con el aprendizaje autónomo. Las preguntas estuvieron relacionados a las dimensiones, desafío, investigación, creación, comunicación y evaluación, donde se verificó el adecuado

manejo de la aplicación de la metodología basada en proyectos bajo la percepción del estudiante.

Para la variable dependiente “Aprendizaje autónomo” el cuestionario aplicado consistió en 30 preguntas referidas a las dimensiones metacognición, autorregulación e inteligencia emocional en los estudiantes del área de Ciencia y Tecnología de la institución educativa Mariano Melgar Valdiviezo.

3.4. Técnicas estadísticas para el procesamiento de la información

- a. Tipo de análisis de datos: cuantitativo.
- b. Organización de los datos: organización tabular.
- c. Almacenamiento de los datos: Software estadístico SPSS, última versión.
- d. Procesamiento de datos:
 - ✓ Software para procesamiento de datos: SPSS.
 - ✓ Gráficas estadísticas: barras (Microsoft Excel).
 - ✓ Prueba de hipótesis: Se utilizará un análisis de regresión lineal simple.

3.5 Aspectos éticos

La presente investigación se realizó en dos aulas de cuarto año de secundaria del colegio Mariano Melgar Valdiviezo-Chiclayo, aulas de trabajo a mi cargo; donde contó con la aprobación de la institución educativa superior. De igual manera, se informó el objetivo de la investigación a todos los participantes y se mantuvo en reserva la información obtenida en la encuesta, como también la confidencialidad de estos. Finalmente, la presente investigación no afectó la imagen ni la autoestima de los participantes.

CAPÍTULO IV: RESULTADOS

4.1. Resultados descriptivos

Tabla 3

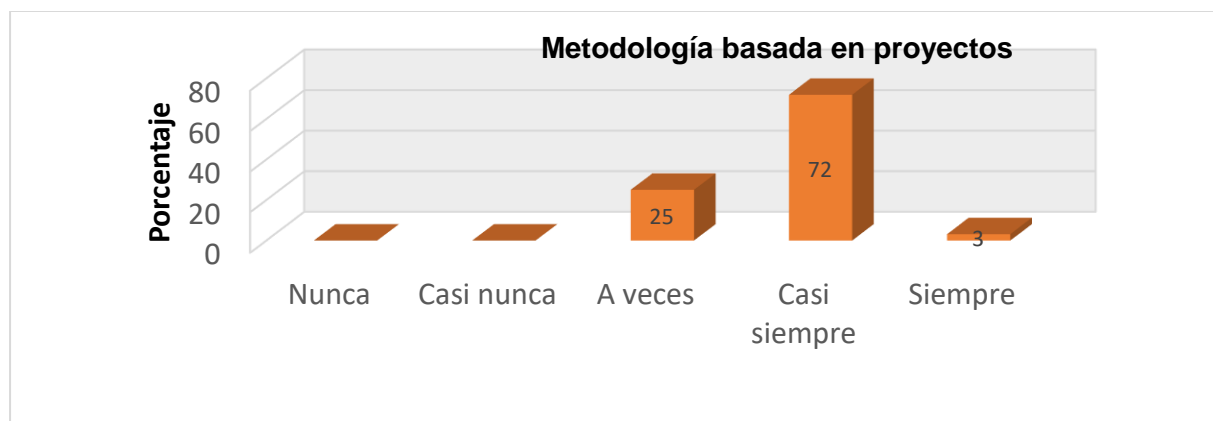
Distribución de frecuencias de la Metodología basada en proyectos

Metodología basada en proyectos	Frecuencia	Porcentaje
Nunca	0	0
Casi nunca	0	0
A veces	8	25.0
Casi siempre	23	71.9
Siempre	1	3.1
Total	32	100.0

Nota: La presente tabla muestra información sobre la percepción de los estudiantes sobre la aplicación de la metodología basada en proyectos.

Figura 1

Gráfico de barras de la variable 01 Metodología basada en proyectos



En la tabla 3 y figura 1 se presenta la aplicación de la Metodología basada en proyectos en estudiantes del área de Ciencia y Tecnología de la institución educativa Mariano Melgar Valdiviezo -Chiclayo. Se observa que el 71,9% de estudiantes percibió que casi siempre se aplica la metodología basada en proyectos, seguido de 3.1% que indicó que siempre se aplica dicha metodología. Asimismo, existe un 25% de estudiantes que consideraron que a veces se aplica dicha metodología. Estos resultados indican que la mayoría de los estudiantes considera que casi siempre la metodología basada en proyectos es aplicada en las sesiones del área de Ciencia y Tecnología.

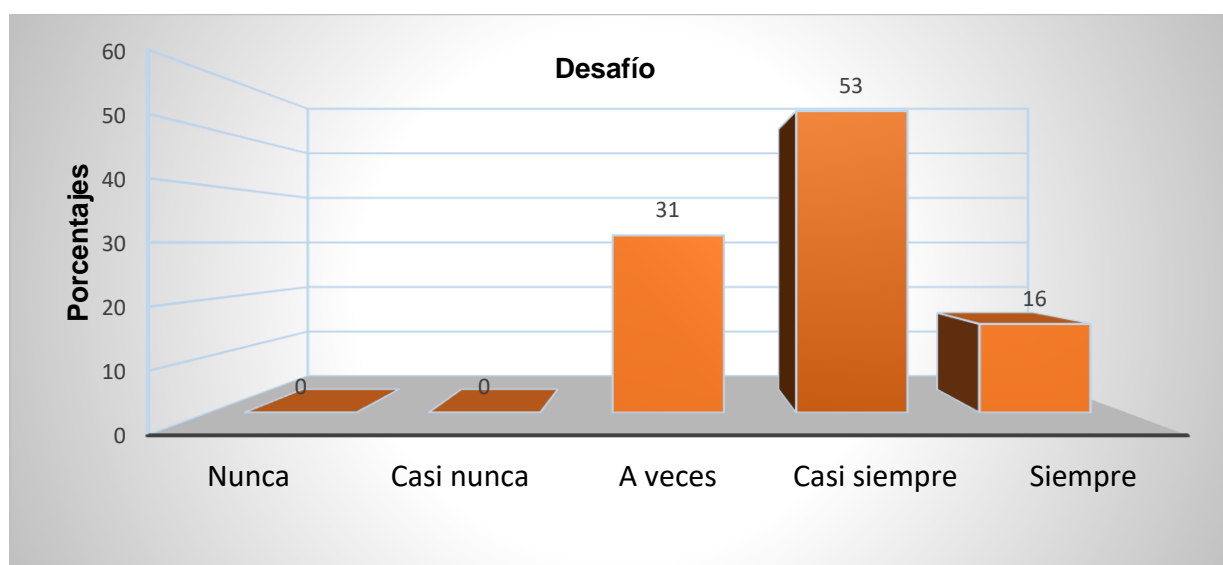
Tabla 4

Distribución de frecuencias de la dimensión 01: Desafío de la Metodología basada en proyectos

D1: Desafío	Frecuencia	Porcentaje
Nunca	0	0
Casi nunca	0	0
A veces	10	31
Casi siempre	17	53
Siempre	5	16
Total	32	100.0

Figura 1

Gráfico de barras dimensión 1: Desafío de la Metodología basada en proyectos



En la tabla 4 y figura 2 se presenta la dimensión Desafío de la Metodología basada en proyectos en estudiantes del área de Ciencia y Tecnología de la institución educativa Mariano Melgar Valdiviezo -Chiclayo. Siendo el desafío la forma motivadora de presentación del proyecto, se observa que el 53,% de estudiantes percibió que casi siempre se aplicó el desafío de la metodología basada en proyectos; seguido de 16 % que indicó que siempre se aplicó el desafío en dicha metodología. Asimismo, existe un 31% de estudiantes que consideraron que a veces se aplica dicho desafío .Estos resultados indican que la mayoría de los estudiantes considera que el desafío en la metodología basada en proyectos es aplicado casi siempre en las sesiones del área de Ciencia y Tecnología.

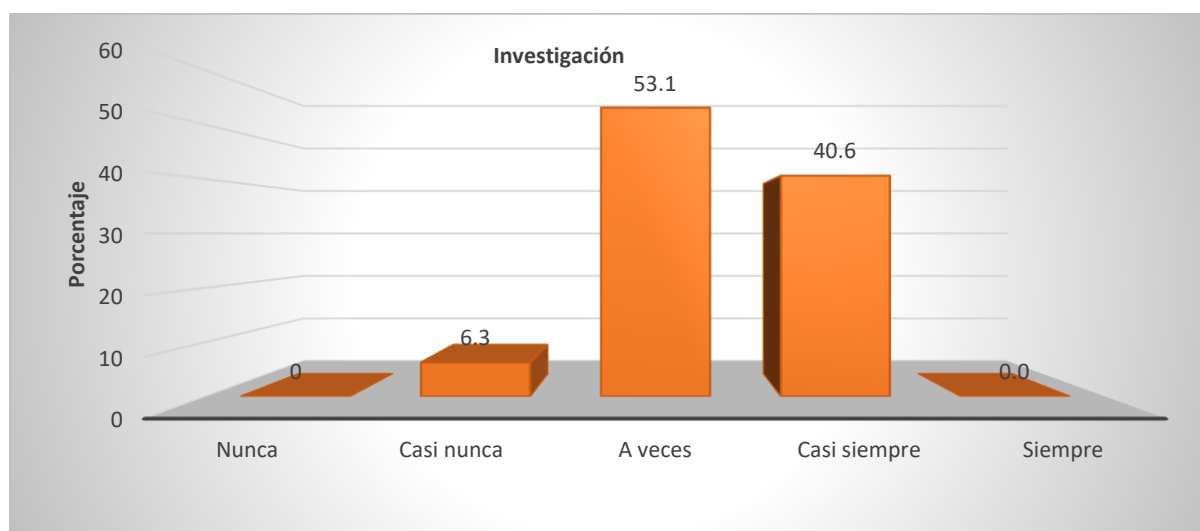
Tabla 5

Distribución de frecuencias de la dimensión 02: Investigación de la Metodología basada en proyectos

D2 Investigación	Frecuencia	Porcentaje
Nunca	0	0
Casi nunca	2	6.3
A veces	17	53.1
Casi siempre	13	40.6
Siempre	0	0.0
Total	32	100.0

Figura 2

Gráfica de barras dimensión 2: Investigación de la metodología basada en proyectos



En la tabla 5 y figura 3 se presenta la dimensión Investigación de la metodología basada en proyectos en estudiantes del área de Ciencia y Tecnología de la institución educativa Mariano Melgar Valdiviezo -Chiclayo. Se observa que el 53,1% de estudiantes afirmó que a veces se desarrolló la investigación durante la metodología basada en proyectos, seguido de 40,6 % que indicó que casi siempre se desarrolló la investigación durante la aplicación de dicha metodología. Asimismo, existe un 6,3 % de estudiantes que consideraron que a veces se aplicó la investigación. Estos resultados indican que la investigación a veces es desarrollada (53,1 %) por los estudiantes; encontrándose por debajo del 50% el nivel de investigación durante la aplicación de la metodología en las sesiones del área de Ciencia y Tecnología.

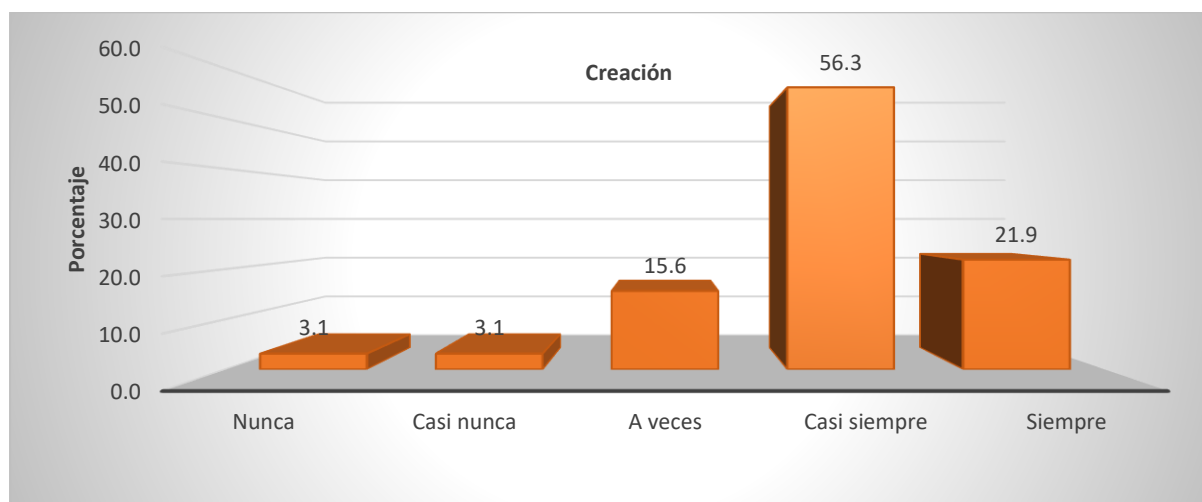
Tabla 6

Distribución de frecuencias de la dimensión 03: Creación de la metodología basada en proyectos

D3 Creación	Frecuencia	Porcentaje
Nunca	1	3.1
Casi nunca	1	3.1
A veces	5	15.6
Casi siempre	18	56.3
Siempre	7	21.9
Total	32	100.0

Figura 3

Gráfica de barras de la dimensión 3: Creación de la metodología basada en proyectos



En la tabla 6 y figura 4 se presenta la dimensión creación de la metodología basada en proyectos en estudiantes del área de Ciencia y Tecnología de la institución educativa Mariano Melgar Valdiviezo -Chiclayo. Se observa que el 56,3% de estudiantes afirmó que casi siempre se desarrolló la creación de productos durante la metodología basada en proyectos, seguido de 21,9 % que indicó que siempre se desarrolló la creación durante la aplicación de dicha metodología. Estos resultados indican que la creación de productos, es un proceso que se desarrolló en su mayoría casi siempre por parte de los estudiantes, durante la aplicación de la metodología en las sesiones del área de Ciencia y Tecnología.

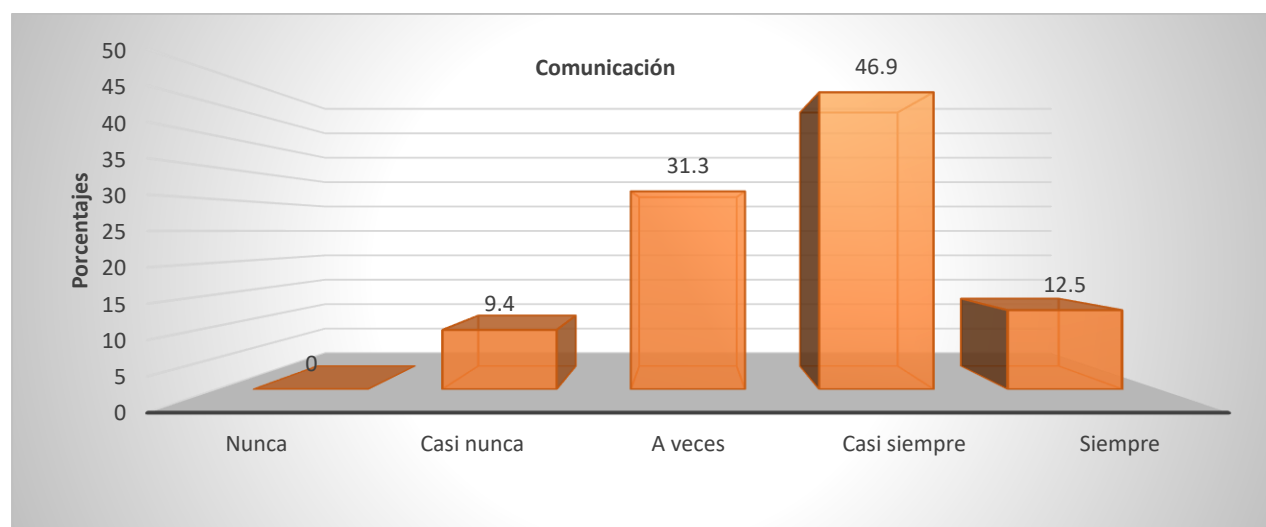
Tabla 7

Distribución de frecuencias de la dimensión 04: Comunicación de la metodología basada en proyectos

D4 Comunicación	Frecuencia	Porcentaje
Nunca	0	0
Casi nunca	3	9.4
A veces	10	31.3
Casi siempre	15	46.9
Siempre	4	12.5
Total	32	100.0

Figura 4

Gráfica de barras de la dimensión 4: Comunicación de la metodología basada en proyectos



En la tabla 7 y figura 5 se presenta la dimensión comunicación de la metodología basada en proyectos en estudiantes del área de Ciencia y Tecnología de la institución educativa Mariano Melgar Valdiviezo -Chiclayo. Siendo la comunicación de los productos un proceso público, se observó que el 46,9% de estudiantes afirmó que casi siempre se desarrolló la comunicación de los productos durante la aplicación de la metodología basada en proyectos, seguido de 12,5 % que afirmó que siempre hubo comunicación de los productos, asimismo un porcentaje de 31,3% precisó que a veces se realizó una comunicación pública de sus productos. Estos resultados indican que según la percepción del estudiante la comunicación de los productos públicos es un proceso que se desarrolló casi siempre y siempre siendo estas dos últimas apreciaciones de los estudiantes un porcentaje que supera el 50% en su mayoría por parte de los estudiantes durante la aplicación de la metodología en las sesiones del área de Ciencia y Tecnología.

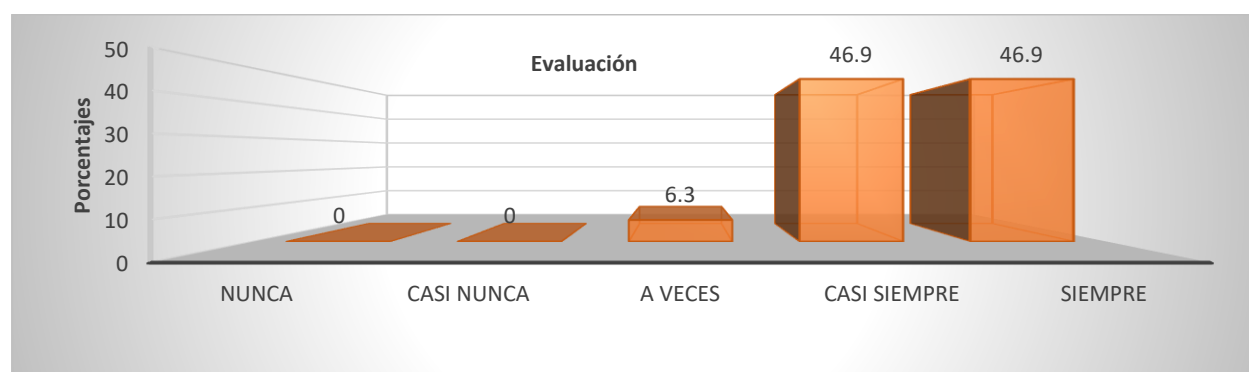
Tabla 8

Distribución de frecuencias de la dimensión 05: Evaluación de la metodología basada en proyectos

D5 Evaluación	Frecuencia	Porcentaje
Nunca	0	0
Casi nunca	0	0
A veces	2	6.3
Casi siempre	15	46.9
Siempre	15	46.9
Total	32	100.0

Figura 5

Gráfica de barras de la dimensión 5: evaluación de la metodología basada en proyectos



En la tabla 8 y figura 6 se presenta la dimensión evaluación de la Metodología basada en proyectos en estudiantes del área de Ciencia y Tecnología de la institución educativa Mariano Melgar Valdiviezo -Chiclayo. Se observó que la percepción de los estudiantes sobre la variable evaluación fue de casi siempre y siempre; ambas obtuvieron valores de 46,9% y sólo el 6,3% mencionó que a veces se realizó el proceso de evaluación de los productos. Estos resultados indican que según la percepción del estudiante la evaluación de los productos es un proceso que se desarrolló casi siempre y siempre siendo estos dos últimas apreciaciones de los estudiantes, un porcentaje mayoritario afirma que se logra dar la evaluación, durante la aplicación de la metodología en las sesiones del área de Ciencia y Tecnología.

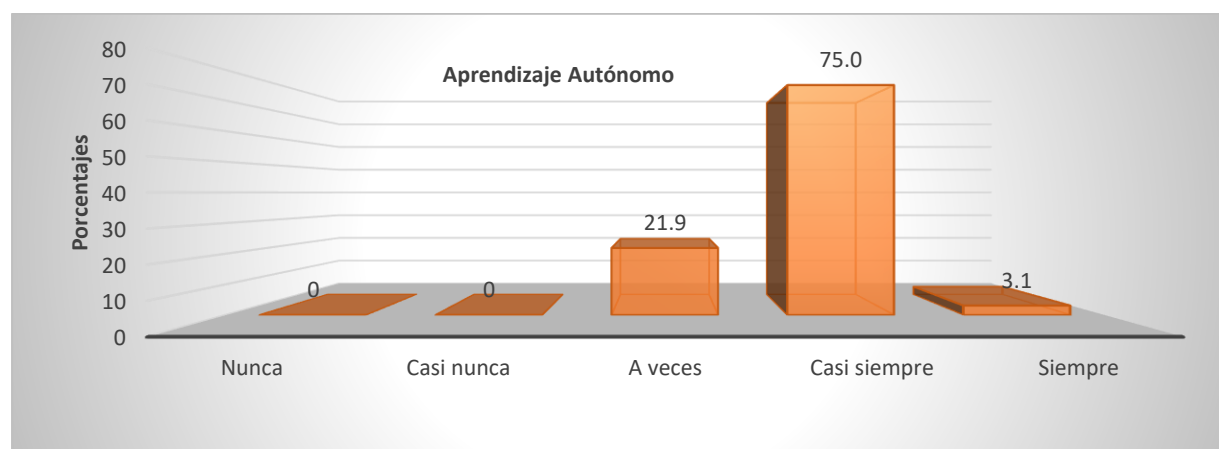
Tabla 9

Distribución de frecuencias de la variable aprendizaje autónomo

Aprendizaje autónomo	Frecuencia	Porcentaje
Nunca	0	0
Casi nunca	0	0
A veces	7	21.9
Casi siempre	24	75.0
Siempre	1	3.1
Total	32	100.0

Figura 6

Gráfica de barras de la variable 02: Aprendizaje autónomo



En la tabla 09 y figura 7 se presenta la variable aprendizaje autónomo en estudiantes del área de Ciencia y Tecnología de la institución educativa Mariano Melgar Valdiviezo -Chiclayo. Se observó que la percepción de los estudiantes sobre la variable fue de casi siempre en un 75% se desarrolla el aprendizaje autónomo y un 3,1% siempre se logra dicho aprendizaje, asimismo 21,9% mencionó que a veces se desarrolla dicho aprendizaje. Estos resultados indican según la percepción del estudiante casi siempre se desarrolla el aprendizaje autónomo durante las sesiones del área de Ciencia y Tecnología

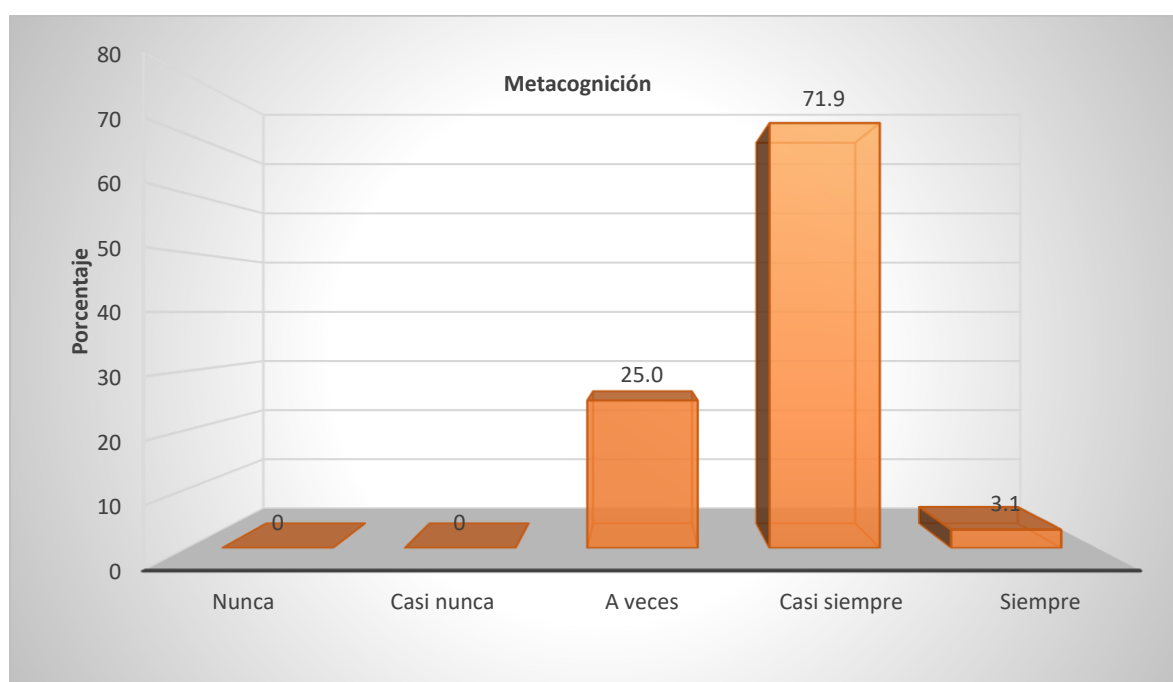
Tabla 10

Distribución de frecuencias de la dimensión metacognición del aprendizaje autónomo

D1 Metacognición	Frecuencia	Porcentaje
Nunca	0	0
Casi nunca	0	0
A veces	8	25.0
Casi siempre	23	71.9
Siempre	1	3.1
Total	32	100.0

Figura 7

Gráfico de barras de la dimensión 01: Metacognición del aprendizaje autónomo



En la tabla 10 y figura 8 se presenta la dimensión Metacognición del Aprendizaje autónomo en estudiantes del área de Ciencia y Tecnología de la institución educativa Mariano Melgar Valdiviezo -Chiclayo. Se observó que la percepción de los estudiantes sobre la dimensión Metacognición fue de casi siempre al 71,9% y un 3,1% siempre se desarrolla dicho proceso, asimismo el 25 % mencionó que a veces se desarrolla la metacognición. Estos resultados indican que según la percepción del estudiante casi siempre se desarrolla la metacognición durante el desarrollo del área de Ciencia y Tecnología.

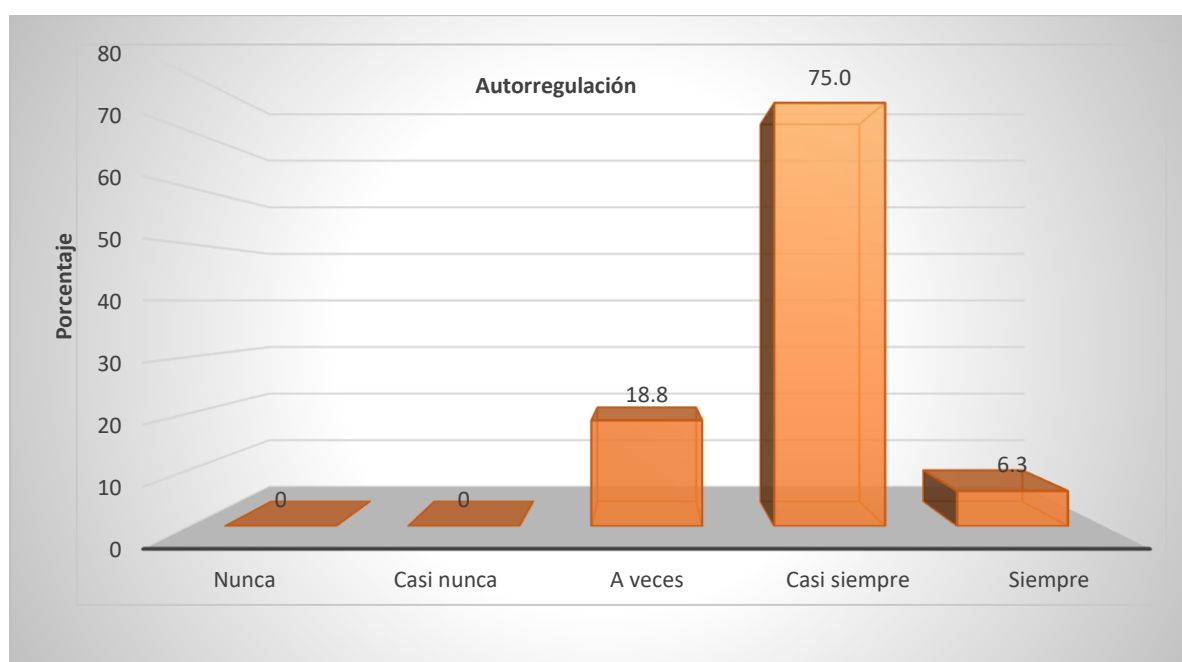
Tabla 11

Distribución de frecuencias de la dimensión autorregulación del aprendizaje autónomo

D2 Autorregulación	Frecuencia	Porcentaje
Nunca	0	0
Casi nunca	0	0
A veces	6	18.8
Casi siempre	24	75.0
Siempre	2	6.3
Total	32	100.0

Figura 8

Gráfico de barras de la dimensión 02: Autorregulación del aprendizaje autónomo



En la tabla 11 y figura 9 se presenta la dimensión Autorregulación del Aprendizaje autónomo en estudiantes del área de Ciencia y Tecnología de la institución educativa Mariano Melgar Valdiviezo -Chiclayo. Se observó que la percepción de los estudiantes sobre la autorregulación lograda fue: casi siempre al 75,0%, seguido del 6,3% que mencionó que siempre se logra la autorregulación y un 18,8% mencionó que a veces se logró dicho proceso. Estos resultados indican que en su mayoría casi siempre se desarrolla la Autorregulación durante el desarrollo del área de Ciencia y Tecnología.

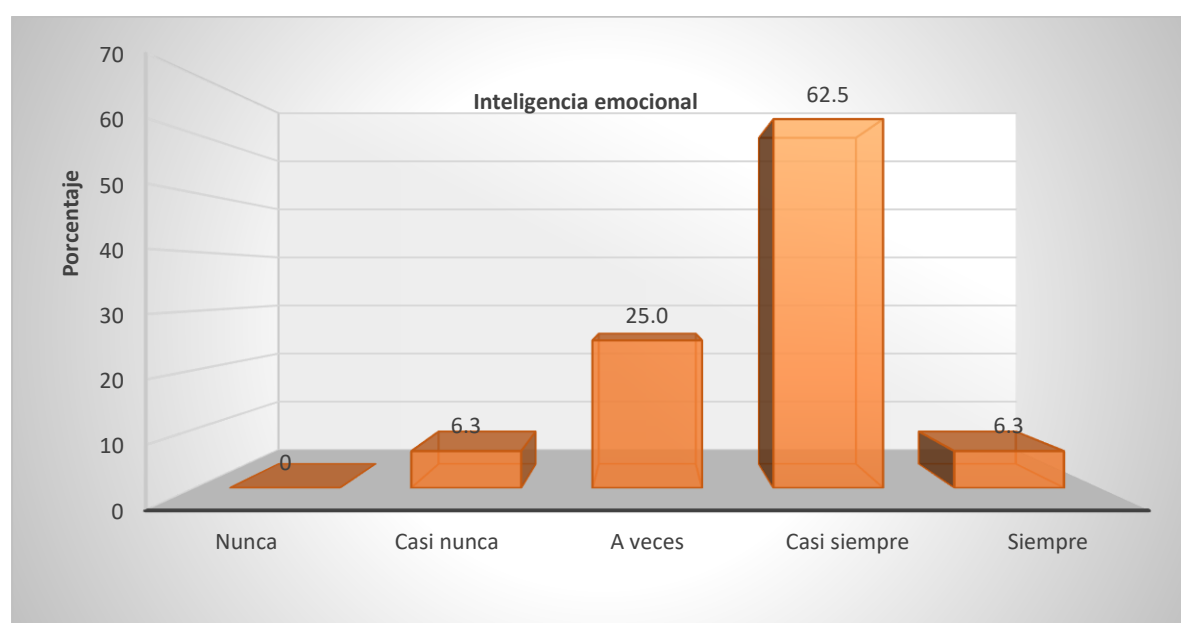
Tabla 12

Distribución de frecuencias de la dimensión inteligencia emocional del aprendizaje autónomo

D3 Inteligencia emocional	Frecuencia	Porcentaje
Nunca	0	0
Casi nunca	2	6.3
A veces	8	25.0
Casi siempre	20	62.5
Siempre	2	6.3
Total	32	100.0

Figura 9

Gráfico de barras de la dimensión 03: Inteligencia emocional del aprendizaje autónomo



En la tabla 12 y figura 10 se presenta la dimensión Inteligencia emocional del Aprendizaje autónomo en estudiantes del área de Ciencia y Tecnología de la institución educativa Mariano Melgar Valdiviezo -Chiclayo. Se observó que la percepción de los estudiantes sobre la Inteligencia emocional lograda en ellos fue casi siempre al 62,5%, el 6,3% indicó que siempre se logra dicho proceso, el 25% a veces, seguido del 6,3% que mencionó que casi nunca se logró la inteligencia emocional. Estos resultados indican que según la percepción del estudiante casi siempre se desarrolla la autorregulación durante el desarrollo del área de Ciencia y Tecnología.

4.2. Comprobación de la hipótesis general

H₀: No existe relación entre la metodología basada en proyectos y el Aprendizaje autónomo en estudiantes del colegio Mariano Melgar Valdiviezo-Chiclayo

H₁: Existe relación entre la metodología basada en proyectos y el aprendizaje autónomo en estudiantes del colegio Mariano Melgar Valdiviezo-Chiclayo .

Nivel de confianza 95%

Nivel de significancia = 0,05

Regla de decisión: Si p valor < 0,05 entonces se procede a rechazar la H₀

Tabla 13

Descripción de la relación entre metodología basada en proyectos y aprendizaje autónomo

		Aprendizaje autónomo			Total
		A veces	Casi Siempre	Siempre	
Metodología basada en proyectos	A veces	4 12.5%	4 12.5%	0 0.0%	8 25.0%
	Casi siempre	3 9.4%	19 59.4%	1 3.1%	23 71.9%
	Siempre	0 0.0%	1 3.1%	0 0.0%	1 3.1%
Total		7 21.9%	24 75.0%	1 3.1%	32 100.0%

En la tabla 13, se observa que los estudiantes que a veces trabajaron la metodología basada en proyectos, a veces y casi siempre desarrollaron el aprendizaje autónomo(12.5%)

respectivamente, asimismo el 59,4% de estudiantes que casi siempre trabajaron con la metodología basada en proyectos, casi siempre desarrollaron el aprendizaje autónomo. Del mismo modo el 3,1% de estudiantes que siempre trabajaron con dicha metodología casi siempre desarrollo el aprendizaje autónomo.

Tabla 14

Correlación de Spearman entre la metodología basada en proyectos y aprendizaje autónomo

Aprendizaje autónomo			
Rho de Spearman	Metodología basada en proyectos	Coeficiente de correlación	,388 [*]
		p valor	0.028
		N	32

La tabla 14 mostró correlación positiva débil ($\rho = 0,388$) y significativa ($p = 0,028 < 0,05$) entre la Metodología basada en proyectos y el Aprendizaje autónomo. Por tanto, se decidió rechazar la hipótesis nula; existe relación de leve a moderada y directa entre la Metodología basada en proyectos y el Aprendizaje autónomo en estudiantes del colegio Mariano Melgar Valdiviezo-Chiclayo.

Hipótesis específica 1

H₀: No existe relación entre la Metodología basada en proyectos y la metacognición en estudiantes del colegio Mariano Melgar Valdiviezo-Chiclayo

H₁: Existe relación entre la metodología basada en proyectos y la metacognición en estudiantes del colegio Mariano Melgar Valdiviezo-Chiclayo

Nivel de confianza 95%

Nivel de significancia = 0,05

Regla de decisión: Si p valor < 0,05 entonces se procede a rechazar la H₀

Tabla 15

Descripción de la relación entre la metodología basada en proyectos y metacognición

		D1: Metacognición			
		A veces	Casi siempre	Siempre	Total
Metodología basada en proyectos	A veces	4 12.5%	4 12.5%	0 0.0%	8 25.0%
	Casi siempre	4 12.5%	18 56.3%	1 3.1%	23 71.9%
	Siempre	0 0.0%	1 3.1%	0 0.0%	1 3.1%
Total		8 25.0%	23 71.9%	1 3.1%	32 100.0%

En la tabla 15, se observa que los estudiantes que trabajaron a veces la metodología basada en proyectos, a veces y casi siempre desarrollaron la metacognición(12.5%) respectivamente, así mismo, la mayoría de las y los estudiantes (56,3%) que percibieron que casi siempre trabajaron la metodología basada en proyectos casi siempre desarrollaron la metacognición; del mismo modo la mayoría de las y los estudiantes que siempre trabajaron con la metodología basada en proyectos, casi siempre desarrollaron la metacognición.

Tabla 16

Correlación de Spearman entre metodología basada en proyectos y metacognición

		D1: Metacognición	
Rho de Spearman	Metodología basada en proyectos	Coefficiente de correlación	0.340
		Sig. (bilateral)	0.057
		N	32

La tabla 16, no mostró correlación ($\rho = 0,340$) significativa ($p = 0,057 > 0,05$) entre la metodología basada en proyectos y la metacognición. Por tanto, se decidió rechazar la hipótesis 01; es decir, no existe relación entre la metodología basada en proyectos y la metacognición, en estudiantes del colegio Mariano Melgar Valdiviezo-Chiclayo.

Hipótesis específica 2

H0: No existe relación entre la metodología basada en proyectos y la autorregulación en estudiantes del colegio Mariano Melgar Valdiviezo-Chiclayo

H: Existe relación entre la metodología basada en proyectos y la autorregulación en estudiantes del colegio Mariano Melgar Valdiviezo-Chiclayo

Nivel de confianza 95%

Nivel de significancia = 0,05

Regla de decisión: Si p valor < 0,05 entonces se procede a rechazar la Ho

Tabla 17

Descripción de la relación entre metodología basada en proyectos y autorregulación

		D2: Autorregulación			
		A veces	Casi siempre	Siempre	Total
Metodología basada en proyectos	A veces	4 12.5%	4 12.5%	0 0.0%	8 25.0%
	Casi siempre	2 6.3%	19 59.4%	2 6.3%	23 71.9%
	Siempre	0 0.0%	1 3.1%	0 0.0%	1 3.1%
Total		6 18.8%	24 75.0%	2 6.3%	32 100.0%

En la tabla 17, se observa que la mayoría de los estudiantes percibieron que a veces trabajaron con la metodología basada en proyectos, a veces y casi siempre desarrollaron la autorregulación (12.5%) respectivamente, así como también la mayoría de los estudiantes (59,4%) que percibieron que casi siempre trabajaron la metodología basada en proyectos, casi siempre desarrollaron la autorregulación. Del mismo los estudiantes que siempre (3,1%) trabajaron con la metodología basada en proyectos, casi siempre desarrollaron la autorregulación.

Tabla 18

Correlación de Spearman entre metodología basada en proyectos y autorregulación

		D2: Autorregulación	
Rho de Spearman	Metodología basada en proyectos	Coeficiente de correlación	,437
		Sig. (bilateral)	0.012
		N	32

La tabla 18 mostró correlación positiva débil ($\rho = 0,437$) y significativa ($p = 0,012 < 0,05$) entre la metodología basada en proyectos y la autorregulación. Por tanto, se decidió rechazar la hipótesis nula; es decir, existe relación entre la metodología basada en proyectos y la autorregulación en estudiantes del colegio Mariano Melgar Valdiviezo-Chiclayo.

Hipótesis específica 3

H0: No existe relación entre la metodología basada en proyectos y la inteligencia emocional en estudiantes del colegio Mariano Melgar Valdiviezo-Chiclayo

H: Existe relación entre la metodología basada en proyectos y la Inteligencia emocional en estudiantes del colegio Mariano Melgar Valdiviezo-Chiclayo

Nivel de confianza 95%

Nivel de significancia = 0,05

Regla de decisión: Si p valor $< 0,05$ entonces se procede a rechazar la H_0

Tabla 19

Descripción de la relación entre metodología basada en proyectos e inteligencia emocional

		D3: Inteligencia emocional				
		Casi nunca	A veces	Casi siempre	Siempre	Total
Metodología basada en proyectos	A veces	2 6.3%	3 9.4%	3 9.4%	0 0.0%	8 25.0%
	Casi siempre	0 0.0%	5 15.6%	16 50.0%	2 6.3%	23 71.9%
	Siempre	0 0.0%	0 0.0%	1 3.1%	0 0.0%	1 3.1%
Total		2 6.3%	8 25.0%	20 62.5%	2 6.3%	32 100.0%

En la tabla 19, se observa que la mayoría de los estudiantes que percibieron que a veces se trabajó con la metodología basada en proyectos, casi siempre y a veces desarrollaron la inteligencia emocional (9,4%). Así mismo los estudiantes que trabajaron casi siempre (50%) dicha metodología, casi siempre desarrollaron la inteligencia emocional en sus aprendizajes, del mismo modo los estudiantes que siempre(3,1%) desarrollaron la metodología basada en proyectos, casi siempre desarrollaron la inteligencia emocional.

Tabla 20

Correlación de Spearman entre metodología basada en proyectos e inteligencia emocional

		D3: Inteligencia emocional	
Rho de Spearman	Metodología basada en proyectos	Coeficiente de correlación	,431*
		Sig. (bilateral)	0.014
		N	32

La tabla 20 mostró correlación positiva débil ($\rho = 0,431$) y significativa ($p = 0,014 < 0,05$) entre la metodología basada en proyectos y la inteligencia emocional. Por lo tanto, se decidió rechazar la hipótesis nula; es decir, existe relación entre la metodología basada en proyectos y la inteligencia emocional en estudiantes del colegio Mariano Melgar Valdiviezo-Chiclayo.

CAPÍTULO V: DISCUSIÓN

A partir de la investigación realizada, al determinar la relación de la metodología basada en proyectos en Ciencia y Tecnología en el aprendizaje autónomo en estudiantes de secundaria del colegio Mariano Melgar Valdiviezo, Chiclayo-2022; los resultados estadísticos alcanzados con una $\rho = 0,388$ mostraron una correlación positiva débil con significancia de ($p=0,028 < 0,05$) entre la metodología basada en proyectos y el aprendizaje autónomo. Por tanto según estos resultados se decidió rechazar la hipótesis nula; a partir de ello se determina que existe relación de leve a moderada y directa entre ambas variables estos resultados reafirman lo dicho por Sotomayor et al, (2021) la metodología basada en proyectos son experiencias de aprendizaje donde se busca desarrollar en el estudiante habilidades de pensamiento crítico, autónomo y de reflexión; para ello Sotomayor determina que este método requiere etapas de: desafío, investigación, creación, comunicación y como competencia transversal la evaluación y trabajo en equipo; que tendrán un impacto en la autonomía de los estudiantes. (p.7) Así mismo Según Restrepo (2005), nos dice; que en la metodología basada en proyectos el docente deja ser un transmisor de conocimientos de forma expositiva para dejar que el estudiante lidere su propio proceso de aprendizaje, al hacerlo desarrolla autonomía.

Así mismo Molina (2021) en su investigación aprendizaje basado en investigación (ABI) y su relación con el aprendizaje autónomo obtuvo como resultado un p de 0,001 y un coeficiente de correlación 0,632 demostró, que el aprendizaje basado en investigación tiene

una correlación significativa y positiva con el aprendizaje autónomo, de tal manera que demostró las hipótesis y verificó que las variables se correlacionan favorablemente.

Alfaro (2022) en su investigación denominada “Aprendizaje basado en proyectos y la competencia indaga en estudiantes de educación secundaria de una institución educativa de Lima, 2022” trabajó con una muestra de 164 y obtuvo como resultado una correlación de Spearman de ($R=0,816$) y una significancia ($p<0,01$). Concluyó que existe una relación directa y muy alta entre el aprendizaje basado en proyectos y la competencia indaga y precisó que las capacidades de la competencia indaga están estrechamente relacionados con el ABP. Del mismo modo indicó que el ABP permite a los estudiantes adquirir conocimientos que mejoran su calidad educativa aprendiendo de forma autónoma y resolviendo problemas de la misma forma.

Por lo tanto, de lo expuesto anteriormente se precisa que al aplicar los procesos expuestos por Sotomayor y Restrepo se logró mejorar la autonomía tal como se evidenció en la percepción de los estudiantes, si bien la tendencia fue de leve a moderada puede ir mejorando aún más si se fortalece cada proceso de la metodología. Se puede corroborar esta tendencia de mejora con los antecedentes de investigación realizada por Molina, quien demostró, que el aprendizaje basado en investigación tiene una correlación significativa y positiva con el aprendizaje autónomo; así como también la investigación realizada por Alfaro determina que al aplicar la metodología basada en proyectos en la competencia Indagación del área de Ciencia y Tecnología el estudiante logrará autonomía para resolver problemas y de esta manera obtendrá conocimientos que mejorará su calidad educativa.

En relación con la primera hipótesis específica, al determinar la relación entre la metodología basada en proyectos y la metacognición los resultados obtenidos fue de un valor de coeficiente de correlación ($\rho= 0,340$) y un ($p=0,057>0,05$) entre la metodología basada en proyectos y la metacognición. Por tanto, se decidió rechazar la hipótesis 01 es decir, No existe relación entre la metodología basada en proyectos y la metacognición, en estudiantes del colegio Mariano Melgar Valdiviezo-Chiclayo. Se puede cotejar dicho resultado con las investigaciones realizados por (Flavel 1928 citado por Peláez 2009) que la metacognición en

sus dos aspectos metacognición de conocimientos y experiencias ambas apuntan a lograr lo cognitivo y la reflexión del estudiante. Así mismo Peláez afirma que mientras los estudiantes desarrollan la habilidad metacognitiva más preparados estarán para resolver problemas. Egúsqiza (2019) en su tesis, Aprendizaje basado en problemas (ABP) y la metacognición en su resultado demostró que existe relación significativa directa entre las variables de estudio a nivel positivo moderado con un coeficiente de correlación = 0,440 y un valor de $p = 0,000$ rechazando la hipótesis nula; indicando que a mayor aprendizaje basado en problemas mejor será la metacognición.

Mejía (2019) en su estudio con un enfoque mixto, nivel de profundidad exploratorio-descriptivo tipo correlacional, no experimental tuvo como objetivo comprender la relación de la metacognición y aprendizaje autónomo en los estudiantes de la Unidad Educativa "Manuela Cañizares" obtuvo como resultado que el aprendizaje autónomo es consecuencia de la metacognición, asimismo precisó que no todos lograron la autorregulación ello debido a la cantidad de estrategias utilizados. De lo expuesto anteriormente se puede decir que; las investigaciones desarrolladas por Egúsqiza y Mejía demuestran que hay una relación significativa entre el ABP y la metacognición. Por lo tanto, al evaluar la significancia $p=0.057$ obtenida en la investigación realizada. Se puede justificar que la muestra de trabajo fue pequeña y el cuestionario fue aplicado a algunos estudiantes cuya asistencia fue irregular durante las sesiones desarrolladas con la metodología basada en proyectos, siendo esta una razón probable que pueda explicar los motivos del resultado negativo obtenido para la hipótesis mencionada.

En relación con la segunda hipótesis específica, al determinar la relación entre la metodología basada en proyectos y la autorregulación los resultados obtenidos mostraron una correlación positiva débil ($\rho = 0,437$) y significativa ($p=0,012 < 0,05$) entre la metodología basada en proyectos y la autorregulación. Por tanto, se decidió rechazar la hipótesis nula; es decir, existe relación moderada y directa entre la metodología basada en proyectos y la autorregulación en estudiantes del colegio Mariano Melgar Valdiviezo-Chiclayo. Según Crispín et al, (2011) menciona que para lograr una correcta autorregulación se debe considerar tres aspectos fundamentales

basados en teorías constructivistas los cuales son: los procesos propios de las tareas, de los sujetos y de los aprendizajes. Logrando estos aspectos entonces habrá logrado una correcta autorregulación. Según Puya et al. (2021) en la investigación denominada autorregulación académica y aprendizaje autónomo en la enseñanza virtual de la carrera de educación básica de la Universidad Estatal Península de Santa Elena desarrolló una investigación correlacional, los autores obtuvieron, un Rho de Spearman de 0,638 y un Sig. de 0,000; demostrando que existe una correlación significativa positiva entre las variables estudiadas. Así mismo obtuvieron como resultado que, a mayor autorregulación académica, mayor será el aprendizaje autónomo y viceversa. Según Torras (2021)“...En un buen ABP, el alumnado aprende a evaluar la calidad de su trabajo y piensa en cómo puede mejorarlo” se puede decir que la reflexión que realiza el estudiante apoyado por la aplicación de esta metodología por el docente tiene un impacto significativo en bien de la mejora de su aprendizaje.

Por lo tanto, se puede determinar que al haber desarrollado los indicadores de la dimensión autorregulación; procesos propios de las tareas, de los sujetos y de las estrategias de aprendizaje propuestas por Crispín aplicadas para la metodología basada en proyectos, se obtuvo un logro significativo sobre la percepción de los estudiantes sobre la reflexión y autorregulación de su aprendizaje y como consecuencia que la hipótesis sea aceptada con tendencia a mejora. Este resultado se refuerza con lo dicho por Torras (2021)“La autorregulación del aprendizaje permite al aprendiz, realizar una evaluación de los resultados además de demostrar qué y cómo se ha aprendido durante el ABP” (p.30).Así mismo en las investigaciones desarrolladas por Puya(2021) se demostró que la autorregulación favorece el aprendizaje autónomo.

En relación con la tercera hipótesis específica, al determinar la relación entre la metodología basada en proyectos y la inteligencia emocional los resultados obtenidos nos dieron un valor de coeficiente de correlación positiva débil ($\rho = 0,431$) y significativa ($p = 0,014 < 0,05$) entre la Metodología basada en proyectos y la inteligencia emocional. Por tanto, se decidió rechazar la hipótesis nula; es decir, existe relación entre la metodología basada en proyectos y la inteligencia emocional en estudiantes del colegio Mariano Melgar Valdiviezo-Chiclayo. Se puede reforzar la tendencia moderada de la relación de ambas variables de la

hipótesis específica con la afirmación de Peláez(2009) el cual determina que se necesita el cultivo de la inteligencia emocional para que tengan su impacto favorable en el entorno social, laboral y en el logro de sus metas y propósitos de su aprendizaje.(p.13) Así mismo según la investigación realizada por Luy (2018) denominada “El aprendizaje basado en problemas en el desarrollo de la inteligencia emocional” quien empleó el método experimental con 46 estudiantes distribuidos equitativamente para la muestra control y experimental precisó que en el post test (Experimental M = 70.83; Control M = 63.23; t = 2.078; p = 0.04) los resultados mostraron que hubo efecto significativo del ABP en el desarrollo de la inteligencia emocional de los estudiantes objeto del estudio.

Por otro lado, Ambato (2021) desarrolló un estudio correlacional entre el aprendizaje basado en proyectos y las emociones, obtuvo como resultado un Rho de Spearman de 0,464 y una significancia de $p= 0,000$ ($p < 0,05$). Por lo tanto, concluyó que existe una correlación positiva moderada, entre el aprendizaje basado en proyectos (ABP) y las emociones en dicha conclusión precisó que cuando los estudiantes trabajan en grupo pueden expresar sus emociones ya sean positivas, negativas o ambiguas.

Por lo tanto, se puede decir que aplicar la metodología basada en proyectos ayuda al desarrollo de la inteligencia emocional; según Peláez(2009) este desarrollo impacta en el entorno social, laboral y en el logro de sus objetivos de aprendizaje. Las investigaciones desarrolladas por Luy y Ambato son antecedentes que refuerzan los resultados obtenidos, ambos utilizan la metodología basada en proyectos, trabajando en equipo como aspecto transversal para el logro del desarrollo de la inteligencia emocional, demostrándose de esta manera que se puede pasar de una relación de leve a moderada entre ambas variables a un nivel alto según la tendencia observada.

CONCLUSIONES

Primera

Al contrastar la hipótesis general con el resultado obtenido se ha concluido que la metodología basada en proyectos tiene una relación positiva débil y directa de carácter de leve a moderada con tendencia a subir favorablemente e impactar en el aprendizaje autónomo de los estudiantes, al obtenerse un $Rho=0.388$, p valor $0.028 < 0,05$ teniendo en cuenta la regla de decisión p-valor < 0.05 . Con este resultado se confirma que mientras se aplique y fortalezca la metodología basada en proyectos considerando sus procesos de desafío, investigación, creación, comunicación y evaluación en los estudiantes; se desarrollará habilidades de pensamiento crítico, autónomo y de reflexión considerando de manera transversal el trabajo en equipo y de esta manera los docentes lograrán estudiantes protagonistas de su propio aprendizaje.

Segunda

Al contrastar la hipótesis específica 01 con el resultado obtenido se concluyó que la metodología basada en proyectos no presentó relación con la metacognición en los estudiantes, al obtenerse un $Rho=0.340$, p-valor $0,057 > 0.05$ teniendo en cuenta la regla de decisión p-valor < 0.05 . Consecuentemente confirmamos que la metodología aplicada no favorece a la metacognición. Se precisa que los indicadores considerados fueron; metacognición de conocimientos y de experiencias, los cuales se requieren reforzar y fortalecer para el logro de una percepción favorable del estudiante en esta dimensión. Las

fuentes de investigación confirman que esta metodología sí logra una buena metacognición en los estudiantes, las razones de este resultado puede deberse a la muestra pequeña de 32 estudiantes con los que se realizó el trabajo y/o la eventualidad de asistencia de algunos estudiantes a quienes también fue aplicado el cuestionario para conocer la percepción sobre el desarrollo de las sesiones con la metodología trabajada.

Tercera

Al contrastar la hipótesis específica 02 con el resultado obtenido se concluyó que la metodología basada en proyectos tiene relación positiva débil con la autorregulación de los estudiantes, al obtenerse un $Rho=0.437$, y significativa con un $p\text{-valor } 0,012 < 0.05$, ello indica que hay una relación con tendencia de leve a moderada entre ambas variables de la hipótesis específica, el desarrollo de la autorregulación en la metodología atendió procesos propios de las tareas, de los sujetos y de los aprendizajes de los estudiantes de manera integral. Por lo tanto, a medida que haya mejora en la aplicación de los indicadores de la dimensión mejor será el desarrollo de la autorregulación debido a que hay una relación directa entre ambas variables.

Cuarta

Al contrastar la hipótesis específica 03 con el resultado obtenido se concluyó que la metodología basada en proyectos tienen relación positiva débil con la inteligencia emocional de los estudiantes, al obtenerse un $Rho=0.431$, y significativa con un $p\text{-valor } 0,014 < 0.05$, ello indica que hay una relación con tendencia de leve a moderada y directa entre ambas variables de la hipótesis específica, esta metodología favorece el desarrollo de la inteligencia emocional al promover, manejo de emociones y una actitud frente al estudio que genera motivación, seguridad, confianza en lo que produce, reflexión de su logros y dificultades, autonomía en la toma de decisiones, permitiendo de esta manera una mejora en su entorno social, laboral y en su desempeño académico.

RECOMENDACIONES

Primera

Las instituciones educativas estatales y privadas deben implementar la metodología basada en proyectos promoviendo capacitaciones al personal docente para el manejo de dicha metodología y de forma planificada sea aplicada, inicialmente en el área de Ciencia y tecnología y posteriormente trabajarse en todas las áreas curriculares debido a que esta metodología favorece la práctica docente y logra competencias en los estudiantes impactando favorablemente en el aprendizaje significativo y autónomo de los estudiantes.

Segunda

Ante una futura implementación de la MBP en alguna área académica, los docentes deberán ser capacitados en metacognición de experiencias y conocimientos para lograr una buena direccionalidad entre MBP y la metacognición; mediante la gestión del personal directivo y de esta manera desarrollar en los estudiantes habilidades metacognitivas, actitudes reflexivas en bien de su autonomía.

Tercera

La coordinación académica de alguna área que decida aplicar la MBP debe planificar con el colegiado, la forma de trabajo para atender los procesos; propios de los estudiantes, de las tareas y de los aprendizajes de tal manera que se atienda la autorregulación de todos los procesos que involucre la metodología basada en proyectos.

Cuarta

El personal directivo de la I.E, que desea implementar la MBP, debe gestionar capacitaciones privadas o estatales con profesionales de psicología para que brinden herramientas y conocimientos sobre el manejo intrapersonal relacionado con las emociones propias e interpersonal en relación con la actitud frente al estudio y deben estar dirigidas a estudiantes y docentes, para que ayude a incrementar la direccionalidad del MBP y la inteligencia emocional, en favor del aprendizaje autónomo de los estudiantes.

FUENTES DE INFORMACIÓN

- Alfaro Azañero, G. (2022). *Aprendizaje Basado en Proyectos y la Competencia Indaga en estudiantes de educación secundaria de una Institución Educativa de Lima 2022*. [Tesis de maestría. Universidad César Vallejo, Lima, Perú] https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/101012/Alfaro_APG-SD.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Abreu, J.L (abril 2015). Análisis al Método de la Investigación. *Daena: International Journal of Good Conscience*. [http://www.spentamexico.org/v10-n1/A14.10\(1\)205-214.pdf](http://www.spentamexico.org/v10-n1/A14.10(1)205-214.pdf)
- Ambato Campos, B. N. (2021). *Relación del aprendizaje basado en proyectos y las emociones en estudiantes de quinto semestre de la Facultad de Cultura Física en el período académico 2021-2021*. [Tesis de pregrado -titulación-Cultura Física. Universidad Central del Ecuador, Quito, Ecuador,] <http://www.dspace.uce.edu.ec/handle/25000/24995>
- Benejam Arguimbau, P. (2002). Didáctica y construcción del conocimiento social en la escuela. *Pensamiento Educativo, Revista De Investigación Latinoamericana (PEL)*, 30(1), 61–74. Recuperado a partir de <https://pensamientoeducativo.uc.cl/index.php/pel/article/view/26257>
- Castellano Almagro, R. (2020). *Aprendizaje Basado en Proyectos (ABP). Análisis de las necesidades formativas del profesorado de Educación Secundaria*. [Tesis doctoral, Universidad de Jaén]. https://ruja.ujaen.es/jspui/bitstream/10953/1103/1/TESIS%20ABP%20en%20ES_RC_A_REV.pdf
- Crispín Bernardo, M; Doria Serrano, M. d; Rivera Aguilera, A. B; Garza Camino, M.T; Carrillo Moreno, S; Guerrero Guadarrama, L; Patiño, Hilda; Caudillo Zambrano, L; Fregoso Infante, Arturo ; Martínez Sánchez, J; Esquivel Peña, Loyola Hermosilla, M; Costopoulos de la Puente, Y; Athié Martínez, María José. (2011). *Aprendizaje autónomo : orientaciones para la docencia*. Universidad iberoamericana.

http://biblioteca.clacso.edu.ar/Mexico/dcsyp-uia/20170517031227/pdf_671.pdf

Dueñas, V. H. (2001). El aprendizaje basado en problemas como enfoque pedagógico en la educación en salud. *Colombia médica*, 32(4), 189.

<http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=28332407>

Educación, M. d. (2020). *Evaluaciones de logros de aprendizaje-Resultados 2019*. [Diapositiva Power Point] Repositorio: <http://umc.minedu.gob.pe/wp-content/uploads/2020/06/PPT-web-2019-15.06.19.pdf>

Egúsqiza Monteagudo, G. A. (2019). *Aprendizaje basado en problemas (ABP) y la metacognición en estudiantes de la facultad de ingeniería civil de la Universidad Católica Sedes Sapientiae, Lima, 2019* [Tesis de maestría. Universidad Católica, Lima, Perú]. <https://hdl.handle.net/20.500.12692/38197>

Gandini Nerea, F. (2018). Metacognición y aprendizaje. *Memoria académica compartimos lo que sabemos*, 16.

<https://www.memoria.fahce.unlp.edu.ar/libros/pm.4860/pm.4860.pdf>

Grajales, T. (27 de marzo 2000). *Tipos de investigación*.

<https://cmappublic2.ihmc.us/rid=1RM1F0L42-VZ46F4-319H/871.pdf>

Hernández Sampieri, R., Fernández Collado, C., y Baptista Lucio, P. (1997). *Metodología de la investigación*. México: McGraw - Hill Interamericana de México, S.A. de C.V.

https://www.uv.mx/personal/cbustamante/files/2011/06/Metodologia-de-la-Investigaci%C3%83%C2%B3n_Sampieri.pdf

Huayhua Prada, M., Ávila Zamudio ,C.D; Vargas Pacherez, Y. C; y Buitron Bruno, C. R. (2021). La retroalimentación formativa una práctica eficaz en tiempos de pandemia. *Revista de información en ciencias de la educación*, 11.

<http://www.scielo.org.bo/pdf/hrce/v5n21/2616-7964-hrce-5-21-133.pdf>

- Instituto nacional de estadística e informática (2019). Profesiones o carreras universitarias. https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones_digitales/Est/Lib1680/cap05.pdf
- Lozano Martínez, F. G., & Tamez Vargas, L. A. (2014). Retroalimentación formativa para estudiantes de educación a distancia. *Revista iberoamericana de Educación a distancia*, 14, 197-221. <http://e-spacio.uned.es/fez/eserv/bibliuned:revistaRied-2014-17-2-1040/Documento.pdf>
- Luy Montejo, C. A. (2018). *El aprendizaje basado en problemas en el desarrollo de la inteligencia emocional en un grupo de estudiantes del primer ciclo de la "Universidad Católica Sedes Sapientae" - Los Olivos - Lima, 2018*. [Tesis de maestría, Universidad Católica, Lima, Perú]. <https://hdl.handle.net/20.500.12672/11398>
- Luy-Montejo, C. (2019). El Aprendizaje Basado en Problemas (ABP) en el desarrollo de la inteligencia emocional de estudiantes universitarios. *Propósitos y Representaciones*, 7(2), 16. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.20511/pyr2019.v7n2.288>
- Mejía Gaona, N. M. (2019). *La Metacognición y el Aprendizaje Autónomo, en los estudiantes del tercer año de Bachillerato General Unificado, de la Unidad Educativa "Manuela Cañizares"*. [Tesis de pregrado. Universidad central del Ecuador, Quito, Ecuador]. <http://www.dspace.uce.edu.ec/handle/25000/18303>
- Molina Riveros, M. G. (2021). *Aprendizaje basado en investigación y logro del aprendizaje autónomo de estudiantes de un Instituto Superior Pedagógico, Chiclayo, 2021*. [Tesis de maestría. Universidad César Vallejo, Chiclayo, Perú]. <https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/68909>
- Morales, P., & Landa, V. (2004). Aprendizaje basado en problemas. *THEORIA*, 13, 145-157. <https://www.redalyc.org/pdf/299/29901314.pdf>

Muriel Muñoz, W. I. (2022). *Aprendizaje basado en proyectos y calidad educativa en una Unidad educativa de Valencia, Ecuador 2022*. [Tesis maestría. Universidad César Vallejo, Valencia, Perú].

https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/101005/Muriel_MWL-SD.pdf?sequence=1

Neus Sanmartí, C. M. (2017). Aprendizaje de las ciencias basado en proyectos: del contexto a la acción. *Revista de Educación Científica*, 14.

<https://doi.org/10.17979/arec.2017.1.1.2020>

Ortiz Granja, D. (2015). El constructivismo como teoría y método de enseñanza. *SOPHIA*, 93-110. <https://www.redalyc.org/pdf/4418/441846096005.pdf>

Peláez Cárdenas, A. (2009). El aprendizaje autónomo y el crédito académico como respuesta al nuevo orden mundial en la educación universitaria. *Cuadernos latinoamericanos de Administración*, 8, 51-66.

<https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=409634351004>

Pérez de Albéniz Iturriaga, A., Fonseca Pedrero, E., y Lucas Molina, B. (2021). *Iniciación al Aprendizaje Basado en Proyectos Claves para su implementación*. Logroño, España: Cretive commons.

<https://dialnet.unirioja.es/servlet/libro?codigo=785222>

Puya Lino, A. J., Ruíz Rabasco, Y. W; y García Espinoza, M. M. (2021). Autorregulación académica y aprendizaje autónomo en la enseñanza virtual de la carrera de Educación Básica de la Universidad Estatal Península de Santa Elena. *Revista Ciencias Pedagógicas e Innovación*, 9(2), 33-39.

<https://doi.org/https://doi.org/10.26423/rcpi.v9i2.426>

Restrepo Gómez, B. (2005). Aprendizaje basada en problemas (ABP) innovación didáctica para la enseñanza universitaria. *Educación y educadores*, 8, 9-19.

<https://educacionyeducadores.unisabana.edu.co/index.php/eye/issue/view/100>

Sotomayor, C., Vaccaro, C; Tellez, A. (2021). *Aprendizaje basado en proyectos un enfoque pedagógico para potenciar los procesos de aprendizaje de hoy*. Fundación Chile.

<https://fch.cl/wp-content/uploads/2021/10/ABP-un-enfoque-pedagogico-para-potenciar-aprendizajes.pdf>

Torras Galán, A. (2021). *El método ABP STEAM una oportunidad para desarrollar capacidades creativas en la educación secundaria*. [Tesis doctoral, Universitat Pompeu Fabra, Barcelona]

<https://www.tdx.cat/handle/10803/671431?show=full>

Van Rossem, K. (2011). ¿Que es un Diálogo socrático?. *Revista Digital del CEP de Alcalá de Guadaíra*, 1, (10).

<https://redined.educacion.gob.es/xmlui/bitstream/handle/11162/232/00120123000090.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Vargas Cordero, Z. R. (2009). La investigación aplicada: una forma de conocer las realidades con evidencia. *Revista Educación*, 33(1).

<https://www.redalyc.org/pdf/440/44015082010.pdf>

ANEXOS

1. Matriz de consistencia
2. Matriz de operacionalización de variables
3. Instrumento de recopilación de datos
4. Validación de instrumento

ANEXO 1: MATRIZ DE CONSISTENCIA

TÍTULO DE LA TESIS:	Metodología basada en proyectos en Ciencia y Tecnología y Aprendizaje autónomo en estudiantes de secundaria- colegio Mariano Melgar Valdiviezo, Chiclayo-2022
LÍNEA DE INVESTIGACIÓN	Nuevas tecnologías docencia virtual, estrategias y modelos en línea.
AUTOR(ES):	Maritza Santa Cruz Montoya

PROBLEMAS Problema general	OBJETIVOS Objetivo general	HIPÓTESIS Hipótesis general	VARIABLE 1: Metodología basada en proyectos		METODOLOGÍA
			DIMENSIONES	INDICADORES	
¿En qué medida la metodología basada en proyectos en Ciencia y Tecnología se relaciona con el aprendizaje autónomo en estudiantes de secundaria- colegio Mariano Melgar Valdiviezo,Chiclayo-2022	Determinar la relación de la metodología basada en proyectos en Ciencia y Tecnología con el aprendizaje autónomo en estudiantes de secundaria- colegio Mariano Melgar Valdiviezo,Chiclayo-2022	Existe relación significativa entre la metodología basada en proyectos en Ciencia y Tecnología con el aprendizaje autónomo en estudiantes de secundaria- colegio Mariano Melgar Valdiviezo,Chiclayo-2022	Desafío	Motivación organización	<ul style="list-style-type: none"> Enfoque cuantitativo Nivel: correlacional Tipo: Básica Método: inductivo Diseño no experimental Unidad de análisis: Estudiantes del nivel secundario Población: 32 estudiantes. Muestra: No probabilístico de tipo censal (igual a la población).
			Investigación	Propósito del proyecto Exploración Redirección de la investigación	
			Creación	Elaboración de productos públicos	
			Comunicación	Organización de productos Gestión de la comunicación del aprendizaje. Preparar la muestra pública Ensayo de la muestra pública Comunicación de hallazgos.	
			Evaluación	Autoevaluación Retroalimentación formativa	
Problemas específicos	Objetivos específicos	Hipótesis específicas	VARIABLE 2: Aprendizaje Autónomo		INSTRUMENTO
			DIMENSIONES	INDICADORES	
¿En qué medida la metodología basada en proyectos en Ciencia y Tecnología se relaciona con la Metacognición en estudiantes de secundaria- colegio Mariano Melgar Valdiviezo,Chiclayo-2022	Determinar en qué medida la metodología basada en proyectos en Ciencia y Tecnología se relaciona con la Metacognición en estudiantes de secundaria- colegio Mariano Melgar Valdiviezo,Chiclayo-2022	Existe relación significativa entre la metodología basada en proyectos en Ciencia y Tecnología con la Metacognición en estudiantes de secundaria- colegio Mariano Melgar Valdiviezo,Chiclayo-2022	Metacognición	<ul style="list-style-type: none"> Metacognición conocimiento del Metacognición experiencias. de 	<ul style="list-style-type: none"> TÉCNICA: Encuesta Instrumento: Cuestionario para la variable 01 y 02 Escala de medición: tipo Likert tomando como escalas: <ol style="list-style-type: none"> Nunca Casi nunca A veces Casi siempre Siempre Validación: Mediante el juicio de expertos, integrado por tres jurados profesionales

					relacionados al tema de investigación.
¿En qué medida la metodología basada en proyectos en Ciencia y Tecnología se relaciona con la Autorregulación en estudiantes de secundaria-colegio Mariano Melgar Valdiviezo, Chiclayo-2022	Determinar en qué medida la Metodología basada en proyectos en Ciencia y Tecnología se relaciona con la Autorregulación en estudiantes de secundaria-colegio Mariano Melgar Valdiviezo, Chiclayo-2022	Existe relación significativa entre la Metodología basada en proyectos en Ciencia y Tecnología con la Autorregulación en estudiantes de secundaria-colegio Mariano Melgar Valdiviezo, Chiclayo-2022	Autorregulación	<ul style="list-style-type: none"> • Procesos propios de las tareas • Procesos propios de los sujetos • Procesos propios de las estrategias de aprendizaje • 	
¿En qué medida la metodología basada en proyectos en Ciencia y Tecnología se relaciona con la inteligencia emocional en estudiantes de secundaria-colegio Mariano Melgar Valdiviezo,Chiclayo-2022	Determinar en qué medida la Metodología basada en proyectos en Ciencia y Tecnología se relaciona con la inteligencia emocional en estudiantes de secundaria-colegio Mariano Melgar Valdiviezo, Chiclayo-2022	Existe relación significativa entre la Metodología basada en proyectos en Ciencia y Tecnología con la inteligencia emocional en estudiantes de secundaria-colegio Mariano Melgar Valdiviezo,Chiclayo-2022	Inteligencia emocional	<ul style="list-style-type: none"> • Manejo de mociones • Actitud frente al estudio 	

ANEXO 2: MATRIZ DE OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

Tabla N.º 1

Operacionalización de la variable 1

Variable: Metodología basada en proyectos en Ciencia y Tecnología		
Definición conceptual: Experiencias de aprendizaje centradas en los intereses y necesidades de los/as estudiantes, que se organizan en torno a un desafío significativo que vincula los objetivos de aprendizaje del currículum con problemáticas reales (Sotomayor, et, al 2021).		
Instrumento: Cuestionario		
Dimensiones	Indicadores (Definición Operacional)	Ítems del instrumento
Desafío	I1: Motivación	<p style="text-align: center;">Compuesta por 4 preguntas:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ¿La forma de presentación del proyecto, provocó curiosidad por saber de qué se trataría? 2. ¿La Situación significativa del proyecto consideró el contexto de tu localidad? 3. ¿Durante el inicio del proyecto se propuso retos o preguntas desafiantes que tenías que cumplir? 4. ¿Se presentó el cuaderno de campo como una herramienta para evidenciar tus avances durante todo el proceso del proyecto?
	I2: Organización	<p style="text-align: center;">Compuesta por 3 preguntas:</p> <ol style="list-style-type: none"> 5. ¿La Metodología basada en proyectos es favorable cuando se trabaja en equipo? 6. ¿Todos los integrantes del equipo asumen roles individuales o grupales que favorece el trabajo del proyecto en Ciencia y Tecnología? 7. La Metodología basada en proyectos de Ciencia y Tecnología permite formar equipos que tengan un equilibrio entre género, liderazgo, y ritmos de aprendizaje.
Dimensión 2: Investigación	I1: Propósito del proyecto	<p style="text-align: center;">Compuesta por 1 pregunta:</p> <ol style="list-style-type: none"> 8. ¿Los participantes de cada equipo toman decisiones sobre cómo avanzar hacia los objetivos propuestos en la actividad de aprendizaje?
	I2: Exploración	<p style="text-align: center;">Compuesta por 2 preguntas:</p> <ol style="list-style-type: none"> 9. ¿Realizaste búsqueda de información de forma individual o grupal por medio de internet o bibliotecas? 10. Elaboraste encuestas para aplicar a un miembro de la comunidad educativa o experto sobre el tema de investigación.
	I3: Redirección de la investigación	<p style="text-align: center;">Compuesta por 1 pregunta</p> <ol style="list-style-type: none"> 11. ¿Verificaste si tu investigación se dirige a lograr el propósito de tu proyecto y reflexionaste durante ese proceso?
Dimensión 03: Creación	I1: Elaboración de productos públicos	<p style="text-align: center;">Compuesta por 2 preguntas:</p> <ol style="list-style-type: none"> 12. Se logró elaborar productos públicos tangibles como: ¿informes, experimentos, objetos tecnológicos, gráficos, tablas, afiches entre otros? 13. ¿Consideras que las explicaciones científicas públicas realizadas por equipo de trabajo son producto del logro su aprendizaje?
Dimensión 04	I1: Organización de productos	<ol style="list-style-type: none"> 14. ¿Seleccionaste los productos de todo el proceso de tu proyecto para comunicarlo públicamente?

Dimensiones	Indicadores (Definición Operacional)	Ítems del instrumento
Dimensión 04	I2: Gestión de la comunicación del aprendizaje.	Compuesta por 1 pregunta: 15. ¿Para la comunicación del proyecto coordinaste con tiempo la invitación y selección del público que asistió?
	I3: Preparar la muestra pública	Compuesta por 1 pregunta: 16. ¿Realizaste ensayos previos para la presentación pública de los resultados de tu proyecto?
	I4: Ensayo de la muestra pública	Compuesta por 1 pregunta: 17. ¿Durante los ensayos recibiste sugerencias de la docente que permitió la mejora de tu presentación?
	I5: Comunicación de hallazgos.	Compuesta por 1 pregunta: 18. ¿Exhibiste y explicaste los productos finales de tu proyecto?
Dimensión 05: Evaluación	I1: Autoevaluación	Compuesta por 4 preguntas: 19. ¿Me involucré en todo el proceso de duración del proyecto de Ciencia y Tecnología? 20. ¿Ayudé a mi equipo a lograr el objetivo planteado al inicio del proyecto? 21. ¿Comprendí el tema de ciencia y tecnología de una manera dinámica y divertida? 22. ¿Demostré automotivación, entusiasmo y confianza para comunicar los resultados del proyecto?
	I2: Retroalimentación formativa	Compuesta por 4 preguntas: 23. ¿La docente realizó preguntas para verificar lo aprendido durante el proyecto de aprendizaje de Ciencia y Tecnología? 24. ¿La docente destacó los logros de aprendizaje que has obtenido en tu proyecto? 25. ¿La docente realizó sugerencias de mejora, durante todo el proceso del proyecto, para motivarte a culminar los detalles faltantes de tu producto y presentación? 26. ¿Recibiste acompañamiento y ayuda de la docente para lograr que tus aprendizajes pasen a un nivel superior al que te encontrabas?

Tabla N° 2

Operacionalización de la variable 2

Variable: Aprendizaje Autónomo		
Definición conceptual: Se alcanza la autonomía cuando la persona llega a ser capaz de pensar por sí misma con sentido crítico, teniendo en cuenta muchos puntos de vista, tanto en el ámbito moral como en el intelectual (Kamil,C.s.a como se citó en Pelaez,2009)		
Instrumento: Cuestionario		
Dimensiones	Indicadores (Definición Operacional)	Ítems del instrumento
Dimensión 1: Metacognición	Indicador 1: Metacognición de conocimiento	Compuesta por 6 preguntas: 1. ¿Consideraste normas por equipo para lograr un ambiente agradable para tu aprendizaje? 2. ¿Comprendiste las etapas del proyecto aportando ideas en todo el proceso para obtener el producto final? 3. ¿Seleccionaste los conocimientos importantes que ayudaron a contribuir al desarrollo de tu producto? 4. ¿Has retenido conocimientos significativos que ahora recuerdas, como un aprendizaje logrado? 5. ¿Te involucraste en el logro del objetivo, elaboración y presentación final del producto? 6. ¿Organizaste información, de los textos u otros medios para obtener conocimientos que fortalezcan la comprensión de tu proyecto?
	Indicador 2: Metacognición de experiencias.	Compuesta por 4 preguntas: 7. ¿Aprendí los temas de ciencias con facilidad mejorando mi gusto por el área?? 8. ¿Reconocí mis fortalezas durante el trabajo, las cuales ayudaron a construir el producto final? 9. ¿Reconocí mis debilidades, las cuales superé junto a mi equipo logrando fortalecerlas? 10. ¿Comprendí que explicar en público mi trabajo, permitió esforzarme más para demostrar lo aprendido?
Dimensión 2: Autorregulación	Indicador 1: Procesos propios de las tareas:	Compuesta por 3 preguntas: 11. ¿Comprendiste el propósito de aprendizaje para esa nueva experiencia de aprendizaje? 12. ¿Verificaste el tiempo, lugar, materiales, bibliografía, que utilizaste para la tarea del proyecto? 13. ¿Analizaste el grado de dificultad y esfuerzo que necesitó el trabajo para alcanzar el objetivo?
	Indicador 02 Procesos propios de los sujetos	Compuesta por 5 preguntas: 14. ¿Durante el proceso del proyecto, conocías para que estas realizando las actividades de cada sesión de clase? 15. ¿Reconoces que te sentías seguro de poder aportar y realizar las actividades que apuntaron al logro del proyecto? 16. ¿Sentiste motivación para emprender el proyecto, estando dispuesto a querer hacerlo? 17. ¿Tenías conocimientos previos sobre el tema del proyecto, que aportaron a la construcción de la planificación de tus actividades? 18. ¿Demostraste actitudes de compromiso e iniciativa hacia el aprendizaje y desarrollo de trabajos en el área de ciencias?
	Indicador 03 Procesos propios de las estrategias de aprendizaje:	Compuesta por 2 preguntas: 19. ¿Utilizaste, técnicas de aprendizaje; como tomar notas, realizar resúmenes, subrayar textos, ¿elaborar organizadores u otros? 20. ¿Aplicaste las estrategias de aprendizaje, que ayudarían a entender mejor el tema de ciencias?
Dimensión 3: Inteligencia emocional	Indicador 1: Manejo de emociones	Compuesta por 5 preguntas

		<p>21. ¿Despertó tu interés, la presentación y ejecución de tu proyecto?</p> <p>22. ¿Te encontraste emocionalmente bien durante el desarrollo de tu proyecto?</p> <p>23. ¿Consideras que tus emociones perjudicaron tu capacidad de pensar y planificar tu proyecto?</p> <p>24. ¿El adecuado manejo de tus emociones permitieron automotivarte hacia el estudio?</p> <p>25. ¿Te sentiste apoyado y acompañado por tu equipo de trabajo motivándote a lograr el objetivo del proyecto?</p>
	<p>Indicador 2: Actitud frente al estudio</p>	<p>Compuesta por 5 preguntas:</p> <p>26. ¿Te gustó planificar las tareas en equipo para lograr buenos resultados en el desarrollo de tu proyecto?</p> <p>27. ¿Los recursos tecnológicos, experimentales, gráficos y materiales de aprendizaje favorecieron a una mejor comprensión de los temas, mostrando satisfacción por lo aprendido?</p> <p>28. ¿Existió una comunicación de respeto en tu equipo que favoreció a encaminar de manera apropiada los procesos de tu proyecto?</p> <p>29. ¿Existió durante el trabajo en equipo, burlas chistes desmoralizantes o frases malintencionadas que afectaron tu actitud frente al desarrollo de tus actividades?</p> <p>30. ¿Buscaste aprender de manera personal para construir conocimientos?</p>

ANEXO 3: INSTRUMENTO DE RECOPIACIÓN DE DATOS

Nombre del Instrumento:		Cuestionario para medir el aprendizaje basada en proyectos en estudiantes de secundaria- colegio Mariano Melgar Valdiviezo, Chiclayo						
Autor del Instrumento:		Maritza Santa Cruz Montoya						
Definición Conceptual:		Experiencias de aprendizaje centradas en los intereses y necesidades de los/as estudiantes, que se organizan en torno a un desafío significativo que vincula los objetivos de aprendizaje del currículum con problemáticas reales (Sotomayor, et, al 2021)						
Población:		32 estudiantes						
Variable	Dimensión	Indicador	Preguntas	Escalas				
				Nunca	Casi Nunca	A veces	Casi Siempre	Siempre
				1	2	3	4	5
Metodología basada en proyectos en Ciencia y Tecnología	D1: Desafío	I1 Motivación	1. ¿La forma de presentación del proyecto, provocó curiosidad por saber de qué se trataría?					
			2. ¿La Situación significativa del proyecto consideró el contexto de tu localidad?					
			3. ¿Durante el inicio del proyecto se propuso retos o preguntas desafiantes que tenías que cumplir?					
			4. ¿Se presentó el cuaderno de campo como una herramienta para evidenciar tus avances durante todo el proceso del proyecto?					
	I2 Organización	5. ¿La Metodología basada en proyectos es favorable cuando se trabaja en equipo?						
		6. ¿Todos los integrantes del equipo asumen roles individuales o grupales que favorece el trabajo del proyecto en Ciencia y Tecnología?						
		7. La Metodología basada en proyectos de Ciencia y Tecnología permite formar equipos que tengan un equilibrio entre género, liderazgo, y ritmos de aprendizaje						
	D2: Investigación	I1 Propósito del proyecto	8. ¿Los participantes de cada equipo toman decisiones sobre cómo avanzar hacia los objetivos propuestos en la actividad de aprendizaje?					
		I2 Exploración	9. ¿Las participantes de cada equipo realizan búsqueda de información de forma individual o grupal por medio de internet o bibliotecas?					
			10. Los estudiantes elaboran encuestas para aplicar a un miembro de la comunidad educativa o experto sobre el tema de investigación.					
		I3 Redirección de la investigación	11. ¿Verificaste si tu investigación se dirige a lograr el propósito de tu proyecto y reflexionaste durante ese proceso?					

	D3: Creación	11: Elaboración de productos públicos	12. Se logró elaborar productos públicos tangibles como: ¿informes, experimentos, objetos tecnológicos, gráficos, tablas, afiches entre otros?					
			13. ¿Consideras que las explicaciones científicas públicas realizadas por equipo de trabajo son producto del logro su aprendizaje?					
	D4 Comunicación	11 Organización de productos	14. ¿Seleccionaste los productos de todo el proceso de tu proyecto para comunicarlo públicamente?					
		12 Gestión de la comunicación del aprendizaje.	15. ¿Para la comunicación del proyecto coordinaste con tiempo la invitación y selección del público que asistió?					
		13 Preparar la muestra pública	16. ¿Realizaste ensayos previos para la presentación pública de los resultados de tu proyecto?					
		14 Ensayo de la muestra pública	17. ¿Durante los ensayos recibiste sugerencias de la docente que permitió la mejora de tu presentación?					
		15 Comunicación de hallazgos.	18. ¿Exhibiste y explicaste los productos finales de tu proyecto?					
	D5 Evaluación	11 Autoevaluación	19. ¿Me involucré en todo el proceso de duración del proyecto de Ciencia y Tecnología?					
			20. ¿Ayudé a mi equipo a lograr el objetivo planteado al inicio del proyecto?					
			21. ¿Comprendí el tema de ciencia y tecnología de una manera dinámica y divertida?					
			22. ¿Demostré automotivación, entusiasmo y confianza para comunicar los resultados del proyecto?					
		12 Retroalimentación formativa	23. ¿La docente realizó preguntas para verificar lo aprendido durante el proyecto de aprendizaje de Ciencia y Tecnología?					
			24. ¿La docente destacó los logros de aprendizaje que has obtenido en tu proyecto?					
			25. ¿La docente realizó sugerencias de mejora, durante todo el proceso del proyecto, para motivarte a culminar los detalles faltantes de tu producto y presentación?					
			26. ¿Recibiste acompañamiento y ayuda de la docente para lograr que tus aprendizajes pasen a un nivel superior al que te encontrabas?					

Nombre del Instrumento:		Cuestionario para medir el Aprendizaje Autónomo en estudiantes de secundaria- colegio Mariano Melgar Valdiviezo, Chiclayo-2022						
Autor del Instrumento:		Maritza Santa Cruz Montoya						
Definición Conceptual:		Se alcanza la autonomía cuando la persona llega a ser capaz de pensar por sí misma con sentido crítico, teniendo en cuenta muchos puntos de vista, tanto en el ámbito moral como en el intelectual (Kamil c.s , como se citó en Pelaez,2009)						
Población:		32						
Variable	Dimensión	Indicador	Preguntas	Escala				
				Nunca	Casi Nunca	A veces	Casi Siempre	Siempre
				1	2	3	4	5
Aprendizaje Autónomo	D1: Metacognición	I1: Metacognición de conocimiento	1. ¿Consideraste normas por equipo para lograr un ambiente agradable para tu aprendizaje?					
			2. ¿Comprendiste las etapas del proyecto aportando ideas en todo el proceso para obtener el producto final?					
			3. ¿Seleccionaste los conocimientos importantes que ayudaron a contribuir al desarrollo de tu producto?					
			4. ¿Has retenido conocimientos significativos que ahora recuerdas, como un aprendizaje logrado?					
			5. ¿Te involucraste en el logro del objetivo, elaboración y presentación final del producto?					
			6. ¿Organizaste información, de los textos u otros medios para obtener conocimientos que fortalezcan la comprensión de tu proyecto?					
		I2: Metacognición de experiencias	7. ¿Aprendí los temas de ciencias con facilidad mejorando mi gusto por el área?					
			8. ¿Reconocí mis fortalezas durante el trabajo, las cuales ayudaron a construir el producto final?					
			9. ¿Reconocí mis debilidades, las cuales superé junto a mi equipo logrando fortalecerlas?					
			10. ¿Comprendí que explicar en público mi trabajo, permitió esforzarme más para demostrar lo aprendido?					
	D2: Autorregulación	I1 Procesos de las actividades de aprendizaje	11. ¿Comprendiste el propósito para la nueva experiencia de aprendizaje?					
			12. ¿Verificaste el tiempo, lugar, materiales, bibliografía, que utilizaste para la tarea del proyecto?					
			13. ¿Analizaste el grado de dificultad y esfuerzo que necesitó el trabajo para alcanzar el objetivo?					
		I2: Procesos propios de los sujetos	14. ¿Durante el proceso del proyecto, conocías para que estas realizando las actividades de cada sesión de clase?					
			15. ¿Reconoces que te sentías seguro de poder aportar y realizar las actividades que apuntaron al logro del proyecto?					
			16. ¿Sentiste motivación para emprender el proyecto, estando dispuesto a querer hacerlo?					
			17. ¿Tenías conocimientos previos sobre el tema del proyecto, que aportaron a la					

			construcción de la planificación de tus actividades?							
			18. ¿Demostraste actitudes de compromiso e iniciativa hacia el aprendizaje y desarrollo de trabajos en el área de ciencias?							
		I3: Procesos de las estrategias de aprendizaje:	19. ¿Utilizaste, técnicas de aprendizaje; como tomar notas, realizar resúmenes, subrayar textos, ¿elaborar organizadores u otros?							
			20. ¿Aplicaste las estrategias de aprendizaje, que ayudarían a entender mejor el tema de ciencias?							
	Dimensión 3: Inteligencia emocional	I1 Manejo de emociones	21. ¿Despertó tu interés, la presentación y ejecución de tu proyecto?							
			22. ¿Te encontraste emocionalmente bien durante el desarrollo de tu proyecto?							
			23. ¿Consideras que tus emociones perjudicaron tu capacidad de pensar y planificar tu proyecto?							
			24. ¿El adecuado manejo de tus emociones permitieron automotivarte hacia el estudio?							
			25. ¿Te sentiste apoyado y acompañado por tu equipo de trabajo motivándote a lograr el objetivo del proyecto?							
			I2 Actitud frente al estudio	26. ¿Te gustó planificar las tareas en equipo para lograr buenos resultados en el desarrollo de tu proyecto?						
				27. ¿Los recursos tecnológicos, experimentales, gráficos y materiales de aprendizaje favorecieron a una mejor comprensión de los temas, mostrando satisfacción por lo aprendido?						
				28. ¿Existió una comunicación de respeto en tu equipo que favoreció a encaminar de manera apropiada los procesos de tu proyecto?						
				29. ¿Existió durante el trabajo en equipo, burlas chistes desmoralizantes o frases malintencionadas que afectaron tu actitud frente al desarrollo de tus actividades?						
				30. ¿Buscaste aprender de manera personal para construir conocimientos?						



ANEXO 4: FICHA DE VALIDACIÓN DE INSTRUMENTOS JUICIO DE EXPERTO

Estimado Especialista: Mg. César Alfredo Bezada Sánchez

Siendo conocedores de su trayectoria académica y profesional, me he tomado la libertad de nombrarlo JUEZ EXPERTO para revisar a detalle el contenido del instrumento de recolección de datos:

1. Cuestionario (X) 2. Guía de entrevista () 3. Guía de focus group ()
 4. Guía de observación () 5. Otro _____ ()

Presento la matriz de consistencia y el instrumento, la cual solicito revisar cuidadosamente, además le informo que mi proyecto de tesis tiene un enfoque:


- Cualitativo () 2. Cuantitativo (X) 3. Mixto ()

Los resultados de esta evaluación servirán para determinar la validez de contenido del instrumento para mi proyecto de tesis de pregrado.

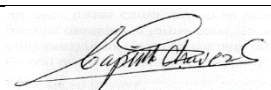
Título del proyecto de tesis:	Metodología basada en proyectos en Ciencia y Tecnología y Aprendizaje autónomo en estudiantes de secundaria- colegio Mariano Melgar Valdiviezo, Chiclayo-2022
Línea de investigación:	Nuevas tecnologías docencia virtual, estrategias y modelos en línea.

De antemano le agradezco sus aportes.

Estudiante autor del proyecto:

Apellidos y Nombres	Firma
Santa Cruz Montoya, Maritza	

Asesor(a) del proyecto de tesis:

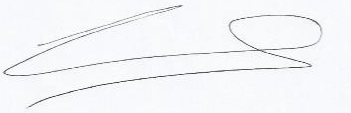
Apellidos y Nombres	Firma
Capillo Chávez, César Herminio	

RÚBRICA PARA LA VALIDACIÓN DE EXPERTOS

Santa Anita, 13 de octubre del 2022 Criterios	Escala de valoración			
	1	2	3	4
1. SUFICIENCIA: Los ítems que pertenecen a una misma dimensión o indicador son suficientes para obtener la medición de ésta.	Los ítems no son suficientes para medir la dimensión o indicador.	Los ítems miden algún aspecto de la dimensión o indicador, pero no corresponden a la dimensión total.	Se deben incrementar algunos ítems para poder evaluar la dimensión o indicador completamente.	Los ítems son suficientes.
2. CLARIDAD: El ítem se comprende fácilmente, es decir su sintáctica y semántica son adecuadas.	El ítem no es claro.	El ítem requiere varias modificaciones o una modificación muy grande en el uso de las palabras de acuerdo con su significado o por la ordenación de las mismas.	Se requiere una modificación muy específica de algunos de los términos del ítem.	El ítem es claro, tiene semántica y sintaxis adecuada.
3. COHERENCIA: El ítem tiene relación lógica con la dimensión o indicador que está midiendo.	El ítem no tiene relación lógica con la dimensión o indicador.	El ítem tiene una relación tangencial con la dimensión o indicador.	El ítem tiene una relación regular con la dimensión o indicador que está midiendo.	El ítem se encuentra completamente relacionado con la dimensión o indicador que está midiendo.
4. RELEVANCIA: El ítem es esencial o importante, es decir debe ser incluido.	El ítem puede ser eliminado sin que se vea afectada la medición de la dimensión o indicador.	El ítem tiene alguna relevancia, pero otro ítem puede estar incluyendo lo que éste mide.	El ítem es esencial o importante, es decir debe ser incluido.	El ítem es muy relevante y debe ser incluido.

Fuente: Adaptado de: www.humana.unal.co/psicometria/files/7113/8574/5708/articulo3_juicio_de_experto_27-36.pdf

INFORMACIÓN DEL ESPECIALISTA:

Nombres y Apellidos:	César Alfredo Bezada Sánchez
Sexo:	Hombre (X) Mujer () Edad 30 años
Profesión:	Ingeniero Industrial
Especialidad:	Administración Estratégica de Empresas
Años de experiencia:	7 años
Cargo que desempeña actualmente:	Docente universitario
Institución donde labora:	Universidad de San Martín de Porres
Firma:	

FORMATO DE VALIDACIÓN

Para validar el Instrumento debe colocar en el casillero de los criterios: suficiencia, claridad, coherencia y relevancia, el número que según su evaluación corresponda de acuerdo con la rúbrica.

TABLA N.º 1

VARIABLE 1: Metodología basada en proyectos en Ciencia y Tecnología

Nombre del Instrumento:	Cuestionario para medir la Metodología basada en proyectos en ciencia y tecnología en estudiantes de secundaria- colegio Mariano Melgar Valdiviezo, Chiclayo						
Autor del Instrumento:	Maritza Santa Cruz Montoya						
Variable 1:	Metodología basada en proyectos en ciencia y tecnología						
Definición Conceptual:	Experiencias de aprendizaje centradas en los intereses y necesidades de los/as estudiantes, que se organizan en torno a un desafío significativo que vincula los objetivos de aprendizaje del currículum con problemáticas reales (Sotomayor, et, al 2021)						
Población:	32 estudiantes						
Dimensión	Indicador	Preguntas	Suficiencia	Claridad	Coherencia	Relevancia	Observaciones y/o recomendaciones
Desafío	I1 Motivación	1. ¿La forma de presentación del proyecto, provocó curiosidad por saber de qué se trataría?	3	4	4	4	
		2. ¿La Situación significativa del proyecto consideró el contexto de tu localidad?	3	4	4	4	
		3. ¿Durante el inicio del proyecto se propuso retos o preguntas desafiantes que tenías que cumplir?	3	4	4	3	
		4. ¿Se presentó el cuaderno de campo como una herramienta para evidenciar tus avances durante todo el proceso del proyecto?	3	4	4	4	
	I2 Organización	5. ¿La Metodología basada en proyectos es favorable cuando se trabaja en equipo?	3	3	4	4	
		6. ¿Todos los integrantes del equipo asumen roles individuales o grupales que favorece el trabajo del proyecto en Ciencia y Tecnología?	4	3	4	4	
		7. La Metodología basada en proyectos de Ciencia y Tecnología permite formar equipos que tengan un equilibrio entre género, liderazgo, y ritmos de aprendizaje	4	4	4	4	
	I1 Propósito del proyecto	8. ¿Los participantes de cada equipo toman decisiones sobre cómo avanzar hacia los objetivos propuestos en la actividad de aprendizaje?	4	3	4	4	

D2: Investigación	I2 Exploración	9. ¿Las participantes de cada equipo realizan búsqueda de información de forma individual o grupal por medio de internet o bibliotecas?	4	3	4	4	
		10. Los estudiantes elaboran encuestas para aplicar a un miembro de la comunidad educativa o experto sobre el tema de investigación.	4	4	4	4	
	I3 Redirección de la investigación	11. ¿Verificaste si tu investigación se dirige a lograr el propósito de tu proyecto y reflexionaste durante ese proceso?	4	3	4	4	
D3: Creación	I1: Elaboración de productos públicos	12. Se logró elaborar productos públicos tangibles como: ¿informes, experimentos, objetos tecnológicos, gráficos, tablas, afiches entre otros?	4	4	4	4	
		13. ¿Consideras que las explicaciones científicas públicas realizadas por equipo de trabajo son producto del logro su aprendizaje?	4	3	4	4	
D4 Comunicación	I1 Organización de productos	14. ¿Seleccionaste los productos de todo el proceso de tu proyecto para comunicarlo públicamente?	4	4	4	4	
	I2 Gestión de la comunicación del aprendizaje.	15. ¿Para la comunicación del proyecto coordinaste con tiempo la invitación y selección del público que asistió?	4	4	4	4	
	I3 Preparar la muestra pública	16. ¿Realizaste ensayos previos para la presentación pública de los resultados de tu proyecto?	3	3	4	4	
	I4 Ensayo de la muestra pública	17. ¿Durante los ensayos recibiste sugerencias de la docente que permitió la mejora de tu presentación?	4	4	4	4	
	I5 Comunicación de hallazgos.	18. ¿Exhibiste y explicaste los productos finales de tu proyecto?	4	4	4	4	
D5 Evaluación	I1 Autoevaluación	19. ¿Me involucré en todo el proceso de duración del proyecto de Ciencia y Tecnología?	4	4	4	4	
		20. ¿Ayudé a mi equipo a lograr el objetivo planteado al inicio del proyecto?	4	4	4	4	
		21. ¿Comprendí el tema de ciencia y tecnología de una manera dinámica y divertida?	4	4	4	4	

		22. ¿Demostré automotivación, entusiasmo y confianza para comunicar los resultados del proyecto?	4	4	4	4	
I2 Retroalimentación formativa		23. ¿La docente realizó preguntas para verificar lo aprendido durante el proyecto de aprendizaje de Ciencia y Tecnología?	4	4	4	4	
		24. ¿La docente destacó los logros de aprendizaje que has obtenido en tu proyecto?	4	4	4	4	
		25. ¿La docente realizó sugerencias de mejora, durante todo el proceso del proyecto, para motivarte a culminar los detalles faltantes de tu producto y presentación?	4	4	4	4	
		26. ¿Recibiste acompañamiento y ayuda de la docente para lograr que tus aprendizajes pasen a un nivel superior al que te encontrabas?	4	4	4	4	

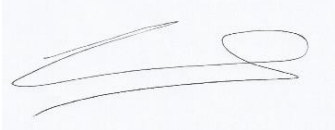

Nombres y Apellidos:	Mg. César Alfredo Bezada Sánchez		
Aplicable	SI (X)	NO ()	OBSERVADO ()
Firma:			

TABLA N° 2
VARIABLE 2: Aprendizaje Autónomo

Nombre del Instrumento:	Cuestionario para medir el Aprendizaje Autónomo en estudiantes de secundaria- colegio Mariano Melgar Valdiviezo, Chiclayo-2022						
Autor del Instrumento:	Maritza Santa Cruz Montoya						
Variable 2:	Aprendizaje Autónomo						
Definición Conceptual:	Se alcanza la autonomía cuando la persona llega a ser capaz de pensar por sí misma con sentido crítico, teniendo en cuenta muchos puntos de vista, tanto en el ámbito moral como en el intelectual (Kamil,C.s.a como se citó en Pelaez,2009)						
Población:	32 estudiantes						
Dimensión	Indicador	Preguntas	Suficiencia	Claridad	Coherencia	Relevancia	Observaciones y/o recomendaciones
D1: Metacognición	I1: Metacognición de conocimiento	1. ¿Consideraste normas por equipo para lograr un ambiente agradable para tu aprendizaje?	4	4	4	4	
		2.¿Comprendiste las etapas del proyecto aportando ideas en todo el proceso para obtener el producto final?	4	4	4	4	
		3. ¿Seleccionaste los conocimientos importantes que ayudaron a contribuir al desarrollo de tu producto?	4	4	4	4	
		4.¿Has retenido conocimientos significativos que ahora recuerdas, como un aprendizaje logrado?	4	4	4	4	
		5. ¿Te involucraste en el logro del objetivo, elaboración y presentación final del producto?	4	4	4	4	
		6. ¿Organizaste información, de los textos u otros medios para obtener conocimientos que fortalezcan la comprensión de tu proyecto?	4	4	4	4	
	I2: Metacognición de experiencias	7.¿Aprendí los temas de ciencias con facilidad mejorando mi gusto por el área?	4	4	4	4	
		8. ¿Reconocí mis fortalezas durante el trabajo, las cuales ayudaron a construir el producto final?	4	4	4	4	
		9.¿Reconocí mis debilidades, las cuales superé junto a mi equipo logrando fortalecerlas?	4	4	4	4	
		10. ¿Comprendí que explicar en público mi trabajo, permitió esforzarme más para demostrar lo aprendido?	4	4	4	4	
I1 Procesos de las actividades de aprendizaje	11. ¿Comprendiste el propósito para la nueva experiencia de aprendizaje?	4	4	4	4		
	12. ¿Verificaste el tiempo, lugar, materiales, bibliografía, que	4	4	4	4		

D2: Autorregulación		utilizaste para la tarea del proyecto?					
		13. ¿Analizaste el grado de dificultad y esfuerzo que necesitó el trabajo para alcanzar el objetivo?	4	4	4	4	
	I2: Procesos propios de los sujetos	14. ¿Durante el proceso del proyecto, conocías para que estas realizando las actividades de cada sesión de clase?	4	4	4	4	
		15. ¿Reconoces que te sentías seguro de poder aportar y realizar las actividades que apuntaron al logro del proyecto?	4	4	4	4	
		16. ¿Sentiste motivación para emprender el proyecto, estando dispuesto a querer hacerlo?	4	4	4	4	
		17. ¿Tenías conocimientos previos sobre el tema del proyecto, que aportaron a la construcción de la planificación de tus actividades?	4	4	4	4	
		18. ¿Demostraste actitudes de compromiso e iniciativa hacia el aprendizaje y desarrollo de trabajos en el área de ciencias?	4	4	4	4	
		I3: Procesos de las estrategias de aprendizaje:	19. ¿Utilizaste, técnicas de aprendizaje; como tomar notas, realizar resúmenes, subrayar textos, ¿elaborar organizadores u otros?	4	4	4	4
	20. ¿Aplicaste las estrategias de aprendizaje, que ayudarían a entender mejor el tema de ciencias?		4	4	4	4	
	Dimensión 3: Inteligencia emocional	I1 Manejo de emociones	21. ¿Despertó tu interés, la presentación y ejecución de tu proyecto?	4	4	4	4
22. ¿Te encontraste emocionalmente bien durante el desarrollo de tu proyecto?			4	4	4	4	
23. ¿Consideras que tus emociones perjudicaron tu capacidad de pensar y planificar tu proyecto?			4	4	4	4	
24. ¿El adecuado manejo de tus emociones permitieron automotivarte hacia el estudio?			4	4	4	4	

12 Actitud frente al estudio	25. ¿Te sentiste apoyado y acompañado por tu equipo de trabajo motivándote a lograr el objetivo del proyecto?	4	4	4	4	
	26. ¿Te gustó planificar las tareas en equipo para lograr buenos resultados en el desarrollo de tu proyecto?	4	4	4	4	
	27. ¿Los recursos tecnológicos, experimentales, gráficos y materiales de aprendizaje favorecieron a una mejor comprensión de los temas, mostrando satisfacción por lo aprendido?	4	4	4	4	
	28. ¿Existió una comunicación de respeto en tu equipo que favoreció a encaminar de manera apropiada los procesos de tu proyecto?	4	4	4	4	
	29. ¿Existió durante el trabajo en equipo, burlas chistes desmoralizantes o frases malintencionadas que afectaron tu actitud frente al desarrollo de tus actividades?	4	4	4	4	
	30. ¿Buscaste aprender de manera personal para construir conocimientos?	4	4	4	4	

Nombres y Apellidos:	Mg. César Alfredo Bezada Sánchez		
Aplicable	SI (X)	NO ()	OBSERVADO ()
Firma:			



ANEXO 4: FICHA DE VALIDACIÓN DE INSTRUMENTOS

JUICIO DE EXPERTO

Estimado Especialista: Mg. Gabriel Alfonso Loayza Inga

Siendo conocedores de su trayectoria académica y profesional, me he tomado la libertad de nombrarlo JUEZ EXPERTO para revisar a detalle el contenido del instrumento de recolección de datos:

2. Cuestionario (X) 2. Guía de entrevista () 3. Guía de focus group ()
 4. Guía de observación () 5. Otro _____ ()

Presento la matriz de consistencia y el instrumento, la cual solicito revisar cuidadosamente, además le informo que mi proyecto de tesis tiene un enfoque:


- Cualitativo () 2. Cuantitativo (X) 3. Mixto ()

Los resultados de esta evaluación servirán para determinar la validez de contenido del instrumento para mi proyecto de tesis de pregrado.

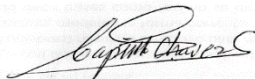
Título del proyecto de tesis:	Metodología basada en proyectos en Ciencia y Tecnología y Aprendizaje autónomo en estudiantes de secundaria- colegio Mariano Melgar Valdiviezo, Chiclayo-2022
Línea de investigación:	Nuevas tecnologías docencia virtual, estrategias y modelos en línea.

De antemano le agradezco sus aportes

Estudiante autor del proyecto:

Apellidos y Nombres	Firma
Santa Cruz Montoya, Maritza	

Asesor(a) del proyecto de tesis:


Apellidos y Nombres	Firma
Capillo Chávez, César Herminio	

RÚBRICA PARA LA VALIDACIÓN DE EXPERTOS

Criterios	Escala de valoración			
	1	2	3	4
5. SUFICIENCIA: Los ítems que pertenecen a una misma dimensión o indicador son suficientes para obtener la medición de ésta.	Los ítems no son suficientes para medir la dimensión o indicador.	Los ítems miden algún aspecto de la dimensión o indicador, pero no corresponden a la dimensión total.	Se deben incrementar algunos ítems para poder evaluar la dimensión o indicador completamente.	Los ítems son suficientes.
6. CLARIDAD: El ítem se comprende fácilmente, es decir su sintáctica y semántica son adecuadas.	El ítem no es claro.	El ítem requiere varias modificaciones o una modificación muy grande en el uso de las palabras de acuerdo con su significado o por la ordenación de las mismas.	Se requiere una modificación muy específica de algunos de los términos del ítem.	El ítem es claro, tiene semántica y sintaxis adecuada.
7. COHERENCIA: El ítem tiene relación lógica con la dimensión o indicador que está midiendo.	El ítem no tiene relación lógica con la dimensión o indicador.	El ítem tiene una relación tangencial con la dimensión o indicador.	El ítem tiene una relación regular con la dimensión o indicador que está midiendo.	El ítem se encuentra completamente relacionado con la dimensión o indicador que está midiendo.
8. RELEVANCIA: El ítem es esencial o importante, es decir debe ser incluido.	El ítem puede ser eliminado sin que se vea afectada la medición de la dimensión o indicador.	El ítem tiene alguna relevancia, pero otro ítem puede estar incluyendo lo que éste mide.	El ítem es esencial o importante, es decir debe ser incluido.	El ítem es muy relevante y debe ser incluido.

Fuente: Adaptado de: www.humana.unal.co/psicometria/files/7113/8574/5708/articulo3_juicio_de_experto_27-36.pdf

INFORMACIÓN DEL ESPECIALISTA:

Nombres y Apellidos:	Gabriel Alfonso Loayza Inga
Sexo:	Hombre (X) Mujer () Edad 30 años
Profesión:	Ingeniero Industrial
Especialidad:	Administración Estratégica de Empresas
Años de experiencia:	7 años
Cargo que desempeña actualmente:	Docente universitario
Institución donde labora:	Universidad de San Martín de Porres
Firma:	

FORMATO DE VALIDACIÓN

Para validar el Instrumento debe colocar en el casillero de los criterios: suficiencia, claridad, coherencia y relevancia, el número que según su evaluación corresponda de acuerdo con la rúbrica.

TABLA N ° 1

VARIABLE 1: Metodología basada en proyectos en Ciencia y Tecnología

Nombre del Instrumento:	Cuestionario para medir la Metodología basada en proyectos en ciencia y tecnología en estudiantes de secundaria- colegio Mariano Melgar Valdiviezo, Chiclayo						
Autor del Instrumento:	Maritza Santa Cruz Montoya						
Variable 1:	Metodología basada en proyectos en ciencia y tecnología						
Definición Conceptual:	Experiencias de aprendizaje centradas en los intereses y necesidades de los/as estudiantes, que se organizan en torno a un desafío significativo que vincula los objetivos de aprendizaje del currículum con problemáticas reales (Sotomayor, et, al 2021)						
Población:	32 estudiantes						
Dimensión	Indicador	Preguntas	Suficiencia	Claridad	Coherencia	Relevancia	Observaciones y/o recomendaciones
Desafío	I1 Motivación	1. ¿La forma de presentación del proyecto, provocó curiosidad por saber de qué se trataría?	4	4	4	4	
		2. ¿La Situación significativa del proyecto consideró el contexto de tu localidad?	4	4	4	4	
		3. ¿Durante el inicio del proyecto se propuso retos o preguntas desafiantes que tenías que cumplir?	4	4	4	4	
		4. ¿Se presentó el cuaderno de campo como una herramienta para evidenciar tus avances durante todo el proceso del proyecto?	4	4	4	4	
	I2 Organización	5. ¿La Metodología basada en proyectos es favorable cuando se trabaja en equipo?	3	3	4	4	El término Metodología basada en proyectos puede ser cambiada por un término más sencillo para los estudiantes
		6. ¿Todos los integrantes del equipo asumen roles individuales o grupales que favorece el trabajo del proyecto en Ciencia y Tecnología?	4	3	4	4	
		7. La Metodología basada en proyectos de Ciencia y Tecnología permite formar equipos que tengan un equilibrio entre género, liderazgo, y ritmos de aprendizaje	4	4	4	4	
	I1 Propósito del proyecto	8. ¿Los participantes de cada equipo toman decisiones sobre cómo avanzar hacia los objetivos propuestos en la actividad de aprendizaje?	4	4	4	4	

D2: Investigación	I2 Exploración	9. ¿Las participantes de cada equipo realizan búsqueda de información de forma individual o grupal por medio de internet o bibliotecas?	4	3	4	4	
		10. Los estudiantes elaboran encuestas para aplicar a un miembro de la comunidad educativa o experto sobre el tema de investigación.	4	4	4	4	
	I3 Redirección de la investigación	11. ¿Verificaste si tu investigación se dirige a lograr el propósito de tu proyecto y reflexionaste durante ese proceso?	4	3	4	4	
D3: Creación	I1: Elaboración de productos públicos	12. Se logró elaborar productos públicos tangibles como: ¿informes, experimentos, objetos tecnológicos, gráficos, tablas, afiches entre otros?	4	4	4	4	
		13. ¿Consideras que las explicaciones científicas públicas realizadas por equipo de trabajo son producto del logro su aprendizaje?	4	3	4	4	
D4 Comunicación	I1 Organización de productos	14. ¿Seleccionaste los productos de todo el proceso de tu proyecto para comunicarlo públicamente?	4	4	4	4	
	I2 Gestión de la comunicación del aprendizaje.	15. ¿Para la comunicación del proyecto coordinaste con tiempo la invitación y selección del público que asistió?	4	4	4	4	
	I3 Preparar la muestra pública	16. ¿Realizaste ensayos previos para la presentación pública de los resultados de tu proyecto?	3	3	4	4	
	I4 Ensayo de la muestra pública	17. ¿Durante los ensayos recibiste sugerencias de la docente que permitió la mejora de tu presentación?	4	4	4	4	
	I5 Comunicación de hallazgos.	18. ¿Exhibiste y explicaste los productos finales de tu proyecto?	4	4	4	4	
D5 Evaluación	I1 Autoevaluación	19. ¿Me involucré en todo el proceso de duración del proyecto de Ciencia y Tecnología?	4	4	4	4	
		20. ¿Ayudé a mi equipo a lograr el objetivo planteado al inicio del proyecto?	4	4	4	4	
		21. ¿Comprendí el tema de ciencia y tecnología de una manera dinámica y divertida?	4	4	4	4	

		22. ¿Demostré automotivación, entusiasmo y confianza para comunicar los resultados del proyecto?	4	4	4	4	
I2 Retroalimentación formativa		23. ¿La docente realizó preguntas para verificar lo aprendido durante el proyecto de aprendizaje de Ciencia y Tecnología?	4	4	4	4	
		24. ¿La docente destacó los logros de aprendizaje que has obtenido en tu proyecto?	4	4	4	4	
		25. ¿La docente realizó sugerencias de mejora, durante todo el proceso del proyecto, para motivarte a culminar los detalles faltantes de tu producto y presentación?	4	4	4	4	
		26. ¿Recibiste acompañamiento y ayuda de la docente para lograr que tus aprendizajes pasen a un nivel superior al que te encontrabas?	4	4	4	4	



Nombres y Apellidos:	Mg. Gabriel Alfonso Loayza Inga
Aplicable	SI (X) NO () OBSERVADO ()
Firma:	

TABLA N.º 2
VARIABLE 2: Aprendizaje Autónomo

Nombre del Instrumento:	Cuestionario para medir el Aprendizaje Autónomo en estudiantes de secundaria- colegio Mariano Melgar Valdiviezo, Chiclayo-2022						
Autor del Instrumento:	Maritza Santa Cruz Montoya						
Variable 2:	Aprendizaje Autónomo						
Definición Conceptual:	Se alcanza la autonomía cuando la persona llega a ser capaz de pensar por sí misma con sentido crítico, teniendo en cuenta muchos puntos de vista, tanto en el ámbito moral como en el intelectual (Kamil,C.s.a como se citó en Pelaez,2009)						
Población:	32						
Dimensión	Indicador	Preguntas	Suficiencia	Claridad	Coherencia	Relevancia	Observaciones y/o recomendaciones
D1: Metacognición	I1: Metacognición de conocimiento	1. ¿Consideraste normas por equipo para lograr un ambiente agradable para tu aprendizaje?	4	4	4	4	
		2.¿Comprendiste las etapas del proyecto aportando ideas en todo el proceso para obtener el producto final?	4	4	4	4	
		3. ¿Seleccionaste los conocimientos importantes que ayudaron a contribuir al desarrollo de tu producto?	4	4	4	4	
		4.¿Has retenido conocimientos significativos que ahora recuerdas, como un aprendizaje logrado?	4	4	4	4	
		5. ¿Te involucraste en el logro del objetivo, elaboración y presentación final del producto?	4	4	4	4	
		6. ¿Organizaste información, de los textos u otros medios para obtener conocimientos que fortalezcan la comprensión de tu proyecto?	4	4	4	4	
	I2: Metacognición de experiencias	7.¿Aprendí los temas de ciencias con facilidad mejorando mi gusto por el área?	4	4	4	4	
		8. ¿Reconocí mis fortalezas durante el trabajo, las cuales ayudaron a construir el producto final?	4	4	4	4	
		9.¿Reconocí mis debilidades, las cuales superé junto a mi equipo logrando fortalecerlas?	4	4	4	4	
		10. ¿Comprendí que explicar en público mi trabajo, permitió esforzarme más para demostrar lo aprendido?	4	4	4	4	
I1 Procesos de las actividades de aprendizaje	11. ¿Comprendiste el propósito para la nueva experiencia de aprendizaje?	4	3	4	4		

D2: Autorregulación		12. ¿Verificaste el tiempo, lugar, materiales, bibliografía, que utilizaste para la tarea del proyecto?	4	4	4	4	
		13. ¿Analizaste el grado de dificultad y esfuerzo que necesitó el trabajo para alcanzar el objetivo?	4	4	4	4	
	I2: Procesos propios de los sujetos	14. ¿Durante el proceso del proyecto, conocías para que estas realizando las actividades de cada sesión de clase?	3	3	4	4	
		15. ¿Reconoces que te sentías seguro de poder aportar y realizar las actividades que apuntaron al logro del proyecto?	4	4	4	4	
		16. ¿Sentiste motivación para emprender el proyecto, estando dispuesto a querer hacerlo?	4	4	4	4	
		17. ¿Tenías conocimientos previos sobre el tema del proyecto, que aportaron a la construcción de la planificación de tus actividades?	4	4	4	4	
		18. ¿Demostraste actitudes de compromiso e iniciativa hacia el aprendizaje y desarrollo de trabajos en el área de ciencias?	4	4	4	4	
		I3: Procesos de las estrategias de aprendizaje:	19. ¿Utilizaste, técnicas de aprendizaje; como tomar notas, realizar resúmenes, subrayar textos, ¿elaborar organizadores u otros?	4	4	4	4
	20. ¿Aplicaste las estrategias de aprendizaje, que ayudarían a entender mejor el tema de ciencias?		4	4	4	4	
	Dimensión 3: Inteligencia emocional	I1 Manejo de emociones	21. ¿Despertó tu interés, la presentación y ejecución de tu proyecto?	4	4	4	4
22. ¿Te encontraste emocionalmente bien durante el desarrollo de tu proyecto?			4	4	4	4	
23. ¿Consideras que tus emociones perjudicaron tu capacidad de pensar y planificar tu proyecto?			4	4	4	4	
24. ¿El adecuado manejo de tus emociones permitieron automotivarte hacia el estudio?			4	4	4	4	

12 Actitud frente al estudio	25. ¿Te sentiste apoyado y acompañado por tu equipo de trabajo motivándote a lograr el objetivo del proyecto?	4	4	4	4	
	26. ¿Te gustó planificar las tareas en equipo para lograr buenos resultados en el desarrollo de tu proyecto?	4	4	4	4	
	27. ¿Los recursos tecnológicos, experimentales, gráficos y materiales de aprendizaje favorecieron a una mejor comprensión de los temas, mostrando satisfacción por lo aprendido?	4	4	4	4	
	28. ¿Existió una comunicación de respeto en tu equipo que favoreció a encaminar de manera apropiada los procesos de tu proyecto?	4	4	4	4	
	29. ¿Existió durante el trabajo en equipo, burlas chistes desmoralizantes o frases malintencionadas que afectaron tu actitud frente al desarrollo de tus actividades?	4	4	4	4	
	30. ¿Buscaste aprender de manera personal para construir conocimientos?	4	4	4	4	

Nombres y Apellidos:	Mg. Gabriel Alfonso Loayza Inga
Aplicable	SI (X) NO () OBSERVADO ()
Firma:	



ANEXO 4: FICHA DE VALIDACIÓN DE INSTRUMENTOS

Estimado Especialista: Mg. Julia Elizabeth Cárdenas Ramos

Siendo conocedores de su trayectoria académica y profesional, me he tomado la libertad de nombrarlo JUEZ EXPERTO para revisar a detalle el contenido del instrumento de recolección de datos:

3. Cuestionario (X) 2. Guía de entrevista () 3. Guía de focus group ()
 4. Guía de observación () 5. Otro _____ ()

Presento la matriz de consistencia y el instrumento, la cual solicito revisar cuidadosamente, además le informo que mi proyecto de tesis tiene un enfoque:


- Cualitativo () 2. Cuantitativo (X) 3. Mixto ()

Los resultados de esta evaluación servirán para determinar la validez de contenido del instrumento para mi proyecto de tesis de pregrado.


Título del proyecto de tesis:	Metodología basada en proyectos en Ciencia y Tecnología y Aprendizaje autónomo en estudiantes de secundaria- colegio Mariano Melgar Valdiviezo, Chiclayo-2022
Línea de investigación:	Nuevas tecnologías docencia virtual, estrategias y modelos en línea.

De antemano le agradezco sus aportes

Estudiante autor del proyecto:

Apellidos y Nombres	Firma
Santa Cruz Montoya, Maritza	

Asesor(a) del proyecto de tesis:


Apellidos y Nombres	Firma
Capillo Chávez, César Herminio	

RÚBRICA PARA LA VALIDACIÓN DE EXPERTOS

Criterios	Escala de valoración			
	1	2	3	4
9. SUFICIENCIA: Los ítems que pertenecen a una misma dimensión o indicador son suficientes para obtener la medición de ésta.	Los ítems no son suficientes para medir la dimensión o indicador.	Los ítems miden algún aspecto de la dimensión o indicador, pero no corresponden a la dimensión total.	Se deben incrementar algunos ítems para poder evaluar la dimensión o indicador completamente.	Los ítems son suficientes.
10. CLARIDAD: El ítem se comprende fácilmente, es decir su sintáctica y semántica son adecuadas.	El ítem no es claro.	El ítem requiere varias modificaciones o una modificación muy grande en el uso de las palabras de acuerdo con su significado o por la ordenación de estas.	Se requiere una modificación muy específica de algunos de los términos del ítem.	El ítem es claro, tiene semántica y sintaxis adecuada.
11. COHERENCIA: El ítem tiene relación lógica con la dimensión o indicador que está midiendo.	El ítem no tiene relación lógica con la dimensión o indicador.	El ítem tiene una relación tangencial con la dimensión o indicador.	El ítem tiene una relación regular con la dimensión o indicador que está midiendo.	El ítem se encuentra completamente relacionado con la dimensión o indicador que está midiendo.
12. RELEVANCIA: El ítem es esencial o importante, es decir debe ser incluido.	El ítem puede ser eliminado sin que se vea afectada la medición de la dimensión o indicador.	El ítem tiene alguna relevancia, pero otro ítem puede estar incluyendo lo que éste mide.	El ítem es esencial o importante, es decir debe ser incluido.	El ítem es muy relevante y debe ser incluido.

Fuente: Adaptado de: www.humana.unal.co/psicometria/files/7113/8574/5708/articulo3_juicio_de_experto_27-36.pdf

INFORMACIÓN DEL ESPECIALISTA:

Nombres y Apellidos:	Julia Elizabeth Cárdenas Ramos
Sexo:	Hombre () Mujer (X) Edad 30 años
Profesión:	Ingeniera Industrial
Especialidad:	Proyectos
Años de experiencia:	7 años
Cargo que desempeña actualmente:	Analista Senior de Transformación de Procesos
Institución donde labora:	Interbank
Firma:	 .R

FORMATO DE VALIDACIÓN

Para validar el Instrumento debe colocar en el casillero de los criterios: suficiencia, claridad, coherencia y relevancia, el número que según su evaluación corresponda de acuerdo con la rúbrica.

TABLA N ° 1

VARIABLE 1: Metodología basada en proyectos en Ciencia y Tecnología

Nombre del Instrumento:	Cuestionario para medir la Metodología basada en proyectos en ciencia y tecnología en estudiantes de secundaria- colegio Mariano Melgar Valdiviezo, Chiclayo						
Autor del Instrumento:	Maritza Santa Cruz Montoya						
Variable 1:	Metodología basada en proyectos en ciencia y tecnología						
Definición Conceptual:	Experiencias de aprendizaje centradas en los intereses y necesidades de los/as estudiantes, que se organizan en torno a un desafío significativo que vincula los objetivos de aprendizaje del currículum con problemáticas reales (Sotomayor, et, al 2021)						
Población:	32 estudiantes						
Dimensión	Indicador	Preguntas	Suficiencia	Claridad	Coherencia	Relevancia	Observaciones y/o recomendaciones
Desafío	I1 Motivación	1. ¿La forma de presentación del proyecto, provocó curiosidad por saber de qué se trataría?	4	4	4	4	
		2. ¿La Situación significativa del proyecto consideró el contexto de tu localidad?	4	4	4	4	
		3. ¿Durante el inicio del proyecto se propuso retos o preguntas desafiantes que tenías que cumplir?	4	4	4	4	
		4. ¿Se presentó el cuaderno de campo como una herramienta para evidenciar tus avances durante todo el proceso del proyecto?	4	4	4	4	
	I2 Organización	5. ¿La Metodología basada en proyectos es favorable cuando se trabaja en equipo?	4	4	4	4	
		6. ¿Todos los integrantes del equipo asumen roles individuales o grupales que favorece el trabajo del proyecto en Ciencia y Tecnología?	4	3	4	4	
		7. La Metodología basada en proyectos de Ciencia y Tecnología permite formar equipos que tengan un equilibrio entre género, liderazgo, y ritmos de aprendizaje	4	4	4	4	
	I1 Propósito del proyecto	8. ¿Los participantes de cada equipo toman decisiones sobre cómo avanzar hacia los objetivos propuestos en la actividad de aprendizaje?	4	4	4	4	

D2: Investigación	I2 Exploración	9. ¿Las participantes de cada equipo realizan búsqueda de información de forma individual o grupal por medio de internet o bibliotecas?	4	3	4	4	
		10. Los estudiantes elaboran encuestas para aplicar a un miembro de la comunidad educativa o experto sobre el tema de investigación.	4	4	4	4	
	I3 Redirección de la investigación	11. ¿Verificaste si tu investigación se dirige a lograr el propósito de tu proyecto y reflexionaste durante ese proceso?	4	4	4	4	
D3: Creación	I1: Elaboración de productos públicos	12. Se logró elaborar productos públicos tangibles como: ¿informes, experimentos, objetos tecnológicos, gráficos, tablas, afiches entre otros?	4	4	4	4	
		13. ¿Consideras que las explicaciones científicas públicas realizadas por equipo de trabajo son producto del logro su aprendizaje?	4	3	4	4	
D4 Comunicación	I1 Organización de productos	14. ¿Seleccionaste los productos de todo el proceso de tu proyecto para comunicarlo públicamente?	4	4	4	4	
	I2 Gestión de la comunicación del aprendizaje.	15. ¿Para la comunicación del proyecto coordinaste con tiempo la invitación y selección del público que asistió?	4	4	4	4	
	I3 Preparar la muestra pública	16. ¿Realizaste ensayos previos para la presentación pública de los resultados de tu proyecto?	4	4	4	4	
	I4 Ensayo de la muestra pública	17. ¿Durante los ensayos recibiste sugerencias de la docente que permitió la mejora de tu presentación?	4	4	4	4	
	I5 Comunicación de hallazgos.	18. ¿Exhibiste y explicaste los productos finales de tu proyecto?	4	4	4	4	
D5 Evaluación	I1 Autoevaluación	19. ¿Me involucré en todo el proceso de duración del proyecto de Ciencia y Tecnología?	4	4	4	4	
		20. ¿Ayudé a mi equipo a lograr el objetivo planteado al inicio del proyecto?	4	4	4	4	
		21. ¿Comprendí el tema de ciencia y tecnología de una manera dinámica y divertida?	4	4	4	4	

		22. ¿Demostré automotivación, entusiasmo y confianza para comunicar los resultados del proyecto?	4	4	4	4	
	I2 Retroalimentación formativa	23. ¿La docente realizó preguntas para verificar lo aprendido durante el proyecto de aprendizaje de Ciencia y Tecnología?	4	4	4	4	
		24. ¿La docente destacó los logros de aprendizaje que has obtenido en tu proyecto?	4	4	4	4	
		25. ¿La docente realizó sugerencias de mejora, durante todo el proceso del proyecto, para motivarte a culminar los detalles faltantes de tu producto y presentación?	4	4	4	4	
		26. ¿Recibiste acompañamiento y ayuda de la docente para lograr que tus aprendizajes pasen a un nivel superior al que te encontrabas?	4	4	4	4	

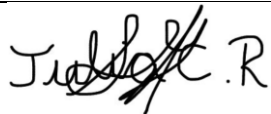
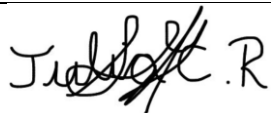
Nombres y Apellidos:	Mg. Julia Elizabeth Cárdenas Ramos
Aplicable	SI (X) NO () OBSERVADO ()
Firma:	 .R

TABLA N ° 2
VARIABLE 2: Aprendizaje Autónomo

Nombre del Instrumento:	Cuestionario para medir el Aprendizaje Autónomo en estudiantes de secundaria- colegio Mariano Melgar Valdiviezo, Chiclayo-2022						
Autor del Instrumento:	Maritza Santa Cruz Montoya						
Variable 2:	Aprendizaje Autónomo						
Definición Conceptual:	Se alcanza la autonomía cuando la persona llega a ser capaz de pensar por sí misma con sentido crítico, teniendo en cuenta muchos puntos de vista, tanto en el ámbito moral como en el intelectual (Kamil,C.s.a como se citó en Pelaez,2009)						
Población:	32 estudiantes						
Dimensión	Indicador	Preguntas	Suficiencia	Claridad	Coherencia	Relevancia	Observaciones y/o recomendaciones
D1: Metacognición	I1: Metacognición de conocimiento	1. ¿Consideraste normas por equipo para lograr un ambiente agradable para tu aprendizaje?	4	4	4	4	
		2.¿Comprendiste las etapas del proyecto aportando ideas en todo el proceso para obtener el producto final?	4	4	4	4	
		3. ¿Seleccionaste los conocimientos importantes que ayudaron a contribuir al desarrollo de tu producto?	4	4	4	4	
		4.¿Has retenido conocimientos significativos que ahora recuerdas, como un aprendizaje logrado?	4	4	4	4	
		5. ¿Te involucraste en el logro del objetivo, elaboración y presentación final del producto?	4	4	4	4	
		6. ¿Organizaste información, de los textos u otros medios para obtener conocimientos que fortalezcan la comprensión de tu proyecto?	4	4	4	4	
	I2: Metacognición de experiencias	7.¿Aprendí los temas de ciencias con facilidad mejorando mi gusto por el área?	4	4	4	4	
		8. ¿Reconocí mis fortalezas durante el trabajo, las cuales ayudaron a construir el producto final?	4	4	4	4	
		9.¿Reconocí mis debilidades, las cuales superé junto a mi equipo logrando fortalecerlas?	4	4	4	4	
		10. ¿Comprendí que explicar en público mi trabajo, permitió esforzarme más para demostrar lo aprendido?	4	4	4	4	
I1 Procesos de las actividades de aprendizaje	11. ¿Comprendiste el propósito para la nueva experiencia de aprendizaje?	4	3	4	4		

D2: Autorregulación		12. ¿Verificaste el tiempo, lugar, materiales, bibliografía, que utilizaste para la tarea del proyecto?	4	4	4	4	
		13. ¿Analizaste el grado de dificultad y esfuerzo que necesitó el trabajo para alcanzar el objetivo?	4	4	4	4	
	I2: Procesos propios de los sujetos	14. ¿Durante el proceso del proyecto, conocías para que estas realizando las actividades de cada sesión de clase?	4	4	4	4	
		15. ¿Reconoces que te sentías seguro de poder aportar y realizar las actividades que apuntaron al logro del proyecto?	4	4	4	4	
		16. ¿Sentiste motivación para emprender el proyecto, estando dispuesto a querer hacerlo?	4	4	4	4	
		17. ¿Tenías conocimientos previos sobre el tema del proyecto, que aportaron a la construcción de la planificación de tus actividades?	4	4	4	4	
		18. ¿Demostraste actitudes de compromiso e iniciativa hacia el aprendizaje y desarrollo de trabajos en el área de ciencias?	4	4	4	4	
		I3: Procesos de las estrategias de aprendizaje:	19. ¿Utilizaste, técnicas de aprendizaje; como tomar notas, realizar resúmenes, subrayar textos, ¿elaborar organizadores u otros?	4	4	4	4
	20. ¿Aplicaste las estrategias de aprendizaje, que ayudarían a entender mejor el tema de ciencias?		4	4	4	4	
	Dimensión 3: Inteligencia emocional	I1 Manejo de emociones	21. ¿Despertó tu interés, la presentación y ejecución de tu proyecto?	4	4	4	4
22. ¿Te encontraste emocionalmente bien durante el desarrollo de tu proyecto?			4	4	4	4	
23. ¿Consideras que tus emociones perjudicaron tu capacidad de pensar y planificar tu proyecto?			4	4	4	4	
24. ¿El adecuado manejo de tus emociones permitieron automotivarte hacia el estudio?			4	4	4	4	

12 Actitud frente al estudio	25. ¿Te sentiste apoyado y acompañado por tu equipo de trabajo motivándote a lograr el objetivo del proyecto?	4	4	4	4
	26. ¿Te gustó planificar las tareas en equipo para lograr buenos resultados en el desarrollo de tu proyecto?	4	4	4	4
	27. ¿Los recursos tecnológicos, experimentales, gráficos y materiales de aprendizaje favorecieron a una mejor comprensión de los temas, mostrando satisfacción por lo aprendido?	4	4	4	4
	28. ¿Existió una comunicación de respeto en tu equipo que favoreció a encaminar de manera apropiada los procesos de tu proyecto?	4	4	4	4
	29. ¿Existió durante el trabajo en equipo, burlas chistes desmoralizantes o frases malintencionadas que afectaron tu actitud frente al desarrollo de tus actividades?	4	4	4	4
	30. ¿Buscaste aprender de manera personal para construir conocimientos?	4	4	4	4

Nombres y Apellidos:	Mg. Julia Elizabeth Cárdenas Ramos
Aplicable	SI (X) NO () OBSERVADO ()
Firma:	 .R