

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE TRUJILLO

BENEDICTO XVI

FACULTAD DE HUMANIDADES

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



**APRENDIZAJE BASADO EN PROYECTOS Y COMPETENCIA
DISEÑA Y CONSTRUYE SOLUCIONES TECNOLÓGICAS EN UNA
INSTITUCIÓN EDUCATIVA DE SECUNDARIA, HUAMACHUCO,
2023**

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

AUTORES

Br. Magaly July De La Cruz Herrera

Br. Nancy Elizabeth Flores Marceliano

ASESOR

Dr. Segundo Wilmar García Celis

<https://orcid.org/0000-0002-9006-6497>

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN

Educación y responsabilidad social

TRUJILLO – PERÚ

2023

Informe de originalidad

INFORME DE ORIGINALIDAD

20%

INDICE DE SIMILITUD

18%

FUENTES DE INTERNET

6%

PUBLICACIONES

8%

TRABAJOS DEL
ESTUDIANTE

FUENTES PRIMARIAS

1

repositorio.usil.edu.pe

Fuente de Internet

2%

2

Submitted to Universidad Cesar Vallejo

Trabajo del estudiante

2%

3

repositorio.ucv.edu.pe

Fuente de Internet

2%

4

hdl.handle.net

Fuente de Internet

2%

5

repositorio.uct.edu.pe

Fuente de Internet

2%

6

Submitted to Universidad Católica de Santa
María

Trabajo del estudiante

1%

7

repositorio.unsa.edu.pe

Fuente de Internet

1%

8

dspace.unitru.edu.pe

Fuente de Internet

1%

Autoridades universitarias

Excmo. Mons. Héctor Miguel Cabrejos Vidarte, O.F.M

Arzobispo Metropolitano de Trujillo

Fundador y Gran Canciller

Dr. Miranda Diaz Luis Orlando

Rector de la Universidad Católica de Trujillo Benedicto XVI

Dra. Silva Balarezo Mariana Geraldine

Vicerrectora Académica

Dra. Silva Balarezo Mariana Geraldine

Decana de la Facultad de Humanidades

Dra. Obando Peralta Ena Cecilia

Vicerrector Académico (e) de Investigación

Dra. Reategui Marín Teresa Sofia

Secretaria General

Conformidad del asesor

Señor Decano de la Facultad de Humanidades:

Yo, Segundo Wilmar García Celis, con DNI N° 18080788 como asesor del trabajo de investigación titulado: APRENDIZAJE BASADO EN PROYECTOS Y COMPETENCIA DISEÑA Y CONSTRUYE SOLUCIONES TECNOLOGICAS EN INSTITUCIONES EDUCATIVAS DE SECUNDARIA - HUAMACHUCO – LA LIBERTAD - 2023, desarrollada por Magaly July, De La Cruz Herrera con DNI 70235253 y Nancy Elizabeth, Flores Marceliano con DNI 73220073 egresados del Programa de Complementación Pedagógica; considero que dicho trabajo reúne las condiciones tanto técnicas como científicas, las cuales están alineadas a las normas establecidas en el reglamento de titulación de la Universidad Católica de Trujillo Benedicto XVI y en la normativa para la presentación de trabajos de graduación de la Facultad Humanidades. Por tanto, autorizo la presentación del mismo ante el organismo pertinente para que sea sometido a evaluación por los jurados designados por la mencionada facultad.

Trujillo, 16 de julio del 2023



Asesor

Dedicatoria

A NUESTROS PADRES

*Por ser nuestros mejores amigos,
por ayudarnos a cumplir cada
sueño trazado, por enseñarnos a
ser luchadoras y perseverantes.*

A NUESTROS FAMILIARES

*Por brindarnos todo su apoyo, por
estar a nuestro lado, con mucho
cariño este proyecto se lo
dedicamos a ustedes.*

Agradecimiento

Damos gracias a Dios, por estar con nosotros en cada decisión que damos, por fortalecer nuestro corazón e iluminar nuestra mente, por haber puesto a aquellas personas en nuestro camino; nuestros padres, hermanos y a toda nuestra familia que han sido nuestro soporte y compañía durante todo el periodo de estudio, ya que sin su apoyo y su colaboración no habría sido posible culminar nuestra carrera profesional. Esto es para ellos ya que por ellos lo logramos.

Expresamos nuestro especial agradecimiento a los profesores de la Universidad Católica de Trujillo Benedicto XVI, Facultad De Humanidades - Programa De Complementación Pedagógica, que nos han ido formando profesionalmente, como también nos han guiado a motivarnos a ser cada día mejores y no dejarnos vencer en este entorno muy competitivo.

Declaratoria de autenticidad

Nosotras, Magaly July, De La Cruz Herrera con DNI 70235253 y Nancy Elizabeth, Flores Marceliano con DNI 73220073, egresadas del Programa de Estudios de Complementación Pedagógica de la Universidad Católica de Trujillo Benedicto XVI, damos fe que hemos seguido rigurosamente los procedimientos académicos y administrativos emanados por la Facultad de humanidades, para la elaboración y sustentación del informe de tesis titulado: APRENDIZAJE BASADO EN PROYECTOS Y COMPETENCIA DISEÑA Y CONSTRUYE SOLUCIONES TECNOLOGICAS EN INSTITUCIONES EDUCATIVAS DE SECUNDARIA - HUAMACHUCO – LA LIBERTAD - 2023, el cual consta de un total de 87 páginas, en las que se incluye tablas y figuras, más un total de 34 páginas en anexos. Dejamos constancia de la originalidad y autenticidad de la mencionada investigación y declaramos bajo juramento en razón a los requerimientos éticos, que el contenido de dicho documento corresponde a nuestra autoría respecto a redacción, organización, metodología y diagramación.

Asimismo, garantizamos que los fundamentos teóricos están respaldados por el referencial bibliográfico, asumiendo un mínimo porcentaje de omisión involuntaria respecto al tratamiento de cita de autores, lo cual es de nuestra entera responsabilidad. Se declara también que el porcentaje de similitud o coincidencia es de 20%, el cual es aceptado por la Universidad Católica de Trujillo.

Los autores



Magaly July, De La Cruz Herrera
DNI N° 70235253



Nancy Elizabeth, Flores Marceliano
DNI N° 73220073

Índice	Pág.
PORTADA	i
PÁGINAS PRELIMINARES	ii
Informe de originalidad	ii
Página de autoridades	iii
Página de conformidad de asesor	iv
Dedicatoria	v
Agradecimiento	vi
Declaratoria de autenticidad	vii
Índice (contenidos, tablas y figuras)	viii
RESUMEN	xi
ABSTRACT	xii
I. INTRODUCCION	13
II. METODOLOGIA	30
2.1. Enfoque, tipo	30
2.2. Diseño de investigación	30
2.3. Población, muestra y muestreo	31
2.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos	31
2.5. Técnicas de procesamiento y análisis de datos	32
2.6. Aspectos éticos en investigación	33
III. RESULTADOS	34
IV. DISCUSIÓN	46
V. CONCLUSIONES	48
VI. RECOMENDACIONES	49
VII. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS	50
ANEXOS	
Anexo 1: instrumento de recolección de información	
Anexo 2: Ficha técnica	
Anexo 3: Operacionalización de las variables	
Anexo 4: Validación de expertos	
Anexo 5: Constancia de autorización emitida por la entidad que faculta el recojo de datos	
Anexo 6: Matriz de consistencia	

INDICE DE TABLAS

Tabla 1. Total, de estudiantes de al I.E 80140 “José Faustino Sánchez Carrión”.....	31
Tabla 2. Nivel de Variable Aprendizaje Basado en Proyectos.....	34
Tabla 3. Nivel de la dimensión Planificación de la variable ABP.....	35
Tabla 4. Nivel de la dimensión Ejecución de la variable ABP.....	36
Tabla 5. Nivel de la dimensión Evaluación de la variable ABP.....	37
Tabla 6. Nivel de la variable competencia diseña y construye soluciones tecnológicas para resolver problemas de su entorno.....	38
Tabla 7. Nivel de la dimensión 01 de la variable competencia diseña y construye soluciones tecnológicas para resolver problemas de su entorno.....	39
Tabla 8. Nivel de la dimensión 02 de la variable competencia diseña y construye soluciones tecnológicas para resolver problemas de su entorno.....	40
Tabla 9. Nivel de la dimensión 03 de la variable competencia diseña y construye soluciones tecnológicas para resolver problemas de su entorno.....	41
Tabla 10. Nivel de la dimensión 04 de la variable competencia diseña y construye soluciones tecnológicas para resolver problemas de su entorno.....	42
Tabla 11. Prueba de normalidad.....	43
Tabla 12. Correlación entre variables.....	43
Tabla 13. Correlación entre la variable ABP y la dimensión 01 de la variable competencia diseña y construye soluciones tecnológicas para resolver problemas de su entorno.....	44
Tabla 14. Correlación entre la variable ABP y la dimensión 02 de la variable competencia diseña y construye soluciones tecnológicas para resolver problemas de su entorno.....	44
Tabla 15. Correlación entre la variable ABP y la dimensión 03 de la variable competencia diseña y construye soluciones tecnológicas para resolver problemas de su entorno.....	45
Tabla 16. Correlación entre la variable ABP y la dimensión 04 de la variable competencia diseña y construye soluciones tecnológicas para resolver problemas de su entorno.....	45

INDICE DE FIGURAS

Figura 1 Histograma de la variable Aprendizaje Basado en Proyectos.....	34
Figura 2. Histograma de la dimensión Planificación de la variable ABP.....	35
Figura 3. Histograma de la dimensión Ejecución de la variable ABP.....	36
Figura 4. Histograma de la dimensión Evaluación de la variable ABP.....	37
Figura 5. Histograma de la variable competencia diseña y construye soluciones tecnológicas para resolver problemas de su entorno.....	38
Figura 6. Histograma de la dimensión 01 de la variable competencia diseña y construye soluciones tecnológicas para resolver problemas de su entorno.....	39
Figura 7. Histograma de la dimensión 02 de la variable competencia diseña y construye soluciones tecnológicas para resolver problemas de su entorno.....	40
Figura 8. Histograma de la dimensión 03 de la variable competencia diseña y construye soluciones tecnológicas para resolver problemas de su entorno.....	41
Figura 9. Histograma de la dimensión 04 de la variable competencia diseña y construye soluciones tecnológicas para resolver problemas de su entorno.....	42

RESUMEN

La presente investigación tuvo como objetivo encontrar la relación entre el Aprendizaje Basado en Proyectos y la competencia Diseña y Construye Soluciones tecnológicas, para esto se creó conveniente usar como instrumento un cuestionario y la aplicación se dio en el lugar donde las investigadores tuvieran más cerca el acceso a la población y muestra donde se aplicaría el instrumento, finalmente aplicado se consolidó en una base de datos y se procesó en el programa SPSS 25 dando como resultado que existe una correlación entre las 2 variables con un resultado de 0.769 y un nivel de significancia de 0.000, demostrando que es muy significativa, se llegó a la conclusión que el Aprendizaje Basado en Proyecto si se relaciona de manera Directa con la competencia del área de ciencia y tecnología e igualmente esta investigación es base para futuras investigaciones dentro de la localidad.

Palabras claves: Proyectos, Diseña, Construye

ABSTRACT

The objective of this investigation was to find the relationship between Project-Based Learning and the Design and Build Technological Solutions competence, for this it was considered convenient to use a questionnaire as an instrument and the application was given in the place where the researchers had closest access. to the population and sample where the instrument would be applied, finally applied, it was consolidated in a database and processed in the SPSS 25 program, resulting in a correlation between the 2 variables with a result of 0.769 and a significance level of 0.000, demonstrating that it is very significant, it was concluded that Project-Based Learning is directly related to the competence of the science and technology pair and likewise this research is the basis for future research within the locality.

Keywords: Projects, Design, Build

I. INTRODUCCIÓN

Nuestro mundo es cambiante y la educación de nuestros hijos va de la mano de esos cambios. La pandemia de COVID-19 ha tenido un impacto sin precedentes en el sector de la educación, con la asombrosa cantidad de 1600 millones de estudiantes en todo el mundo afectados en su punto máximo. La crisis ha expuesto las limitaciones de la mayoría de los sistemas educativos, con un tercio de los estudiantes excluidos del aprendizaje a distancia. Esto subraya la necesidad urgente de equipar a los educadores con capacidades tanto digitales como pedagógicas. Dada la creciente importancia de la tecnología en la respuesta a la pandemia, no se puede subestimar su papel en el fortalecimiento de la resiliencia de los sistemas educativos y la configuración del futuro del aprendizaje. Según la UNESCO (2021) Al aprovechar el poder de la tecnología, las naciones pueden alcanzar los ODS y empoderar a las personas más desfavorecidas. Esto llama a promover la educación, enfatizando en los más marginados mientras se enfoca en el logro de los ODS. Otro aspecto que necesita atención es la optimización de las herramientas y los avances digitales para que el aprendizaje sea más completo, impactante e inclusivo.

En todos los aspectos de la vida de las personas, el conocimiento científico y tecnológico tiene una gran demanda en el mundo moderno. En consecuencia, se hace imprescindible desarrollar y potenciar nuevas habilidades que permitan resolver con confianza cualquier situación que se presente. Incluso el sector educativo no está exento de esta transformación. Con énfasis en el aprendizaje basado en proyectos, la educación ahora está orientada a inculcar empatía y respeto, fomentar el trabajo en equipo y mejorar la creatividad y la independencia. Los profesores están pasando a ser facilitadores, lo que permite a los estudiantes tomar el control de su propio aprendizaje y trabajar por sí mismos para alcanzar objetivos predeterminados. Este enfoque no solo refuerza las capacidades de aprendizaje, sino que también ayuda a desarrollar la capacidad de aprender UNICEF (2018). Estamos en un mundo cambiante en donde el rol del docente es cada vez menor y el estudiante ha tomado una actuación central en el proceso de enseñanza aprendizaje. La problemática de la mejor manera de lograr este aprendizaje conlleva a varias estrategias y métodos innovadores, uno de ellos es el Aprendizaje Basado en Proyecto.

Sin duda, la educación es un elemento crucial para el crecimiento económico y el desarrollo, aunque Europa y América Latina han adoptado enfoques contrastantes. Las naciones ricas priorizan el desarrollo holístico de las personas, aumentando las competencias

tradicionales, incluidas la lectura, las matemáticas y las ciencias, con habilidades de comunicación, colaboración y creatividad (Centro Nacional de Planificación Estratégica, 2014).

La pandemia mundial ha exacerbado problemas urgentes en Chile y el mundo, dando lugar a llamados a soluciones inmediatas en áreas como el bienestar socioemocional, la crisis de las democracias, la desigualdad, el cambio climático y las injusticias. A medida que el mundo del trabajo continúa experimentando la digitalización, la cuarta revolución industrial se vislumbra y el gran volumen de información crece exponencialmente, creando desafíos que no son fáciles de superar. Los intereses y desafíos de nuestros estudiantes requieren una reevaluación de nuestro proceso de enseñanza. El contenido repetitivo ya no es suficiente, y en su lugar debemos priorizar el perfeccionamiento de las habilidades y la integración de nueva información a través de la aplicación práctica. Un cambio de paradigma hacia el trabajo colaborativo, el pensamiento crítico, la creatividad y la ciudadanía global es crucial para empoderar a nuestros estudiantes para que gestionen sus proyectos de vida con autonomía. Solo priorizando estos valores podemos realmente actualizar nuestro sistema educativo.

Según Martínez et al. (2007), La mejora de la habilidad de trabajo en equipo es uno de los beneficios del trabajo de proyectos de los estudiantes; también aumenta su esfuerzo, motivación e interés. Presentar y exhibir sus proyectos les permite mejorar sus habilidades para hablar en público. Los estudiantes también obtienen una comprensión más profunda de los conceptos, lo que hace que la materia sea más amena y sencilla, y reduce el estrés de los exámenes. Detectar errores antes es otra ventaja, al igual que una relación más saludable tanto con su maestro como con sus compañeros de clase. Por último, a medida que los estudiantes aprenden a abordar temas transversales, sus relaciones y conocimientos se extienden más allá del tema en cuestión. según Thomas, (2000) y Chan (2008) El desarrollo de habilidades socioemocionales es un beneficio del trabajo por proyectos para los estudiantes. Durante este proceso, aprenden a ser seguros de sí mismos, autónomos y colaborativos con sus compañeros.

La industria de la Ciencia y la Tecnología en nuestro país enfrenta numerosos problemas y limitaciones, lo que está provocando un bajo rendimiento académico entre los estudiantes. Están luchando por adquirir las habilidades y los conocimientos necesarios para

tener éxito en esta área. Sin embargo, el Minedu está tomando medidas para mejorar la calidad de la Educación Básica Regular. Para ello, la institución introdujo el Currículo Nacional de Educación Básica (CNEB). El plan de estudios está diseñado en torno a diez áreas temáticas, con un enfoque particular en ciencia y tecnología. El objetivo principal de esta área temática es desarrollar habilidades de investigación científica y alfabetización. El desarrollo de la capacidad también significa que los maestros alientan y construyen de manera continua y reflexiva a lo largo de los años escolares. Las competencias son los conocimientos, habilidades y actitudes que los estudiantes utilizan para hacer frente a situaciones desafiantes. (Ministerio de educación Perú, 2016).

Para combatir la falta de control en su campo, los educadores deben inculcar habilidades y conocimientos clave en sus alumnos. Con esto en mente, los instructores deben comprender las conexiones entre las tácticas prácticas (como las tareas basadas en proyectos) y el avance de las aptitudes ambientales, de diseño y de ingeniería, que funcionan en conjunto para mejorar el rendimiento académico.

A partir de esto, se reiteran dos ideas claves: la primera es que ciertos aspectos del campo de la educación no han cambiado con el tiempo (sistemas de evaluación, métodos de enseñanza, el imperativo de aprender), y la segunda es que los estudiantes siempre tienen el poder de descubrir. y El deseo de explorar, a pesar de todos los años y tiempos, porque tu cerebro está preparado para ello. (Marina, 2011). Así, si bien el ABP es una metodología nacida en promedio hace siglo y medio, busca seguir desarrollando en el siglo XXI las aspiraciones humanas innatas.

Falta la motivación de los docentes para cultivar las habilidades y cualidades de los estudiantes, lo que lleva a una escasez de soluciones técnicas en ciencia y tecnología en nuestra localidad. Los estudiantes deben convertirse en aprendices activos, expertos en diseñar sus propias estrategias metodológicas para adquirir las competencias y habilidades necesarias. Los estudiantes de hoy tienen dificultad para detectar problemas en su entorno, lo que les impide encontrar alternativas de solución basadas en conocimientos científicos y técnicos, por lo que es necesario implementar estrategias de aprendizaje basadas en proyectos que permitan a los estudiantes trabajar juntos para completar tareas y presentar resultados, y poder trabajar individualmente y reflexionar en parejas, y finalmente el docente es quien acompaña y evalúa el trabajo colaborativo.

Ante esto se formula el siguiente problema general: ¿Cuál es la relación que existe entre el aprendizaje basado en proyectos y competencia diseña y construye soluciones tecnológicas en una Institución Educativa de Secundaria, Huamachuco, 2023? Así mismo se presenta los problemas específicos: ¿Cuál es la relación que existe entre el aprendizaje basado en proyectos y la dimensión Determina una alternativa de solución tecnológicas en una Institución Educativa de Secundaria, Huamachuco, 2023?, ¿Cuál es la relación que existe entre el aprendizaje basado en proyectos y la dimensión Diseña la alternativa de soluciones tecnológicas en una Institución Educativa de Secundaria, Huamachuco, 2023?, ¿Cuál es la relación que existe entre el aprendizaje basado en proyectos y la dimensión Implementa y valida la alternativa de soluciones tecnológicas en una Institución Educativa de Secundaria, Huamachuco, 2023?, ¿Cuál es la relación que existe entre el aprendizaje basado en proyectos y la dimensión Evalúa y comunica el funcionamiento y los impactos de su alternativa de soluciones tecnológicas en una Institución Educativa de Secundaria, Huamachuco, 2023?.

La presente investigación posee en su justificación teórica 3 aspectos muy importantes, los cuales son: Para enseñar a los estudiantes cómo diseñar y construir soluciones tecnológicas para problemas comunitarios en ciencia y tecnología, el objetivo de este proyecto fue aumentar la conciencia sobre la eficiencia del aprendizaje basado en proyectos. El aprendizaje basado en proyectos es una estrategia de enseñanza muy valiosa que desafía a los estudiantes a resolver problemas mediante la creación de productos únicos y autoconstruidos. Este enfoque enfatiza la capacidad del estudiante para imaginar y ejecutar un proyecto con recursos limitados y no se basa en un solo camino o respuesta. En el clima actual, el conocimiento y las habilidades científicas son cruciales para comprender y abordar los desafíos sociales. Los profesores deben centrarse en temas que despierten el interés de sus alumnos, aprovechando sus conocimientos previos para motivar su aprendizaje y desarrollar nuevas habilidades. Las rutinas diarias y las aplicaciones prácticas se pueden usar para ayudar a los estudiantes a encontrar significado en lo que aprenden, al mismo tiempo que se basan en su conocimiento existente para nuevos descubrimientos. En última instancia, los estudiantes desarrollarán conocimientos y habilidades que les servirán bien a lo largo de sus vidas, logrando tanto el crecimiento personal como el bienestar social.

En lo practico esta investigación corrobora las ventajas del aprendizaje basado en proyectos para obtener la competencia para concebir y construir soluciones tecnológicas para

abordar problemas en el dominio de la ciencia y la tecnología. El desarrollo de un conjunto de habilidades requeridas por los estudiantes de secundaria les permite comprender la tecnología y aprovecharla de manera efectiva para enfrentar los desafíos dentro de su entorno a través del trabajo en proyectos.

En lo Metodológico, a través del aprendizaje basado en proyectos, los estudiantes toman una parte activa y significativa en su viaje académico. El maestro juega un papel de apoyo al guiarlos a abordar de manera cooperativa los problemas dentro de su entorno. Esta investigación destaca la importancia de aplicar este enfoque en Ciencia y Tecnología, permitiendo que los estudiantes desarrollen habilidades y cualidades que les permitan convertirse en los actores principales de su propio aprendizaje. Se espera que este trabajo inspire a las Instituciones Educativas a utilizar el aprendizaje basado en proyectos en la Educación Secundaria, utilizando metodologías efectivas para ayudar a los estudiantes a alcanzar las habilidades y destrezas deseadas.

Del mismo modo se formula los objetivos de investigación, para el presente estudio se tiene la formulación del objetivo general: Determinar la relación que existe entre el aprendizaje basado en proyectos y competencia Diseña y construye soluciones tecnológicas para resolver problemas de su entorno en una Institución Educativa de Secundaria, Huamachuco, 2023. Así mismo se presenta los objetivos específicos: Establecer la relación que existe entre el aprendizaje basado en proyectos y la dimensión Determina una alternativa de solución tecnológica en una Institución Educativa de Secundaria, Huamachuco, 2023. Establecer la relación que existe entre el aprendizaje basado en proyectos y la dimensión Diseña la alternativa de solución tecnológica en una Institución Educativa de Secundaria, Huamachuco, 2023. Establecer la relación que existe entre el aprendizaje basado en proyectos y la dimensión Implementa y valida la alternativa de solución tecnológica en una Institución Educativa de Secundaria, Huamachuco, 2023. Establecer la relación que existe entre el aprendizaje basado en proyectos y la dimensión Evalúa y comunica el funcionamiento y los impactos de su alternativa de solución tecnológica en una Institución Educativa de Secundaria, Huamachuco, 2023.

Para poder responder a las interrogantes del problema general y específico y seguir el rumbo de los objetivos de la investigación, se planteó la hipótesis general: Existe una relación significativa entre el aprendizaje basado en proyectos y competencia diseña y

construye soluciones tecnológicas en una Institución Educativa de Secundaria, Huamachuco, 2023. Así mismo se planteó las hipótesis específicas: Existe una relación significativa entre el aprendizaje basado en proyectos y la dimensión Determina una alternativa de solución tecnológicas en una Institución Educativa de Secundaria, Huamachuco, 2023. Existe una relación significativa entre el aprendizaje basado en proyectos y la dimensión Diseña la alternativa de soluciones tecnológicas en una Institución Educativa de Secundaria, Huamachuco, 2023. Existe una relación significativa entre el aprendizaje basado en proyectos y la dimensión Implementa y valida la alternativa de soluciones tecnológicas en una Institución Educativa de Secundaria, Huamachuco, 2023. Existe una relación significativa entre el aprendizaje basado en proyectos y la dimensión Evalúa y comunica el funcionamiento y los impactos de su alternativa de soluciones tecnológicas en una Institución Educativa de Secundaria, Huamachuco, 2023.

Con respecto al marco teórico, se buscó antecedentes entre tesis, artículos científicos y artículos de revisión sistemática, comenzando desde el contexto internacional, nacional y local. A nivel internacional se tomó los siguientes autores:

Para Botella y Ramos. (2019) revisión bibliográfica - Investigación-acción y aprendizaje basado en proyectos. El aprendizaje basado en proyectos (ABP) implica que los estudiantes participen en estrategias de investigación para crear un producto final. Para potenciar este enfoque, la investigación debe integrarse en el proceso de enseñanza, lo que requiere una metodología de investigación. Esta revisión explora cómo la investigación-acción (IA) puede adaptarse al trabajo de proyectos. Ambos métodos fomentan la participación y reflexiva de los participantes, pero las limitaciones de tiempo pueden dificultar la implementación. Para superar este desafío, las actividades y los procesos del aula se pueden utilizar como objetos didácticos y de investigación, al tiempo que se alinean las fases del proyecto con los ciclos de IA. Esta solución permite la integración efectiva de ambos enfoques a pesar de las limitaciones de tiempo.

Asimismo, Huayhua et al. (2019) En 2019, en la I.E. N° 40193 Florentino Portugal de Arequipa, el Programa “Las niñas también pueden innovar” tuvo como objetivo potenciar las capacidades tecnológicas de los estudiantes de quinto grado de educación primaria, para construir soluciones a problemas de su entorno. Mediante un enfoque cuantitativo con metodologías longitudinales, prospectivas y analíticas, esta investigación buscó demostrar

la eficacia del programa. El objetivo general era explicar cómo el programa ayuda a los estudiantes a adquirir la competencia para diseñar y crear soluciones tecnológicas esenciales. Fuera de la I.E. de Arequipa N° 40193 escuela primaria Florentino Portugal, la población de quinto grado contó con 66 estudiantes que fueron elegidos para la muestra intencional en base a criterios específicos. Este tamaño de muestra es igual al de toda la población. Al realizar una prueba t de Student, los resultados indicaron un valor de 0,00 que cayó por debajo del nivel de significación de 0,05. Se concedió la aceptación de la hipótesis de la investigación porque los estudiantes obtuvieron una puntuación excepcionalmente buena en todos los niveles de logros destacados, esperados y en proceso. Así, se verificó que el programa tuvo un impacto positivo a través de una diferencia estadística significativa.

Para Daza et al. (2020) “El trabajo por proyectos en educación secundaria obligatoria: “Tres Visiones, Tres Generaciones”” Universidad Andina Simón Bolívar – Ecuador, plantea retos singulares que se diferencian de los modelos educativos tradicionales. Es un enfoque práctico que coloca a los estudiantes al frente del proceso de aprendizaje, fomentando la absorción significativa del conocimiento. Este estudio destaca una iniciativa educativa titulada "Tres visiones, tres generaciones", implementada en una escuela secundaria pública en Sevilla, España. El proyecto adopta un enfoque interdisciplinario, a partir de varios campos de conocimiento para familiarizar a los estudiantes con su entorno sociocultural. El proyecto destaca especialmente "Mi Experiencia en el Extranjero", una propuesta del departamento de Lengua Inglesa. Los comentarios de los estudiantes, las familias y los maestros han sido abrumadoramente positivos, lo que indica el impacto social del proyecto. Sin embargo, el estudio también reconoce los retos y dificultades asociados a la implementación de este tipo de proyectos en el actual sistema educativo español.

Según Domènech (2018), En Sevilla, el X Congreso Internacional de Investigación en Educación Científica abordó el aprendizaje basado en proyectos y su mejora de la competencia científica. El método de estudio de casos, que utiliza técnicas de indagación, se destacó como un enfoque valioso. Contribuye al desarrollo de las tres dimensiones de la alfabetización científica: conceptual, procedimental y epistémica. Este estudio presenta una experiencia introductoria a las actividades de Casos de Estudio para la Educación Secundaria Obligatoria, destacando las herramientas y metodologías empleadas, junto con datos preliminares sobre su aplicación con éxito. A través de un seminario de laboratorio, los estudiantes implementan herramientas informáticas para proponer genes, probar hipótesis y

validar resultados. En general, el marco propuesto para las actividades de estudio de caso ofrece una herramienta eficaz para perfeccionar la competencia científica en las tres dimensiones. Los hallazgos de este y estudios anteriores informan el diseño de actividades relacionadas.

A continuación, se presenta los antecedentes a nivel nacional. Para Garay (2018) en su trabajo denominado Aprendizaje basado en proyectos y la competencia indaga en estudiantes del 4to año de Educación Secundaria del colegio N° 1220. La Competencia de Indagación y el Aprendizaje Basado en Proyectos fueron probados por su posible correlación mediante la realización de una investigación. Para la recuperación de datos, se administró una encuesta de 27 preguntas y fue confirmada por expertos. Se identificó una fuerte correlación lineal entre el ABP y la Competencia de Indagación, con un coeficiente de correlación de 0,720 y una Sig. (Lanzador bilateral) de 0,000. Esta investigación finalmente afirma la conexión significativa entre los dos.

Según Ñaccha, (2020), “Aprender a través de Proyectos y Ambientes” es el título de su obra, perteneciente a los estudiantes de la Institución Educativa “Perú España” de Villa el Salvador. Su objetivo era descubrir los vínculos entre la cultura ambiental y el enfoque del aprendizaje basado en proyectos. El estudio fue elaborado con un diseño para una muestra de 76 estudiantes, utilizando métodos transversales correlacionales. Sobre la base de una recopilación de cuestionarios estructurados, los datos se clasificaron y se ejecutaron a través de un software, utilizando SPSS versión 26. Tras el análisis, los resultados revelaron una correlación abrumadoramente positiva ($r_s = .960$; $p < 0.05$) para la cultura ambiental de los estudiantes bajo el beneficio influencia del aprendizaje basado en proyectos. La cultura ambiental de los estudiantes se ve influenciada positivamente por el aprendizaje basado en proyectos. La presentación de la información para una mejor comprensión se hizo a través de tablas y figuras. Como resultado, el impacto del aprendizaje basado en proyectos en la cultura ambiental entre los estudiantes es claro.

En una investigación cuantitativa realizada por Gamarra (2019), titulada “Nivel de aprendizaje basado en proyectos de escolares de cuarto grado de secundaria de la I.E. N° 10178 Divino Maestro - Inculás, Olmos”, la recolección de datos se ejecutó mediante una encuesta de 12 ítems para este no -Estudio descriptivo experimental. Los participantes fueron 21 estudiantes, entre ellos 8 mujeres y 13 hombres. Los resultados indicaron que un total de

42,9% de los estudiantes se encontraban operando en el nivel de proceso del aprendizaje basado en proyectos. Se encontró que el 52,4% de la población estudiantil mostró comportamientos a nivel de proceso en la dimensión de planificación de proyectos. La investigación también reveló que el 57,1% de los estudiantes se encontraba operando solo en el nivel inicial en la ejecución del proyecto. Se descubrió que la mayoría de los estudiantes, que representan el 61,9%, residen en el nivel de proceso de la dimensión comunicación del proyecto. Más específicamente, los hallazgos indican que la mayoría de los alumnos participaron en procedimientos de aprendizaje basados en proyectos dentro de las dimensiones de comunicación y planificación. Tal fue la inferencia que se hizo a la luz de los resultados.

La investigación realizada por Tapia (2018) bajo el título de Aplicación de Proyectos de Aprendizaje en el Logro de competencias en el área de Ciencia Tecnología y Medio Ambiente para estudiantes de tercer grado de la I.E.S. El ERP Comercial No. 45 en Puno durante el año 2014, presenta un panorama intrigante. El objetivo principal es utilizar proyectos de aprendizaje para reforzar las competencias en ciencia, tecnología y medio ambiente. Se emplea una metodología de investigación cuasiexperimental, que consta de dos grupos, uno que recibe tratamiento y el otro que funciona como control. Para medir la efectividad del tratamiento de investigación en el grupo experimental, se utilizan la prueba previa y la prueba posterior. La aplicación de Proyectos de Aprendizaje resulta fructífera en el logro de Competencias en Ciencia, Tecnología y Medio Ambiente en los estudiantes. Luego se comparan las medidas utilizando la prueba estadística Z.

En su intento por obtener el título de Licenciatura en Educación, Flores y Kuong (2018) se propusieron cultivar la competencia de comprensión de conceptos científicos entre estudiantes de segundo año en el campo de Ciencia, Tecnología y Medio Ambiente. El estudio se realizó en aulas de grado D de la Institución Educativa “Daniel Becerra Ocampo” de Ilo, Moquegua, bajo el lema de “Aplicación de Estrategias de Aprendizaje”. Con el fin de fortalecer la comprensión sobre ciencia, tecnología y medio ambiente, el objetivo de este estudio fue utilizar métodos de aprendizaje eficientes. Para lograrlo, se implementó un estilo de investigación cualitativo. El diseño de la investigación consistió en un formato de investigación de acción en el que se realizó una prueba de entrada y salida de un solo grupo. En el estudio de investigación participó una muestra de 30 estudiantes, siendo 11 varones y 19 mujeres de la sección “D” de Educación Secundaria, segundo grado. Los resultados

mostraron que la aptitud de los alumnos para el aprendizaje, especialmente en el conocimiento científico, cumplió con las expectativas. Entre los estudiantes de segundo grado, la capacidad de comprender el conocimiento científico estaba limitada a solo el 50% antes de la intervención que se implementó. Afortunadamente, las sesiones alternativas del plan de mejora arrojaron resultados prometedores. Los estudiantes pudieron mostrar una marcada mejora en su proceso de comprensión, con un 53,3 % de ellos alcanzando un nivel de logro esperado en la prueba final. Por lo tanto, se puede concluir que las estrategias de aprendizaje efectivas contribuyeron significativamente al desarrollo general de los estudiantes para comprender el conocimiento científico.

A nivel local y regional se encontró la siguiente información de Martínez y Poma (2019) en su tesis titulada “Método indagatorio y su influencia en el nivel de desarrollo de las competencias de ciencia y tecnología en estudiantes de primaria –Trujillo, 2018”. Este estudio se enmarca en la categoría de investigación explicativa aplicada, utilizando un diseño cuasiexperimental. Los datos se recopilaron mediante el uso de pruebas mixtas y listas de verificación, con un total de 56 participantes clasificados en grupos de control y experimentales, compuestos únicamente por estudiantes. Los resultados revelaron que la incorporación de la metodología de investigación como parte de la educación primaria es crucial para mejorar las habilidades relacionadas con la ciencia y la tecnología.

Asimismo, Polo (2019) “El aprendizaje basado en problemas mejora el rendimiento académico en los alumnos del VI ciclo de la escuela profesional de enfermería de la ULADECH filial Trujillo 2018”. La metodología de investigación utilizada en esta tesis consistió en un diseño preexperimental con un enfoque explicativo cuantitativo utilizando un diseño transversal. El tamaño de la muestra estuvo conformado por 22 estudiantes, para quienes se implementó una ficha de observación y una rúbrica como herramientas de evaluación para evaluar el desempeño académico luego de aplicar el ABP. Los resultados mostraron que el uso de ABP mejoró significativamente el rendimiento académico de los estudiantes, elevándolos de niveles intermedios a niveles excelentes.

Rodríguez (2018) en Trujillo durante el año 2017, el objetivo del estudio fue evaluar cómo el aprendizaje basado en proyectos podría potenciar el nivel de habilidades investigativas en los estudiantes del Instituto Pedagógico. La investigación utilizó un diseño experimental y cuasiexperimental, incorporando a 158 estudiantes de diversas carreras

profesionales del Instituto Pedagógico Indoamérica. El grupo de muestra estuvo compuesto por 117 estudiantes; el grupo experimental estuvo formado por 57 individuos, mientras que el grupo de control totalizó 60 participantes. Durante ocho sesiones de aprendizaje, el grupo experimental estuvo sujeto a un aprendizaje basado en proyectos. La muestra fue intencional y no probabilística. Para fines de captura de datos, administramos un cuestionario que constaba de 34 ítems que evaluaban las habilidades de investigación en siete dimensiones. Luego la información recolectada fue procesada mediante el software estadístico SPSS-V22. Al analizar los resultados del pretest, observamos que el 58% de los estudiantes del grupo de control poseían habilidades investigativas de nivel medio mientras que el otro 42% tenía habilidades de nivel bajo. Por otro lado, el grupo experimental demostró que el 44% de ellos poseía habilidades investigativas de nivel medio y un importante 56% mostró habilidades de nivel bajo. Después de implementar el aprendizaje basado en proyectos, el grupo experimental mostró una mejora significativa en las habilidades de investigación en comparación con el grupo de control. En el post-test el grupo experimental ubicó el 35% en el nivel alto y el 65% en el nivel medio mientras que el grupo control se mantuvo mayoritariamente en el nivel medio con el 68% y el 32% en el nivel bajo. La prueba no paramétrica U de Mann-Whitney demostró significación estadística con un valor de p de 0,00, lo que indica que se acepta H_a y se rechaza H_o . Luego de analizar estadísticamente los resultados del post-test con un nivel de significancia del 5% y un nivel de confianza del 95%, se determinó que los puntajes del grupo experimental diferían significativamente de los del grupo control. Como resultado, se puede suponer que la implementación del aprendizaje basado en proyectos mejoró en gran medida la capacidad de los estudiantes para realizar investigaciones en el instituto pedagógico.

Para el presente trabajo de investigación se tuvo como base las siguientes Bases teórico-científicas.

En el enfoque ABP, los estudiantes emplean la metodología de diseño de proyectos para crear y ejecutar en colaboración un plan que aborde un problema o escenario que les intriga. A diferencia de las clases tradicionales el Aprendizaje Basado en Problemas otorga a los alumnos una mayor autonomía y acceso a una amplia gama de recursos. (Suárez, 2014). Para Gutiérrez y Zapata (2011) Este método se describe como una guía de trabajo del proyecto, que propone una serie de pasos. Es imperativo tener en cuenta que estas son

simplemente recomendaciones y que los maestros pueden adaptarlas para alinearlas con los factores del aula, la escuela y la comunidad.

El Aprendizaje Basado en Proyectos, según Galeana (2007), Se hace hincapié en el desarrollo de un plan estructurado para abordar los problemas. El enfoque incluye la creación de un plan de acción con detalles clave como partes interesadas, objetivos, estrategias para el éxito, posibles riesgos, resultados esperados y consideraciones adicionales. La elaboración de un plan completo tiene prioridad sobre la solución de La finalización apresurada de tareas o problemas aleatorios puede ser una fuente de caos y obstaculizar la productividad.

Involucrar a los estudiantes con desafíos del mundo real que giran en torno a sus intereses y necesidades es el centro del aprendizaje basado en proyectos. Este enfoque centrado en el estudiante se alinea con los objetivos de aprendizaje del plan de estudios y empodera a los estudiantes para desarrollar habilidades del siglo XXI como la creatividad, el pensamiento crítico, la autonomía, la colaboración y la autorreflexión. La característica clave del aprendizaje basado en proyectos es que pone a los estudiantes en control, lo que les permite conducir la experiencia por sí mismos. Fomenta un ambiente de aprendizaje interdisciplinario y colaborativo entre docentes y estudiantes, posibilitando el desarrollo de proyectos exitosos. Cabe destacar que este enfoque hace hincapié en el uso de las TIC, fundamentales para un aprendizaje eficaz en la era digital actual. (Lamer, 2018).

Martí (2010) y Harwell (1997) definen ABP como un método de educación donde los estudiantes son responsables de trabajar, planificar, implementar y evaluar procesos que tienen aplicaciones prácticas más allá de la escuela. Este modelo educativo se denomina Aprendizaje Basado en Proyectos. En este enfoque de la educación, los estudiantes ocupan un lugar central en su propio proceso de aprendizaje. Trabajan en colaboración en un proyecto que se adapta a su nivel de conocimiento y comprensión. Antes de embarcarse en el proyecto, los profesores lo diseñan y analizan cuidadosamente para garantizar que los estudiantes tengan las habilidades y la experiencia necesarias para abordarlo con éxito. A través del proceso de completar el proyecto, los estudiantes adquieren una valiosa experiencia y desarrollan una variedad de habilidades. Desarrollado a finales del siglo XIX, el Aprendizaje Basado en Proyectos (ABP) es una metodología dinámica y global. Con el tiempo, evolucionó para volverse cada vez más relevante en las aulas contemporáneas a lo largo de los siglos XX y XXI. (UNICEF, 2020).

Para la presente investigación se consideró las siguientes dimensiones del aprendizaje basado en proyectos, según el Manual para Docentes (2004). Los Proyectos de aprendizaje tienen tres etapas: Etapa de planificación, Etapa de ejecución y Etapa de evaluación.

La primera dimensión concerniente a la planificación es el momento de que tanto los profesores como los alumnos redacten el borrador de su proyecto, lo que requiere esfuerzos de colaboración con el objetivo final de inspirar e involucrar a los estudiantes para llevar a cabo su implementación. Específicamente, la secuencia de pasos en orden es: Elaborar el Plan del Proyecto conjuntamente entre el instructor y los alumnos, Participar en Acciones Coordinadas, Fomentar la Motivación y Devoción entre los alumnos, Elegir campos de estudio, habilidades y sustancia relevantes, Elaborar un Currículo de Actividades de Aprendizaje, y Establecimiento de un Sistema de Tasación. La segunda dimensión es la Ejecución, la cual, durante los días designados, los estudiantes participan en tareas asignadas mientras construyen nuevos conocimientos. El docente, actuando como facilitador y mediador, los orienta en la comprensión de la realidad que están estudiando. La participación en las actividades planificadas es crucial, y se alienta a los estudiantes a presentar sus resultados para mostrar su progreso a lo largo del proceso.

En esta etapa, el docente es responsable de supervisar y evaluar el progreso de las acciones de cada estudiante. Es crucial observar si el trabajo está dando los resultados deseados y si los estudiantes están perfeccionando las habilidades y destrezas de aprendizaje propuestas. Además, es importante fomentar la metacognición durante todo el proceso. Complete tareas de manera eficiente utilizando estrategias especialmente diseñadas que faciliten tanto la ejecución de actividades como la adquisición de conocimientos. El papel del educador abarca el de guía, asesor e intermediario, conectando a los alumnos con los entresijos de la realidad estudiada.

La tercera dimensión es la evaluación, la cual La etapa de evaluación es crucial para evaluar el éxito de la estrategia de aprendizaje. Alienta a los estudiantes a considerar su viaje de aprendizaje, incluida la adquisición de nuevos conocimientos, los desafíos que enfrentaron y cómo los superaron. Este proceso reflexivo de autoevaluación verifica la efectividad del enfoque diseñado. Anime a sus pares a considerar los métodos de trabajo de

sus colegas a través de un proceso de evaluación por pares. Sugerir alternativas de mejora podría mejorar la productividad y la eficiencia futuras.

Para Sanz (2017) Cuando se trata de aprendizaje basado en proyectos, sus ventajas son numerosas. Para empezar, ayuda al desarrollo de la autonomía personal de los alumnos a la vez que fomenta el trabajo cooperativo. Además, es más motivador ya que surge de la curiosidad y los intereses de los estudiantes. En este método de aprendizaje, los estudiantes aprenden a compartir ideas y pensamientos, así como a debatir, justificar y respetar las opiniones divergentes. También promueve las habilidades sociales y de comunicación, y fomenta la integración de diferentes áreas de estudio, lo que hace que el aprendizaje sea más significativo.

Existen beneficios del aprendizaje basado en proyecto, según Maldonado (2008) Entre las ventajas más significativas del aprendizaje basado en proyectos se encuentran las siguientes: equipar a los alumnos con habilidades vitales para el trabajo; mejorar los niveles de motivación, con asistencia mejorada, participación activa en clase y finalización entusiasta de tareas; cerrar la brecha entre los estudios en el aula y la realidad práctica, donde los estudiantes absorben la mayor parte del conocimiento al participar en proyectos desafiantes que requieren habilidades mentales de orden superior; y brindar oportunidades de colaboración para la construcción de conocimientos. El aprendizaje colaborativo fomenta habilidades valiosas que los estudiantes necesitarán en sus proyectos futuros. Al compartir ideas, debatir y presentar soluciones, los estudiantes refinan sus habilidades sociales y de comunicación. Además, fortalece las habilidades de resolución de problemas e interconecta diferentes disciplinas. En particular, empodera a los estudiantes para que contribuyan positivamente a la escuela y a la comunidad en general, aumentando su autoestima. Como los métodos colaborativos fomentan una variedad de estilos de aprendizaje, brindan una oportunidad para que las personas expresen sus fortalezas.

El aprendizaje basado en proyectos tiene su base en pilares que sientan su base de eficacia, según Pérez (2021) serían los siguientes: El enfoque clave de cualquier proyecto debe ser el desarrollo de conocimientos y habilidades relacionados con los niveles de calificación. Cuando los estudiantes emprenden proyectos, se involucran más profundamente en el tema, lo que resulta en un aprendizaje significativo que supera otras metodologías. A medida que los proyectos evolucionan, los estudiantes se interesan

espontáneamente en varios aspectos relacionados con la vida escolar o el entorno fuera de ella. Esto, a su vez, alimenta su motivación para aprender. Además, la creación de un escenario en el que los profesores puedan colaborar en temas específicos puede fomentar un entorno de aprendizaje dinámico en el que los estudiantes puedan prosperar. A pesar de encontrar numerosos obstáculos que hicieron que el surgimiento del proyecto pareciera imposible, el equipo volvió a reunirse para intercambiar ideas sobre cómo crear el escenario ideal para su realización. Reconociendo el gran potencial que tenía el tema para la exploración, determinaron que la presentación del proyecto debería comenzar con un elemento atractivo y llamativo, como un video, un artículo o una noticia. Esto generaría discusiones y debates significativos entre los estudiantes, lo que conduciría a una indagación cautivadora que guiaría la investigación del proyecto. Para garantizar que se captara la esencia del proyecto, fue necesaria una pregunta orientadora bien elaborada, presentada de una manera que atrajera a los estudiantes a apropiarse del proyecto. Finalmente, se le dio voz y voto al alumnado para dar forma a la dirección del proyecto. Una vez que el instructor capta la curiosidad de sus alumnos, procede a proporcionar una hoja de ruta para las tareas por delante. Las asignaciones pueden variar desde la preparación y presentación de informes personales con soporte multimedia hasta la entrega de productos terminados, todos relacionados con las habilidades del siglo XXI. También se destaca la importancia del trabajo colaborativo, instando a los alumnos a repartirse tareas y responsabilidades entre ellos. A través de la investigación, nace la innovación. Después de los debates grupales, el educador recopila un conjunto de preguntas para ayudar a definir y refinar la pregunta central o guía. Luego, los estudiantes tienen la tarea de recopilar información de una variedad de fuentes, incluidos libros, sitios web, documentales, medios de comunicación, entre otros. La evaluación, la retroalimentación y la revisión son esenciales para este proceso. Bajo la atenta mirada de su maestro, los estudiantes preparan diligentemente borradores y planes, revisan meticulosamente las fuentes y siguen el progreso. La culminación de sus esfuerzos se muestra a una audiencia en vivo, ya sean otras clases, autoridades académicas o incluso padres, ya sea en persona o virtualmente. A través de este proceso, se alienta a los estudiantes a reflexionar sobre la totalidad de su trabajo, considerar lo que les espera y reflexionar sobre los nuevos conocimientos adquiridos a lo largo del proyecto.

La segunda variable es Diseña y construye soluciones tecnológicas, para la variable se encontró las siguientes bases teóricas que sustentan la investigación. Para Harvey Brooks

y Daniel Bell (2007), Ellos definen la tecnología como la aplicación del conocimiento para crear métodos reproducibles para lograr los resultados deseados. Al adoptar esta definición, podemos reconocer que la tecnología sirve como conducto a través del cual el conocimiento científico se traduce en aplicaciones prácticas más allá del laboratorio, llevándolo efectivamente al mundo exterior.

Para Roque (2001), una de las principales preocupaciones del Estado debe ser la promoción de nuevas tecnologías económicas y de información. Esto implicaría un impulso por el cambio y una promoción proactiva de dichas tecnologías en todos los sectores de la vida. Tal iniciativa fomentaría la participación y la competitividad de las partes interesadas, fomentando un entorno propicio para la innovación y el progreso. Además, la integración de estas tecnologías en la gestión estatal permitiría la prestación de servicios oportunos y de calidad a precios competitivos. Según Paredes (2000), el aprendizaje significativo ocurre cuando la enseñanza se imparte con coherencia, fluidez y precisión, conectando sin problemas la nueva información con el conocimiento existente de los estudiantes. La cobertura integral de los temas es esencial y las oportunidades de aprendizaje activo siempre deben estar disponibles. Las actividades deben estar ancladas en la realidad para permitir la aplicación práctica y se debe fomentar la reflexión sobre el proceso de aprendizaje con una visión clara de cómo se puede aplicar o proyectar el conocimiento.

Nuestra competencia Diseña y construye soluciones tecnológicas del área de C y T, está enmarcada dentro del CNEB del año 2017. Según el CNEB (2017) Al combinar su conocimiento de la ciencia, la tecnología y las costumbres locales, un estudiante posee la capacidad de construir elementos, procesos o sistemas tecnológicos que aborden los desafíos contextuales asociados con las necesidades sociales. Tales proyectos exigen ingenio y persistencia. La ciencia y la tecnología están siempre presentes en nuestra sociedad, dando forma a nuestra comprensión del universo y nuestra forma de vida. Ocupan un papel vital en el desarrollo del conocimiento y la cultura, permeando diversas facetas de la actividad humana. En este contexto, es necesario fomentar ciudadanos curiosos, que busquen información creíble, la analicen, la expliquen y tomen decisiones informadas basadas en el conocimiento científico, considerando también las repercusiones sociales y ambientales. Es imperativo alentar a los ciudadanos a utilizar el conocimiento científico como un medio de aprendizaje continuo, que les permita comprender los fenómenos que se desarrollan a su alrededor.

Según Barboza y Moura (2013) A medida que la tecnología y la ciencia continúan avanzando rápidamente, los métodos tradicionales de producción, enseñanza y aprendizaje enfrentan nuevos desafíos. El alumno anterior, que fue capacitado para realizar tareas repetitivas y poco creativas sin requerir pensamiento crítico, debe evolucionar para tener éxito en los espacios tecnológicos y dinámicos de hoy. En consecuencia, el mercado laboral demanda profesionales con estas habilidades innovadoras, lo que presiona a las instituciones educativas a adaptar sus metodologías para cumplir con estos requisitos.

Se ha considerado las siguientes dimensiones: Determina una alternativa de solución tecnológica, Diseña la alternativa de solución tecnológica, Implementa y valida la alternativa de solución tecnológica, Evalúa y comunica el funcionamiento y los impactos de su alternativa de solución tecnológica.

La primera dimensión es Determinar una alternativa de solución tecnológica. Identificar problemas, sugerir soluciones innovadoras que se basen en la experiencia científica, la tecnología y las costumbres locales, y luego evaluar el mérito de cada opción para determinar el mejor curso de acción.

La segunda dimensión Diseña la alternativa de solución tecnológica. El proceso de representar visualmente la organización y función de una solución tecnológica a través del conocimiento científico y local se denomina representación gráfica o esquemática. Esta representación toma en consideración las demandas del problema y los recursos disponibles, así como las especificaciones de diseño.

La tercera dimensión Implementa y valida la alternativa de solución tecnológica. La ejecución de una alternativa de solución involucra los pasos críticos de inspeccionar y evaluar la conformidad tanto con las especificaciones de diseño como con la funcionalidad de sus componentes o fases individuales.

La cuarta dimensión Evalúa y comunica el funcionamiento y los impactos de su alternativa de solución tecnológica. El proceso de evaluación implica medir la eficacia de la solución tecnológica para satisfacer las demandas del problema, examinar sus efectos ambientales y sociales potenciales y garantizar una articulación clara de su funcionalidad a lo largo de sus etapas de desarrollo y utilización.

La variable Diseña y construye soluciones tecnológicas ofrece beneficios para los estudiantes. Según Rodríguez (1998) Las instituciones educativas son propicias para abordar temas interdisciplinarios, temas relevantes, desarrollo de habilidades, motivación de los estudiantes, así como adaptabilidad y progreso en el campo de la educación tecnológica. Los aportes son: La base de la ciencia y la tecnología se encuentra en sus fuentes de información. El programa equipa a los estudiantes con los recursos necesarios para presentar posibles soluciones a una variedad de problemas. Además, los faculta para reconocer, construir y cultivar estrategias realistas para abordar los problemas. Presente a los estudiantes los métodos, los componentes, las herramientas y la maquinaria esenciales para realizar las soluciones propuestas. Ofrece programas de superación personal.

II. METODOLOGÍA

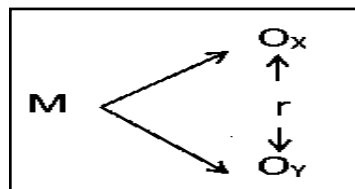
2.1. Enfoque y tipo

Enfoque. Dadas las circunstancias actuales, nos apoyamos en medios cuantitativos para analizar e interpretar la información. Nuestro enfoque implica utilizar cuestionarios y realizar análisis documentales para recopilar datos valiosos.

Tipo. Este estudio investigativo es de naturaleza correlacional, ya que tuvo como objetivo examinar la relación entre dos variables. Su propósito principal es teórico, con el objetivo de adquirir conocimientos sobre una realidad específica para promover la justicia social, particularmente en lo que respecta a la vida escolar. (Hernández et al., 2014).

2.2. Diseño de Investigación

De naturaleza no experimental, el enfoque pretendido para nuestra investigación será la utilización de un diseño descriptivo, correlacional y transversal, tal como lo describen Hernández et al. (2014). La manipulación intencional de variables no está involucrada en este enfoque. En cambio, tiende a ser descriptivo y correlacional, con el objetivo de describir las variables y establecer el nivel de asociación entre ellas. Además, esta metodología es transversal, ya que se implementa una sola vez en un momento específico.



Donde:

M = Estudiantes

Ox = Aprendizaje basado en proyectos

Oy = Competencia Diseña

R = Relación entre las variables de estudio.

2.3. Población, muestra y muestreo:

Población. La presente investigación tendrá como población a 120 estudiantes de una institución educativas del distrito de Huamachuco, La Libertad, 2023.

Tabla 1

Total, de estudiantes de al I.E 80140 “José Faustino Sánchez Carrión”

Grado	Estudiantes
1°	30
2°	18
3°	22
4°	28
5°	22
Total	120

Nota. Nómina de matrícula 2023.

Muestra. Para realizar dicha investigación, la muestra estará conformada por 50 estudiantes que conforman el tercer y cuarto grado de educación secundaria de la institución educativa 80140 “José Faustino Sánchez Carrión” del distrito de Huamachuco, La Libertad, 2023.

Muestreo. El muestreo fue no probabilístico por conveniencia, se tomó como referencia las aulas de tercera y cuarto porque son del mismo ciclo.

2.3. Técnicas e instrumentos de recojo de datos

Para el proyecto actual, se empleará una encuesta como metodología. Esta herramienta es útil para obtener información sobre los atributos de un grupo en particular. Para llevar a cabo una encuesta, el investigador primero debe desarrollar un conjunto de preguntas que puedan obtener respuestas sobre las opiniones, actitudes y comportamientos de los individuos del grupo que se estudia. (Pobea, 2015).

Para recopilar información de las personas, se utilizará el cuestionario como instrumento de recopilación de datos. De acuerdo con Muñoz (2003), la descripción de un cuestionario incluye un conjunto de preguntas meticulosamente preparadas, típicamente de diferentes estilos, sobre hechos y características específicas de importancia en una investigación o evaluación. El cuestionario se puede utilizar de diversas formas, como administrarlo a grupos o enviarlo por correo.

El cuestionario de competencia de diseño recoge datos sobre la variable a través de varias dimensiones. Estas dimensiones incluyen identificar una solución tecnológica

alternativa, diseñar la solución, validarla e implementarla, y evaluar y comunicar su funcionamiento e impacto. El cuestionario consta de 15 preguntas, cada una con opciones de respuesta de 'siempre', 'casi siempre', 'a veces', 'casi nunca' y 'nunca'. Antes del uso, el equipo de investigación creará y verificará la efectividad y consistencia de dos instrumentos. Para asegurar la validez, profesionales versados en el tema revisarán el instrumento. Para garantizar la fiabilidad, una muestra piloto con características coincidentes realizará el cuestionario para establecer el valor de la fiabilidad. Este valor, medido por el número de respuestas, vendrá determinado por el Alfa de Cronbach. Los instrumentos con un valor superior a 0,5 se considerarán fiables.

2.4. Técnicas de procesamiento y análisis de la información

Una vez que se hayan identificado claramente el problema de investigación, las hipótesis, el diseño de la investigación y la selección de la muestra, se planificará meticulosamente el proceso de recopilación de datos. La aplicación de técnicas adecuadas de procesamiento y análisis de datos solo será posible una vez que se hayan recopilado datos del mundo real para abordar el problema de investigación que se planteó inicialmente.

Para realizar el análisis de datos, se debe definir una declaración clara del problema y se deben identificar los datos relevantes. Seleccionar el conjunto de datos más adecuado es crucial, seguido de la ejecución de un análisis reproducible. Las pruebas de análisis rigurosas son esenciales antes de presentar los resultados en varias plataformas.

Para llevar a cabo el análisis de datos se emplearán las siguientes medidas:

El proceso de generación de códigos para cada uno de los sujetos de la muestra implicará el uso de un instrumento de medición para recopilar información relacionada con la codificación.

El proceso de evaluación consiste en calificar, lo que implica asignar un valor numérico o puntaje en función de los criterios establecidos en la matriz de recolección de datos del instrumento.

Durante el proceso de tabulación de datos, los estadísticos analizarán los códigos y calificaciones de los sujetos de la muestra para determinar las características de la distribución de datos, según la naturaleza de la investigación.

Para encontrar una solución al problema, se emplearán una serie de técnicas estadísticas utilizando el software SPSS versión 25.

La estadística descriptiva nos permite obtener información sobre el comportamiento de cada variable en estudio. Esto incluye medidas de tendencia central, frecuencia y tablas con las cifras correspondientes para ilustrar los datos. En general, las estadísticas descriptivas brindan una imagen clara de los datos, lo que ayuda en la comprensión y el análisis.

En el ámbito de la estadística inferencial, la prueba de hipótesis implica aceptar o rechazar la hipótesis nula para resolver el problema en cuestión. El coeficiente de correlación, basado en los resultados de la prueba de normalidad, determina el alcance de la relación entre las variables.

2.5. Aspectos éticos en investigación

La investigación se llevará a cabo con la mayor seriedad, y los participantes se apegarán a los principios de respeto, beneficencia y justicia de las personas. Luego de analizar los datos obtenidos, la investigación brindará información confiable y válida.

Las investigaciones científicas requieren la adhesión a principios y valores fundamentales. En este estudio en particular, se citaron fuentes primarias y secundarias, lo que refleja un deseo inquebrantable de verdad que se pueda verificar. La honestidad fue de suma importancia, asegurando que los resultados se presentaran alineados con el proceso de investigación sin ninguna distorsión deliberada de los datos a favor de intereses personales o de terceros. También se defendió el respeto a la autoría, con un enfoque en contribuir al avance de la humanidad.

III. RESULTADOS

Tabla 2

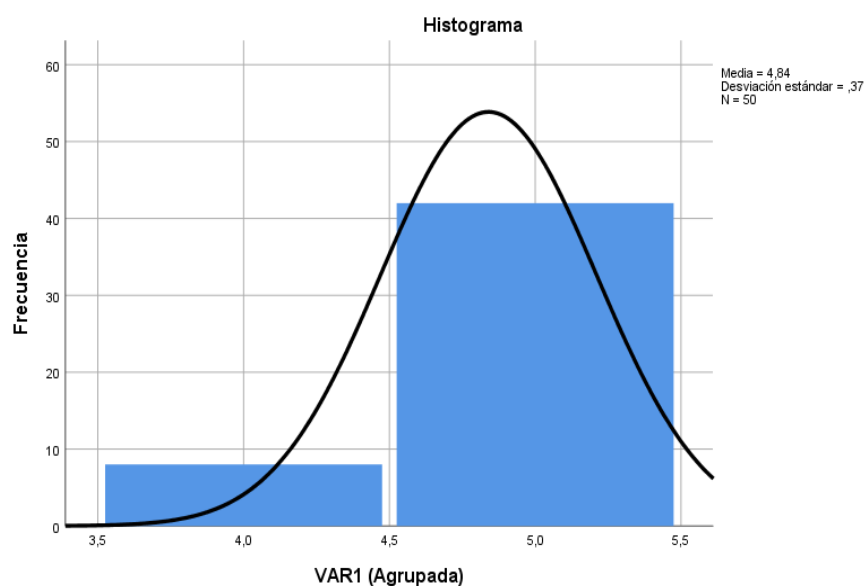
Nivel de Variable Aprendizaje Basado en Proyectos

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	CASI SIEMPRE	8	16,0%	16,0%	16,0%
	SIEMPRE	42	84,0%	84,0%	100,0%
	Total	50	100,0%	100,0%	

La mayor cantidad de estudiantes están ubicados dentro de la frecuencia 42 dentro del nivel “siempre”, con un porcentaje de 84%

Figura 1

Histograma de la variable Aprendizaje Basado en Proyectos



El histograma muestra que la curva proyecta que la mayor cantidad de estudiantes se encuentran en el “casi siempre” y se elevan al nivel “siempre”.

Tabla 3

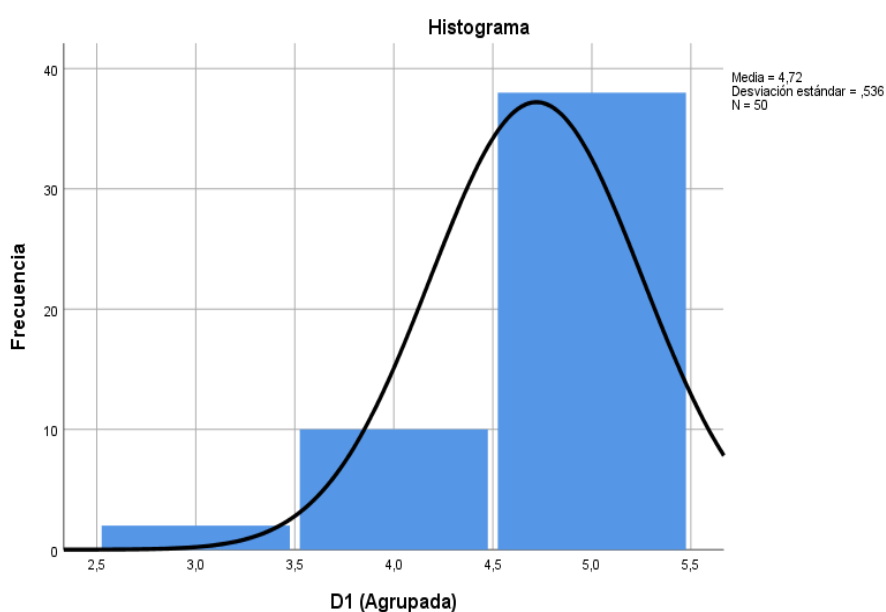
Nivel de la dimensión Planificación de la variable ABP

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	A VECES	2	4,0%	4,0%	4,0%
	CASI SIEMPRE	10	20,0%	20,0%	24,0%
	SIEMPRE	38	76,0%	76,0%	100,0%
	Total	50	100,0%	100,0%	

La mayor cantidad de estudiantes están ubicados dentro de la frecuencia 38 dentro del nivel “siempre”, con un porcentaje de 76%

Figura 2

Histograma de la dimensión Planificación de la variable ABP



El histograma muestra que la curva proyecta que la mayor cantidad de estudiantes se encuentran en el “casi siempre” y se elevan al nivel “siempre”.

Tabla 4

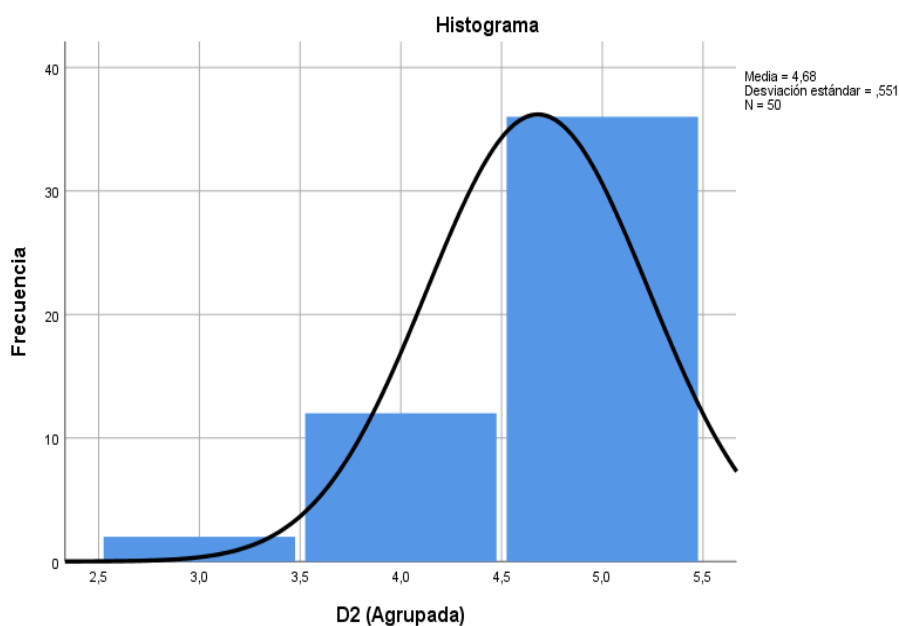
Nivel de la dimensión Ejecución de la variable ABP

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	A VECES	2	4,0%	4,0%	4,0%
	CASI SIEMPRE	12	24,0%	24,0%	28,0%
	SIEMPRE	36	72,0%	72,0%	100,0%
	Total	50	100,0%	100,0%	

La mayor cantidad de estudiantes están ubicados dentro de la frecuencia 36 dentro del nivel “siempre”, con un porcentaje de 72%

Figura 3

Histograma de la dimensión Ejecución de la variable ABP

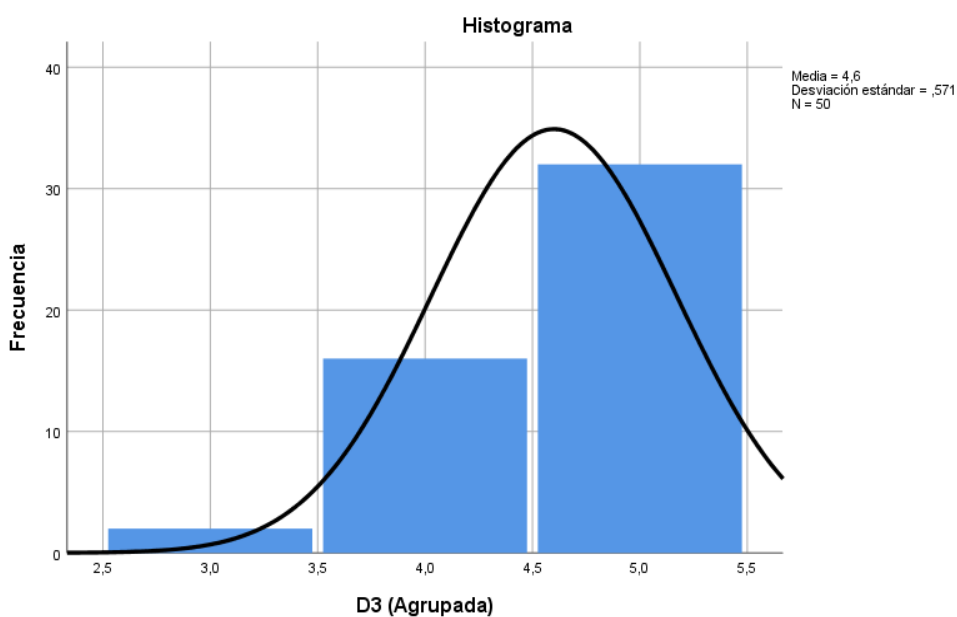


El histograma muestra que la curva proyecta que la mayor cantidad de estudiantes se encuentran en el “casi siempre” y se elevan al nivel “siempre”.

Tabla 5*Nivel de la dimensión Evaluación de la variable ABP*

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	A VECES	2	4,0%	4,0%	4,0%
	CASI SIEMPRE	16	32,0%	32,0%	36,0%
	SIEMPRE	32	64,0%	64,0%	100,0%
	Total	50	100,0%	100,0%	

La mayor cantidad de estudiantes están ubicados dentro de la frecuencia 32 dentro del nivel “siempre”, con un porcentaje de 64%

Figura 4*Histograma de la dimensión Evaluación de la variable ABP*

El histograma muestra que la curva proyecta que que la mayor cantidad de estudiantes se encuentran en el “casi siempre” y se elevan al nivel “siempre”.

Tabla 6

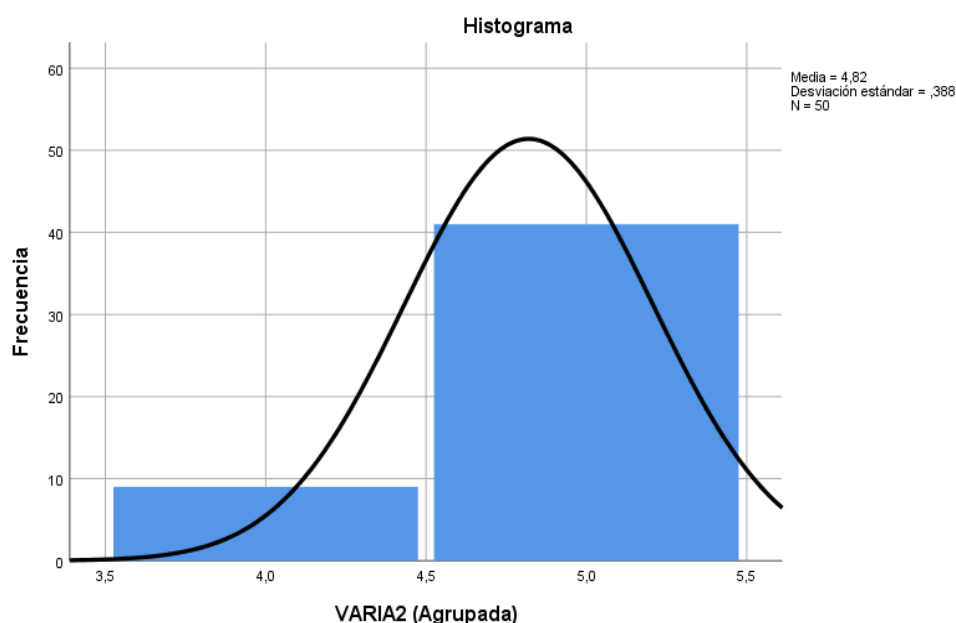
Nivel de la variable competencia diseña y construye soluciones tecnológicas para resolver problemas de su entorno

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	CASI SIEMPRE	9	18,0%	18,0%	18,0%
	SIEMPRE	41	82,0%	82,0%	100,0%
	Total	50	100,0%	100,0%	

La mayor cantidad de estudiantes están ubicados dentro de la frecuencia 41 dentro del nivel “siempre”, con un porcentaje de 82%

Figura 5

Histograma de la variable competencia diseña y construye soluciones tecnológicas para resolver problemas de su entorno



El histograma muestra que la curva proyecta que la mayor cantidad de estudiantes se encuentran en el “casi siempre” y se elevan al nivel “siempre”.

Tabla 7

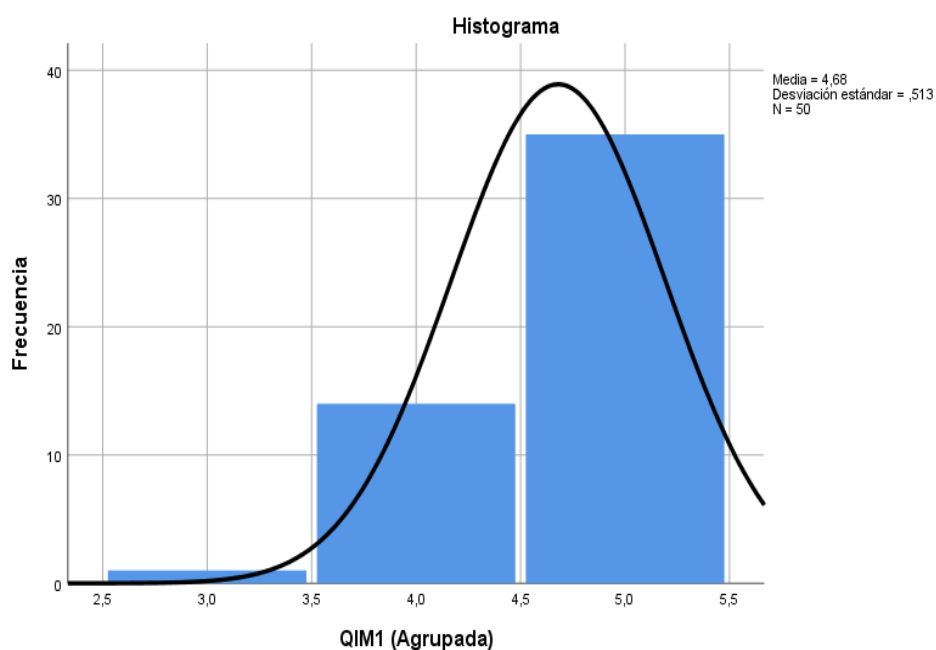
Nivel de la dimensión 01 de la variable competencia diseña y construye soluciones tecnológicas para resolver problemas de su entorno

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	A VECES	1	2,0%	2,0%	2,0%
	CASI SIEMPRE	14	28,0%	28,0%	30,0%
	SIEMPRE	35	70,0%	70,0%	100,0%
	Total	50	100,0%	100,0%	

La mayor cantidad de estudiantes están ubicados dentro de la frecuencia 35 dentro del nivel “siempre”, con un porcentaje de 70%

Figura 6

Histograma de la dimensión 01 de la variable competencia diseña y construye soluciones tecnológicas para resolver problemas de su entorno



El histograma muestra que la curva proyecta que la mayor cantidad de estudiantes se encuentran en el “casi siempre” y se elevan al nivel “siempre”.

Tabla 8

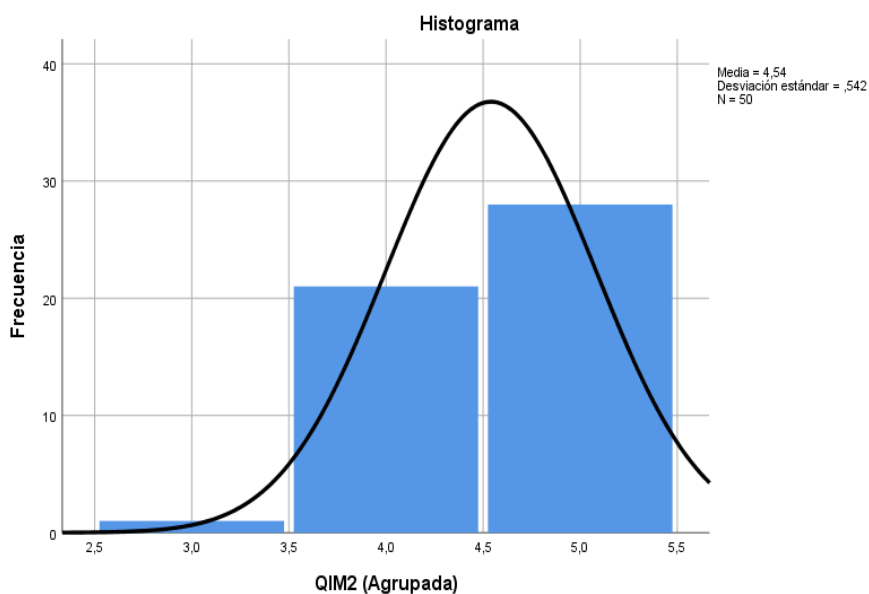
Nivel de la dimensión 02 de la variable competencia diseña y construye soluciones tecnológicas para resolver problemas de su entorno

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	A VECES	1	2,0%	2,0%	2,0%
	CASI SIEMPRE	21	42,0%	42,0%	44,0%
	SIEMPRE	28	56,0%	56,0%	100,0%
	Total	50	100,0%	100,0%	

La mayor cantidad de estudiantes están ubicados dentro de la frecuencia 28 dentro del nivel “siempre”, con un porcentaje de 56%

Figura 7

Histograma de la dimensión 02 de la variable competencia diseña y construye soluciones tecnológicas para resolver problemas de su entorno



El histograma muestra que la curva proyecta que la mayor cantidad de estudiantes se encuentran en el “casi siempre” y se elevan al nivel “siempre”.

Tabla 9

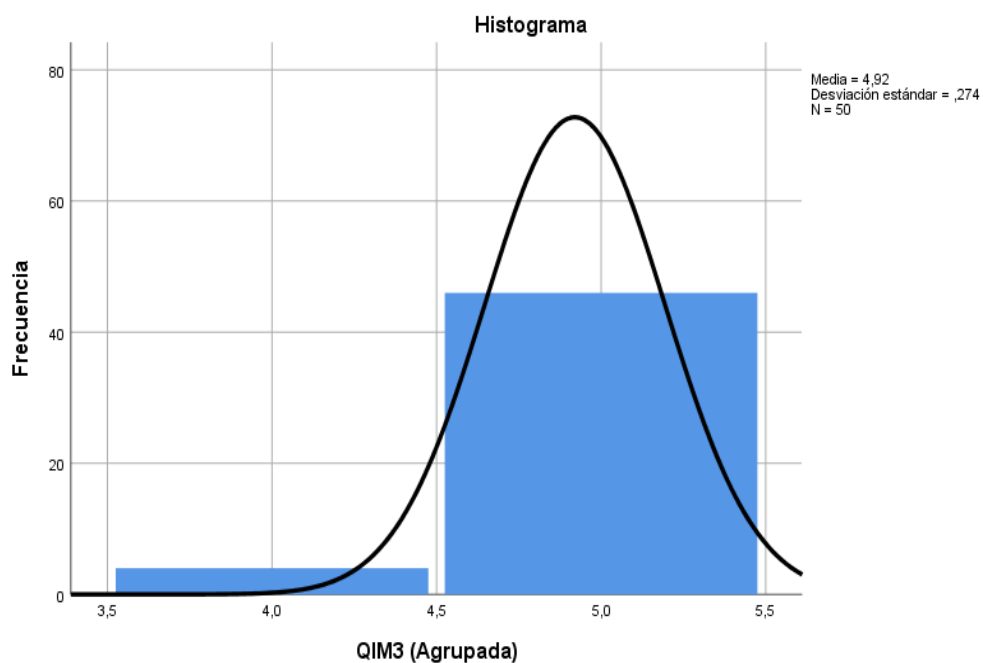
Nivel de la dimensión 03 de la variable competencia diseña y construye soluciones tecnológicas para resolver problemas de su entorno

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	CASI SIEMPRE	4	8,0%	8,0%	8,0%
	SIEMPRE	46	92,0%	92,0%	100,0%
	Total	50	100,0%	100,0%	

La mayor cantidad de estudiantes están ubicados dentro de la frecuencia 46 dentro del nivel “siempre”, con un porcentaje de 96%

Figura 8

Histograma de la dimensión 03 de la variable competencia diseña y construye soluciones tecnológicas para resolver problemas de su entorno.



El histograma muestra que la curva proyecta que la mayor cantidad de estudiantes se encuentran en el “casi siempre” y se elevan al nivel “siempre”.

Tabla 10

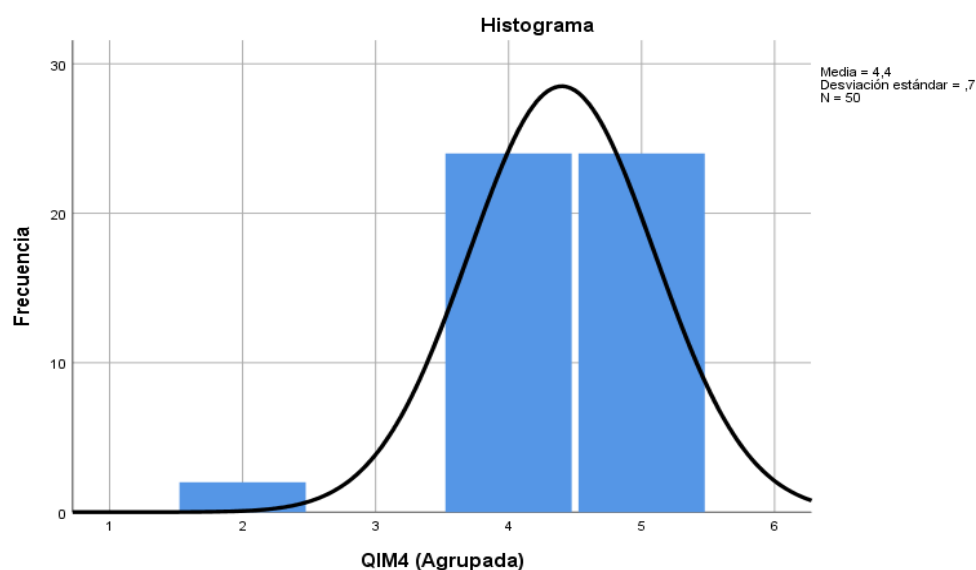
Nivel de la dimensión 04 de la variable competencia diseña y construye soluciones tecnológicas para resolver problemas de su entorno

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	CASI NUNCA	2	4,0%	4,0%	4,0%
	CASI SIEMPRE	24	48,0%	48,0%	52,0%
	SIEMPRE	24	48,0%	48,0%	100,0%
	Total	50	100,0%	100,0%	

La mayor cantidad de estudiantes están ubicados dentro de la frecuencia 46 dentro del nivel “siempre”, con un porcentaje de 96%

Figura 9

Histograma de la dimensión 04 de la variable competencia diseña y construye soluciones tecnológicas para resolver problemas de su entorno



El histograma muestra que la curva proyecta que la mayor cantidad de estudiantes se encuentran en el “casi siempre” y se elevan al nivel “siempre”.

Tabla 11
Prueba de normalidad

	Kolmogórov-Smirnov			Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.	Estadístico	gl	Sig.
ABP	,096	50	,200*	,944	50	,019
CYT	,157	50	,003	,946	50	,023

*. Esto es un límite inferior de la significación verdadera.
a. Corrección de significación de Lilliefors

La prueba de normalidad al ser analizada arroja usar Shapiro Wilk, ya que la cantidad de estudiantes es de 50 y tienen un nivel de significancia de 0.19 siendo menor a $P=0.05$, por lo tanto, se establece que tiene una distribución no paramétrica y se usara Rho Spearman.

Tabla 12
Correlación entre variables

			ABP	CYT
Rho de Spearman	ABP	Coefficiente de correlación	1,000	,769**
		Sig. (bilateral)	.	,000
		N	50	50
	CYT	Coefficiente de correlación	,769**	1,000
		Sig. (bilateral)	,000	.
		N	50	50

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

La correlación entre las 2 variables es de 0.769 siendo una relación positiva alta y con un nivel de significancia de 0.000, siendo muy significativa.

Tabla 13

Correlación entre la variable ABP y la dimensión 01 de la variable competencia diseña y construye soluciones tecnológicas para resolver problemas de su entorno

			ABP	C1
Rho de Spearman	ABP	Coeficiente de correlación	1,000	,498**
		Sig. (bilateral)	.	,000
		N	50	50
	C1	Coeficiente de correlación	,498**	1,000
		Sig. (bilateral)	,000	.
		N	50	50

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

La variable ABP tiene una relación positiva moderada con la dimensión 1 de la variable de la competencia que Diseña y construye soluciones tecnológicas para resolver problemas de su entorno, con un valor de correlación de 0,498. Esta relación se considera significativa con un valor p de 0,000.

Tabla 14

Correlación entre la variable ABP y la dimensión 02 de la variable competencia diseña y construye soluciones tecnológicas para resolver problemas de su entorno

			ABP	C2
Rho de Spearman	ABP	Coeficiente de correlación	1,000	,594**
		Sig. (bilateral)	.	,000
		N	50	50
	C2	Coeficiente de correlación	,594**	1,000
		Sig. (bilateral)	,000	.
		N	50	50

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

La correlación entre la variable ABP y la dimensión 2 de la variable competencia diseña y construye soluciones tecnológicas para resolver problemas de su entorno es de 0.549 siendo una relación positiva moderada y con un nivel de significancia de 0.000, siendo muy significativa.

Tabla 15

Correlación entre la variable ABP y la dimensión 03 de la variable competencia diseña y construye soluciones tecnológicas para resolver problemas de su entorno

			ABP	C3
Rho de Spearman	ABP	Coefficiente de correlación	1,000	,250
		Sig. (bilateral)	.	,080
		N	50	50
	C3	Coefficiente de correlación	,250	1,000
		Sig. (bilateral)	,080	.
		N	50	50

La correlación entre la variable ABP y la dimensión 3 de la variable competencia diseña y construye soluciones tecnológicas para resolver problemas de su entorno es de 0.250 siendo una relación positiva baja y con un nivel de significancia de 0.080, siendo baja en significancia.

Tabla 16

Correlación entre la variable ABP y la dimensión 04 de la variable competencia diseña y construye soluciones tecnológicas para resolver problemas de su entorno

			ABP	C4
Rho de Spearman	ABP	Coefficiente de correlación	1,000	,401**
		Sig. (bilateral)	.	,004
		N	50	50
	C4	Coefficiente de correlación	,401**	1,000
		Sig. (bilateral)	,004	.
		N	50	50

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

La correlación entre la variable ABP y la dimensión 4 de la variable competencia diseña y construye soluciones tecnológicas para resolver problemas de su entorno es de 0.401 siendo una relación positiva moderada y con un nivel de significancia de 0.000, siendo muy significativa.

IV. DISCUSIÓN

Después del análisis de datos respectivos que se dio con la base de datos obtenido con los instrumentos de evaluación se obtuvo como resultado como resultado un coeficiente de correlación de 0.769 siendo una correlación positiva alta y un nivel de significancia de 0.000, siendo muy significativa. El trabajo entra en similitud con Huayhua et al. (2019) En 2019, nuestro objetivo fue demostrar que la iniciativa “Las niñas también pueden innovar” potencia las capacidades de los alumnos de quinto grado de la I.E. N° 40193 Florentino Portugal de Arequipa sobre creación de soluciones tecnológicas efectivas para problemas locales. Nuestra metodología siguió el enfoque cuantitativo analítico, prospectivo, experimental y longitudinal, con un nivel explicativo. Entre los habitantes de Arequipa, había exactamente 66 integrantes del alumnado de quinto grado de primaria de la I.E. N° 40193 Florentino Portugal quienes fueron seleccionados para una muestra intencional basada en criterios específicos, arrojando un tamaño de muestra igual a la totalidad de la población del colegio. La prueba t de Student arrojó un valor de 0,00, que cayó por debajo del nivel de significación de 0,05, por lo que confirma nuestra hipótesis de investigación de que los estudiantes mostraron niveles de rendimiento excelentes, anticipados y progresivos. Con base en estos datos, podemos concluir con confianza que el impacto del programa fue indiscutiblemente positivo, ya que produjo una diferencia estadística significativa. Con esta investigación queda demostrada el uso y aplicación de la competencia del área de ciencia y tecnología.

La siguiente investigación en cuanto a sus conclusiones se relacionan con el trabajo de Garay (2018) para optar el grado académico de Bachiller en Educación en su trabajo denominado: “Aprendizaje basado en proyectos y la competencia indaga en estudiantes del 4to año de Educación Secundaria del colegio N° 1220 SJM”. Se realizó una investigación para explorar la conexión entre el Aprendizaje Basado en Proyectos (ABP) y la Competencia de Indagación. Utilizando una encuesta de 27 preguntas que ya había sido validada por expertos, recopilamos nuestros datos. Sorprendentemente, encontramos un coeficiente de correlación de 0,720 con una Sig. (Spearman bilateral) de 0,000, lo que sugiere una poderosa conexión lineal entre la competencia de indagación y el PBL. En conclusión, nuestro estudio respalda una relación sustancial entre la competencia de indagación y el PBL, como lo demuestran los hallazgos previos

sobre ciencia y tecnología.

Existen a la vez diversas investigaciones en donde se pudo encontrar trabajos relacionados con el ABP, en donde se puede reconocer la importancia de cultivar y practicar este tipo de alternativas en la enseñanza aprendizaje, como la investigación de Gamarra, (2019) En su trabajo denominado: “Nivel de aprendizaje basado en proyectos de los estudiantes del cuarto grado de secundaria de la I.E. N° 10178 “Divino Maestro” - Insculás, Olmos”. Durante el estudio descriptivo con enfoque cuantitativo se observaron 21 individuos (8 mujeres y 13 hombres). Se recopiló información a partir de un cuestionario que consta de 12 preguntas. Se descubrió que el 42,9% de los alumnos se encontraban en la etapa de aprendizaje basado en proyectos. En la planificación de proyectos, el 52,4% se observó activamente durante el proceso, mientras que en la ejecución de proyectos, el 57,1% se encontró en el nivel inicial. Finalmente, en la dimensión de comunicación del proyecto, se encontró que el 61,9% de los participantes se ubicaron en el nivel de proceso. Se registró que la mayoría de los estudiantes se encontraban en el nivel del proceso de aprendizaje basado en proyectos. Las dimensiones de planificación y comunicación fueron donde sobresalieron particularmente, como se desprende de los trabajos que elaboraron. Se reforzó la competencia de Diseño y Construcción de Soluciones Tecnológicas a través de su hábil uso del Aprendizaje Basado en Proyectos.

V. CONCLUSIÓN

Primera. Se llego a la conclusión que existe relación entre el aprendizaje basado en proyectos y competencia Diseña y construye soluciones tecnológicas para resolver problemas de su entorno en una Institución Educativa de Secundaria con un resultado de 0.769 siendo positiva alta y un nivel de significancia de 0.000 siendo muy significativo.

Segunda. Se llego a la conclusión que existe relación entre el aprendizaje basado en proyectos y la dimensión determina una alternativa de solución tecnológica en una Institución Educativa de Secundaria con un resultado de 0.498 siendo positiva alta y un nivel de significancia de 0.000 siendo muy significativo.

Tercera. Se llego a la conclusión que existe relación entre el aprendizaje basado en proyectos y la dimensión Diseña la alternativa de solución tecnológica en una Institución Educativa de Secundaria con un resultado de 0.549 siendo positiva moderada y un nivel de significancia de 0.000 siendo muy significativo.

Cuarta. Se llego a la conclusión que existe relación entre el aprendizaje basado en proyectos y la dimensión Implementa y valida la alternativa de solución tecnológica en una Institución Educativa de Secundaria con un resultado de 0.250 siendo positiva baja y un nivel de significancia de 0.000 siendo muy significativo.

Quinta. Se llego a la conclusión que existe relación entre el aprendizaje basado en proyectos y la dimensión Evalúa y comunica el funcionamiento y los impactos de su alternativa de solución tecnológica en una Institución Educativa de Secundaria con un resultado de 0.401 siendo positiva baja y un nivel de significancia de 0.000 siendo muy significativo.

VI. RECOMENDACIONES

Primera. Se recomienda reafirmar el compromiso con los estudiantes con la aplicación de la estrategia del Aprendizaje Basado en Proyecto justamente con la competencia de diseñar soluciones tecnológicas, para esto se necesita que los docentes conozcan tanto la parte teórica como la puesta en práctica del ABP.

Segunda. Se debe entender que las competencias del área de C y T buscan formar en el estudiante la habilidad investigativa y para esto el ABP es ideal como estrategia, justamente la labor del docente es fomentar su práctica y trazarse metas realizables.

Tercera. Se debe concientizar a los docentes no solo del área de C y T, sino que el ABP, puede ser usado en todas las áreas y justamente este trabajo correlacional puede ser usado como base para trabajos de índole experimental.

VII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Barbosa, E. y Moura, D. (2013). *Proyectos educativos y sociales. Planificación, gestión, seguimiento y evaluación*. Madrid: Nancea de Ediciones. 230 págs. ISBN: 978-84-277-1935-4.
- Bencomo E., Tania Z. (2007). *Desarrollo de las TICs y la formación profesional* Visión Gerencial, núm. 2, julio-diciembre, pp. 163-184. Universidad de los Andes Mérida, Venezuela.
- Botella, A. y Ramos, P. (2019) revisión bibliográfica - *Investigación-acción y aprendizaje basado en proyectos*. México.
- Centro de innovación – *Aprendizaje basado en proyectos - Un enfoque pedagógico para potenciar los procesos de aprendizaje hoy*.
- Currículo Nacional Educación Básica – 2016 – Ministerio de Educación. Perú.
- Daza M., Morón H., y Daza P. (2020) “*El trabajo por proyectos en educación secundaria obligatoria: ‘Tres Visiones, Tres Generaciones’*” Universidad Andina Simón Bolívar – Ecuador.
- Domènech J. (2018), *Aprendizaje basado en Proyectos y competencia científica. Experiencias y propuestas para el método de estudios de caso*. X Congreso internacional sobre investigación en didáctica de las ciencias, Sevilla.
- Flores E. y Kuong M. (2017). “*Aplicación de las Estrategias de Aprendizaje para desarrollar a Capacidad de comprensión del conocimiento científico en el área de Ciencia, Tecnología y Ambiente en los Estudiantes de 2º grado “D” de Educación Secundaria de la Institución Educativa “Daniel Becerra Ocampo” Ilo, Moquegua*.”
- Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia (UNICEF), 2020. *El Aprendizaje Basado en Proyectos en PLANEA Características, diseño, materiales e implementación*. Primera edición. Buenos Aires.
- Gamarra, A. (2019). “*Nivel de aprendizaje basado en proyectos de los estudiantes del cuarto grado de secundaria de la I.E. N° 10178 “Divino Maestro” - Insculás, Olmos*.”

- Garay, T. (2018) *“Aprendizaje basado en proyectos y la competencia indagadora en estudiantes del 4to año de Educación Secundaria del colegio N° 1220 SJM”* – Lima.
- Hernández, R. (2014) *Metodología de la investigación (6ta. ed.)*. McGraw W-Hill/ Interamericana. (pp.157).
- Hernández, R., Fernández, C., Baptista, C. (2014). *Metodología de la Investigación*. (6.a ed.). México, ISBN.
- Maldonado M. (2008). *Aprendizaje Basado en Proyectos Colaborativos. Una experiencia en Educación Superior*. Universidad Pedagógica Experimental Libertador Caracas, Venezuela.
- Moreno, T. (2012). *La Evaluación de Competencias en Educación*. Revista Sinectica no.39.
- Muñoz, T. G. (2003). El cuestionario como instrumento de investigación/evaluación. *Centro Universitario Santa Ana*, 1(1), 1-47.
- Ñaccha, C. (2020) *“Aprendizaje basado en proyectos y cultura ambiental en estudiantes de la Institución Educativa “Perú España” de Villa el Salvador”*. Peru.
- Pérez A. (2021). *Iniciación al Aprendizaje Basado en Proyectos Claves para su implementación*. Universidad de La Rioja. España.
- Pérez, S. (2020) *“ABP y las Competencias de Ciencia y Tecnología en estudiantes del tercero de Secundaria de la I.E.P. Monseñor Atanasio Jáuregui Goiri, Yurimaguas – 2019”*. Perú.
- Pobea, M. (2015). *La Encuesta: Sala de lectura digital*. David Wald, CNICN/ BMn.
- Rodríguez, G. (1998). *Ciencia, tecnología y sociedad: una mirada desde la Educación en Tecnología*. Revista Iberoamericana de Educación, número 18, pp. 107-143.
- Rodríguez Vera, F. C. (2018). *Aprendizaje basado en proyectos en el nivel de competencias investigativas en estudiantes de Instituto Pedagógico, Trujillo, 2017*.

- Roque M. (2001) *La educación ambiental: Acerca de sus fundamentos teóricos y metodológicos*. Cuba: Medio Ambiente y Desarrollo; Revista electrónica de la Agencia de Medio Ambiente Año1, No.1. Accesible en (18-1-2017)
- Sanz P. (2017). *La enseñanza a través del Aprendizaje Basado en Proyectos*. Soria, España.
- Sotomayor C., Vaccaro C. y Téllez A. *Aprendizaje basado en proyectos - Un enfoque pedagógico para potenciar los procesos de aprendizaje hoy*. Centro de Innovación del Ministerio de Educación y el financiamiento de la Embajada de Estados Unidos en Chile.
- Tapia J. (2017) “*Aplicación de Proyectos de Aprendizaje en el Logro de competencias del área de Ciencia Tecnología y Ambiente en estudiantes del tercer grado de la I.E.S. Comercial N° 45 “ERP” de Puno – 2014*”. Perú.
- Tinoco Y., Consuegra D., Herrera K., Pacheco B. y Díaz D. *Estrategias educativas utilizadas por los docentes del Programa de Enfermería de una universidad de la ciudad de Barranquilla (Colombia) frente a los estilos de aprendizaje de los estudiantes de este Programa Salud Uninorte*, vol. 29, núm. 3, 2013, pp. 405-416 Universidad del Norte Barranquilla, Colombia.
- Wesselink, R. y otros (2003). «*Competence-Based Education. An Example from Vocational Practice*». Documento presentado por la European Research Network in Vocational Education and Training-The Vocational Education and Training Network (vetnet) en la European Conference on Educational Research (ecer). Universidad de Hamburgo.

ANEXOS

Anexo 1: Instrumentos

CUESTIONARIO PARA EVALUAR EL APRENDIZAJE BASADO EN PROYECTOS

Fecha:

Instrucciones:

En las proposiciones que se presentan a continuación existen cinco (5) alternativas de respuesta, responda según su apreciación:

Señale con una equis (X) en la casilla correspondiente a la observación que se ajuste a su caso en particular. Asegúrese de marcar una sola alternativa para cada pregunta.

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

N°	PROPOSICIONES	Opciones de respuesta				
		1	2	3	4	5
D1: Planificación						
1	En el desarrollo de la experiencia de aprendizaje se identifica los intereses y necesidades de los estudiantes.					
2	En el desarrollo de la experiencia de aprendizaje se selecciona las capacidades a desarrollar.					
3	En el desarrollo de la experiencia de aprendizaje el docente realiza la planificación de las sesiones de aprendizaje.					
4	En el desarrollo de la experiencia de aprendizaje se construye los conocimientos a partir de la competencia.					
5	En el desarrollo de la experiencia de aprendizaje se realiza un diagnóstico de los saberes previos.					
D2: Ejecución.						
6	Durante el desarrollo de la experiencia de aprendizaje se realizan las tareas planificadas.					
7	Durante el desarrollo de la experiencia de aprendizaje existe participación activa de las acciones.					
8	Durante el desarrollo de la experiencia de aprendizaje los estudiantes construyen nuevos conocimientos.					
9	Durante el desarrollo de la experiencia de aprendizaje el estudiante se convierte en el protagonista de su propio aprendizaje.					
10	Durante el desarrollo de la experiencia de aprendizaje se presentan los resultados.					
D3: Evaluación.						
11	Al concluir la experiencia de aprendizaje los estudiantes realizan la autoevaluación.					
12	Al concluir la experiencia de aprendizaje los estudiantes realizan la coevaluación					
13	Al concluir la experiencia de aprendizaje los estudiantes realizan la heteroevaluación					
14	Al concluir la experiencia de aprendizaje los estudiantes realizan la metacognición.					
15	Al concluir la experiencia de aprendizaje los estudiantes realizan la metaevaluación.					

**CUESTIONARIO PARA EVALUAR LA COMPETENCIA DISEÑA Y
CONSTRUYE SOLUCIONES TECNOLÓGICAS PARA RESOLVER
PROBLEMAS DE SU ENTORNO**

Fecha:

Instrucciones:

En las proposiciones que se presentan a continuación existen cinco (5) alternativas de respuesta, responda según su apreciación:

Señale con una equis (X) en la casilla correspondiente a la observación que se ajuste a su caso en particular. Asegúrese de marcar una sola alternativa para cada pregunta.

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

N°	PROPOSICIONES	Opciones de respuesta				
		1	2	3	4	5
D1: Determina una alternativa de solución tecnológica						
1	Durante el desarrollo de las experiencias de aprendizaje los estudiantes detectan un problema a dar solución.					
2	Durante el desarrollo de las experiencias de aprendizaje los estudiantes proponen alternativas de solución frente al problema					
3	Las soluciones propuestas por el estudiante se basan en conocimientos científicos y Tecnológicos.					
D2: Diseña la alternativa de solución tecnológica						
4	Durante el desarrollo de las experiencias de aprendizaje el estudiante grafica correctamente la estructura de su alternativa de solución.					
5	Durante el desarrollo de las experiencias de aprendizaje el estudiante determina con que recursos disponibles cuenta para poner dar solución a su problema.					
6	Durante el desarrollo de las experiencias de aprendizaje el estudiante da a conocer los requerimientos que debe cumplir su alternativa de solución.					
7	Durante el desarrollo de las experiencias de aprendizaje el estudiante pone en funcionamiento su alternativa de solución.					
D3: Implementa y valida la alternativa de solución tecnológica						
8	Durante el desarrollo de las experiencias de aprendizaje el estudiante ejecuta la secuencia de pasos de su alternativa de solución.					
9	Durante el desarrollo de las experiencias de aprendizaje el estudiante manipula materiales, herramientas e instrumentos considerando su grado de precisión y normas de seguridad.					
10	Durante el desarrollo de las experiencias de aprendizaje el estudiante verifica el funcionamiento de cada parte de la solución tecnológica.					
11	Durante el desarrollo de las experiencias de aprendizaje el estudiante realiza ajustes o cambios según los requerimientos de la solución tecnológica.					
D4: Evalúa y comunica el funcionamiento y los impactos de su alternativa de solución tecnológica						
12	Durante el desarrollo de las experiencias de aprendizaje la solución tecnológica planteada por los estudiantes cumple con todos los requerimientos necesarios.					
13	Durante el desarrollo de las experiencias de aprendizaje el estudiante comunica el funcionamiento de su solución tecnológica según los requerimientos establecidos.					
14	Durante el desarrollo de las experiencias de aprendizaje el estudiante propone mejoras para incrementar la eficiencia de su solución tecnológica.					
15	Durante el desarrollo de las experiencias de aprendizaje el estudiante analiza el impacto ambiental de su alternativa de solución, frente a su implementación y uso.					

Anexo 2:
Fichas técnicas

Nombre Original del instrumento:	Cuestionario para evaluar el Aprendizaje Basado en Proyectos
Autor y año:	Original: Magaly De La Cruz, Nancy Flores (2023)
Objetivo	Evaluar el Aprendizaje Basado en Proyectos
Usuarios:	Profesores de Educación Secundaria del área de Ciencia y Tecnología
Forma de Administración o Modo de aplicación:	Lea detenidamente cada ítem. Es muy fácil de responder, en la mayoría de las preguntas se le pide que elija entre varias posibilidades, entonces sólo tendrá que poner una “X” dentro de los cuadrados de las respuestas que haya elegido.
Validez:	Lo validaron los siguientes expertos:
Confiabilidad:	Según el coeficiente de Alfa de Cronbach es de 0.7496 por lo que la confiabilidad es excelente.

Nombre Original del instrumento:	Cuestionario para evaluar la competencia Diseña y construye soluciones tecnológicas para resolver problemas de su entorno.
Autores y año:	Original: Magaly De La Cruz, Nancy Flores (2022)
Objetivo del instrumento:	Evaluar la competencia Diseña y construye soluciones tecnológicas para resolver problemas de su entorno.
Usuarios:	Profesores de Educación Secundaria del área de Ciencia y Tecnología.
Forma de Administración o Modo de aplicación:	Lea detenidamente cada ítem. Es muy fácil de responder, en la mayoría de las preguntas se le pide que elija entre varias posibilidades, entonces sólo tendrá que poner una “X” dentro de los cuadrados de las respuestas que haya elegido.
Validez:	Lo validaron los siguientes expertos:
Confiabilidad:	Según el coeficiente de Alfa de Cronbach es de 0.7463 por lo que la confiabilidad es excelente.

Anexo 03

Operacionalización de Variables

Variable	Definición Conceptual	Definición Operacional	Dimensiones	Indicadores	Ítems	Instrumento	Escala de Medición
Aprendizaje basado en proyectos	(Lamer, 2018), define al aprendizaje basado en proyectos como 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.	La variable aprendizaje basado en proyectos se medirá a través de las siguientes dimensiones: Etapa de planificación, etapa de ejecución y etapa de evaluación, empleando 15 ítems.	Etapa de Planificación.	Selección de áreas, competencias y conocimientos. Diseño del sistema de actividades. Diseño del sistema de evaluación. Realizar las tareas	5	Cuestionario	Escala valorativa Likert Nunca Casi nunca A veces Casi siempre Siempre
			Etapa de Ejecución.	Presentan los resultados Participación de las acciones. Reflexión individual.	5		
Diseña y construye soluciones tecnológicas para resolver problemas de su entorno	(CNEB 2017), define como competencia cuando el estudiante es capaz de construir objetos, procesos o sistemas tecnológicos, basándose en conocimientos científicos, tecnológicos y de diversas prácticas locales, para dar respuesta a problemas del contexto, ligados a las necesidades sociales, poniendo en juego la creatividad y perseverancia.	La variable competencia diseñada se medirá a través de las siguientes dimensiones: Determina una alternativa de solución tecnológica, diseña la alternativa de solución tecnológica, implementa y valida la alternativa de solución tecnológica y evalúa y comunica el funcionamiento y los impactos de su alternativa de solución tecnológica, empleando 15 ítems.	Etapa de Evaluación.	Reflexión en pares. El docente evalúa el trabajo. Detectar un problema Propone alternativas de solución. Conocimientos científicos y Tecnológicos.	5	Cuestionario	Escala valorativa Likert Nunca Casi nunca A veces Casi siempre Siempre
			Determina una alternativa de solución tecnológica	Grafica de la estructura y funcionamiento Requerimientos del problema. Recursos disponibles.	3		
			Diseña la alternativa de solución tecnológica	Verifica la Alternativa de solución Cumplimiento del diseño. Funcionamiento de sus partes.	4		
			Implementa y valida la alternativa de solución tecnológica	Responde a los requerimientos Comunica su funcionamiento	4		
			Evalúa y comunica el funcionamiento y los impactos de su alternativa de solución tecnológica	Analiza sus impactos.	4		

Anexo 04
Carta de Presentación



"AÑO DE LA UNIDAD, LA PAZ Y EL DESARROLLO"

Trujillo, 10 de mayo del 2023

SOLICITUD PARA APLICACIÓN DE TESIS E INSTRUMENTOS DE INVESTIGACIÓN

Dirigido a: Elmer Chávez Jara
Director de la I.E. N° 80140 José Faustino Sánchez Carrión
LA LIBERTAD

De mi especial consideración:

Es propicia la oportunidad para saludarle muy cordialmente y a la vez hacerle llegar un cordial saludo.

Ante usted presento a las Bachilleres **De La Cruz Herrera, Magaly July y Flores Marceliano, Nancy Elizabeth**, de la Carrera de Educación Secundaria con mención en Matemática y Física de la Facultad de Humanidades, de la Universidad Católica de Trujillo "Benedicto XVI", quienes desean realizar su trabajo de investigación denominada "APRENDIZAJE BASADO EN PROYECTOS Y COMPETENCIA DISEÑA Y CONSTRUYE SOLUCIONES TECNOLÓGICAS EN UNA INSTITUCIÓN EDUCATIVA DE SECUNDARIA, LA LIBERTAD, 2023" en su institución los días 08, 09, 10 y 11 de mayo del año 2023, con el propósito de aplicar sus instrumentos CUESTIONARIOS PARA EVALUAR EL APRENDIZAJE BASADO EN PROYECTOS, siendo un requisito importante para la validez y confiabilidad de su tesis, con el fin de poder obtener su título profesional.

Me despido de usted con las muestras de mi más alta consideración y respeto a su persona.

Muy respetuosamente,

Nancy Elizabeth Flores Marceliano

Magaly July De La Cruz Herrera

Anexo 05

Carta de Autorización



INSTITUCION EDUCATIVA N° 80140 JOSÉ FAUSTINO SÁNCHEZ
CARRIÓN-CHUGAY.

CONSTANCIA

EL DIRECTOR DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA N° 80140 JOSÉ
FAUSTINO SÁNCHEZ CARRIÓN-CHUGAY.

HACE CONSTAR:

Que, **De La Cruz Herrera, Magaly July**, identificada con DNI N° 70235253, y **Flores Marceliano, Nancy Elizabeth**, identificada con DNI N° 73220073, de la carrera de educación secundaria con mención en matemática y física de la facultad de humanidades, de la universidad católica de Trujillo "Benedicto XVI", realizaron y aplicaron los instrumentos de investigación titulado **"APRENDIZAJE BASADO EN PROYECTOS Y COMPETENCIA DISEÑA Y CONSTRUYE SOLUCIONES TECNOLÓGICAS EN UNA INSTITUCIÓN EDUCATIVA DE SECUNDARIA, LA LIBERTAD, 2023"**, desde el 08 hasta el 11 de mayo del presente año para la obtención del Título profesional de Licenciado en Educación Secundaria con mención en Matemática y Física, cumpliendo eficientemente su proceso de experimento según el cronograma presentado.

Se expide el presente documento, a solicitud escrita de las interesadas para los usos y fines que crea por conveniente.

Chugay 26 de junio del 2023.



DIR: ELMER CHÁVEZ JARA

Anexo 06
Consentimiento informado



ANEXO N° 06

CONSENTIMIENTO INFORMADO

Trujillo, 10 de mayo del 2023

Elmer Chávez Jara

Director

Institución Educativa N° 80140 José Faustino Sánchez Carrión

Presente. –

Es grato dirigirme a usted para expresarle mis saludos y al mismo tiempo presentar a: Br. De La Cruz Herrera, Magaly July y Br. Flores Marceliano, Nancy Elizabeth, estudiantes del programa de estudios de Educación Secundaria con mención en Matemática y Física de la Facultad de Humanidades quienes desarrollarán el proyecto de tesis titulado: APRENDIZAJE BASADO EN PROYECTOS Y COMPETENCIA DISEÑA Y CONSTRUYE SOLUCIONES TECNOLÓGICAS EN UNA INSTITUCIÓN EDUCATIVA DE SECUNDARIA, LA LIBERTAD, 2023, con la asesoría del Dr. Segundo Wilmar García Celis.

Para ello requieren la autorización y acceso para aplicar los instrumentos: CUESTIONARIO PARA EVALUAR EL APRENDIZAJE BASADO EN PROYECTOS Y CUESTIONARIO PARA EVALUAR LA COMPETENCIA DISEÑA Y CONSTRUYE SOLUCIONES TECNOLÓGICAS PARA RESOLVER PROBLEMAS DE SU ENTORNO a los participantes de la muestra 40 estudiantes y la divulgación de la filiación de la entidad con las características de la misma.

Conocedores de su alto espíritu de colaboración con la investigación que redundará no solo en la identificación y planteamiento de solución a una problemática concreta, sino que al mismo tiempo permitirá el desarrollo de esta tesis que conduzca a la obtención del Título profesional de Licenciado en Educación Secundaria con mención en Matemática y Física, para los Bachilleres presentados líneas arriba.

Agradeciendo su atención a la presente. Atentamente,



Dra. Mariana Geraldine Silva Balarezo
Decana de la Facultad de Humanidades
Universidad Católica de Trujillo Benedicto XVI

Pd. El presente documento deberá ser firmado y sellado por la persona a la que se dirige el consentimiento, como signo de autorización del mismo.

Anexo 07

Asentimiento informado



ANEXO 07

ASENTIMIENTO INFORMADO

Te estamos invitando a participar en el proyecto de investigación: "APRENDIZAJE BASADO EN PROYECTOS Y COMPETENCIA DISEÑA Y CONSTRUYE SOLUCIONES TECNOLÓGICAS EN UNA INSTITUCIÓN EDUCATIVA DE SECUNDARIA, LA LIBERTAD, 2023".

Lo que te proponemos hacer es diligencia unos cuestionarios de manera anónima y confidencial, cuya contestación dura aproximadamente (colocar el tiempo). Te solicitamos responder sinceramente la información para que la investigación arroje resultados válidos. La administración se realizará en el colegio donde (estudias o laboras) actualmente.

Tu participación en este estudio es completamente voluntaria, si en algún momento te negaras a participar o decidieras retirarte, esto no te generará ningún problema, ni tendrá consecuencias a nivel institucional, ni académico, ni social.

El equipo de investigación que dirige el estudio lo conforman: los bachilleres De La Cruz Herrera, Magaly July y Flores Marcaliano, Nancy Elizabeth, a cargo de su asesor Dr. Segundo Wilmar García Celis de la Facultad de Humanidades de la Universidad Católica de Trujillo "Benedicto XVI".

La información suministrada por mí será confidencial. Los resultados podrán ser publicados o presentados en reuniones o eventos con fines académicos sin revelar datos de identificación de los participantes.

En bases de datos, todos los participantes serán identificados por un código que será usado para referirse a cada uno. Así se guardará el secreto profesional de acuerdo con lo establecido en la Ley de Protección de Datos Personales N° 29733 de 2013 y su reglamento aprobado por Decreto Supremo N° 003-2013-JUS, que rige en nuestro país.

Así mismo, declaro que fui informado suficientemente y comprendo que tengo derecho a recibir respuesta sobre cualquier inquietud que tenga sobre dicha investigación, antes, durante y después de su ejecución; que tengo el derecho de solicitar los resultados de los cuestionarios y pruebas que conteste durante la misma. Considerando que los derechos que tengo en calidad de participante de dicho estudio, a los cuales he hecho alusión previamente, constituyen compromisos del equipo de investigación responsable del mismo, me permitimos informar que asiento, de forma libre y espontánea, mi participación en el mismo.

Investigador 1: De La Cruz Herrera Magaly July

Documento de Identidad: 70235253

Correo institucional o personal: magui020418@gmail.com

Investigador 2: Flores Marceliano Nancy Elizabeth

Documento de identidad: 73220073

Correo institucional o personal: floresnaelth@gmail.com

Asesor de la facultad de Humanidades: Dr. Segundo Wilmar García Celis.

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-9006-6497>

Correo institucional: s.garcia@uct.edu.pe

Universidad Católica de Trujillo "Benedicto XVI"

Anexo 08

Matriz de Consistencia

TITULO	PROBLEMA	HIPÓTESIS	OBJETIVOS	VARIABLES	DIMENSIONES	METODOLOGIA
APRENDIZAJE BASADO EN PROYECTOS Y COMPETENCIA DISEÑA Y CONSTRUYE SOLUCIONES TECNOLOGICAS EN UNA INSTITUCION EDUCATIVA DE SECUNDARIA, HUAMACHUCO, 2023	¿Cuál es la relación que existe entre el aprendizaje basado en proyectos y la competencia diseña y construye soluciones tecnológicas en una Institución Educativa de Secundaria, Huamachuco, 2023?	Existe una relación significativa entre el aprendizaje basado en proyectos y la competencia diseña y construye soluciones tecnológicas en una Institución Educativa de Secundaria, Huamachuco, 2023.	Determinar la relación que existe entre el aprendizaje basado en proyectos y la competencia Diseña y construye soluciones tecnológicas para resolver problemas de su entorno en una Institución Educativa de Secundaria, Huamachuco, 2023.	Aprendizaje basado en proyectos	Etapa de Planificación. Etapa de Ejecución.	Tipo: Básico Métodos: Inductivo-Deductivo Diseño: Descriptivo - Correlacional
UNA INSTITUCION EDUCATIVA DE SECUNDARIA, HUAMACHUCO, 2023	¿Cuál es la relación que existe entre el aprendizaje basado en proyectos y la dimensión Determina una alternativa de solución tecnológica en una Institución Educativa de Secundaria, Huamachuco, 2023?, ¿Cuál es la relación que existe entre el aprendizaje basado en proyectos y la dimensión Diseña la alternativa de soluciones tecnológicas en una Institución Educativa de Secundaria, Huamachuco, 2023?, ¿Cuál es la relación que existe entre el aprendizaje basado en proyectos y la dimensión	Existe una relación significativa entre el aprendizaje basado en proyectos y la dimensión Determina una alternativa de solución tecnológica en una Institución Educativa de Secundaria, Huamachuco, 2023. Existe una relación significativa entre el aprendizaje basado en proyectos y la dimensión Diseña la alternativa de soluciones tecnológicas en una Institución Educativa de Secundaria, Huamachuco, 2023. Existe una relación significativa entre el aprendizaje basado en proyectos y la dimensión	Establecer la relación que existe entre el aprendizaje basado en proyectos y la dimensión Determina una alternativa de solución tecnológica en una Institución Educativa de Secundaria, Huamachuco, 2023. Establecer la relación que existe entre el aprendizaje basado en proyectos y la dimensión Diseña la alternativa de solución tecnológica en una Institución Educativa de Secundaria, Huamachuco, 2023. Establecer la relación que existe entre el aprendizaje basado en proyectos y la dimensión	Diseña y construye soluciones tecnológicas para resolver problemas de su entorno	Etapa de Evaluación. Determina una de de Diseña la alternativa de solución tecnológica. Implementa y la alternativa de	Población y muestra: La población estuvo conformada por 120 estudiantes de 1° a 5° y la muestra por 50 estudiantes de 3° y 4° de secundaria. Técnicas e instrumentos de recolección de datos: La encuesta fue la técnica utilizada y el cuestionario el instrumento Métodos de análisis de investigación: Estadística

<p>dimensión Implementa y valida la alternativa de soluciones tecnológicas en una Institución Educativa de Secundaria, Huamachuco, 2023?, ¿Cuál es la relación que existe entre el aprendizaje basado en proyectos y la dimensión Evalúa y comunica el funcionamiento y los impactos de su alternativa de soluciones tecnológicas en una Institución Educativa de Secundaria, Huamachuco, 2023?.</p>	<p>Implementa y valida la alternativa de soluciones tecnológicas en una Institución Educativa de Secundaria, Huamachuco, 2023. Existe una relación significativa entre el aprendizaje basado en proyectos y la dimensión Evalúa y comunica el funcionamiento y los impactos de su alternativa de soluciones tecnológicas en una Institución Educativa de Secundaria, Huamachuco, 2023.</p>	<p>Implementa y valida la alternativa de solución tecnológica en una Institución Educativa de Secundaria, Huamachuco, 2023. Establecer la relación que existe entre el aprendizaje basado en proyectos y la dimensión Evalúa y comunica el funcionamiento y los impactos de su alternativa de solución tecnológica en una Institución Educativa de Secundaria, Huamachuco, 2023.</p>	<p>solución tecnológica.</p>	<p>descriptiva. Estadística inferencial</p>
			<p>Evalúa y comunica el funcionamiento y los impactos de su alternativa de solución tecnológica</p>	

Anexo 09: Validación de expertos



UNIVERSIDAD CATÓLICA DE TRUJILLO BENEDICTO XVI

PRESENTACIÓN A JUICIO DE EXPERTO

Estimado Mg. Elye Elizabeth Barrios Ríos

Nos es grato dirigirnos a usted, a fin de solicitar su colaboración como experto para validar el instrumento que adjunto denominado: Guía de Observación diseñado por Magaly July De La Cruz Herrera y Nancy Elizabeth Flores Marceliano, cuyo propósito es recoger información sobre Aprendizaje Basado en Proyectos y la Competencia Diseña y construye soluciones tecnológicas en instituciones educativas de Educación Secundaria, por cuanto consideramos que sus observaciones, apreciaciones y acertados aportes serán de utilidad.

El presente instrumento tiene como finalidad recoger información directa para la investigación que se realiza en los actuales momentos, titulado:

APRENDIZAJE BASADO EN PROYECTOS Y COMPETENCIA DISEÑA Y
CONSTRUYE SOLUCIONES TECNOLÓGICAS EN INSTITUCIONES
EDUCATIVAS DE SECUNDARIA, HUAMACHUCO, LA LIBERTAD, 2023

Tesis que será presentada a la Universidad Católica de Trujillo, como requisito para obtener el Título Profesional de:

LICENCIADO EN EDUCACION SECUNDARIA CON MENCION EN
MATEMATICA Y FISICA

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

Gracias por su aporte

Magaly July De La Cruz Herrera
DNI N° 70235253

Nancy Elizabeth, Flores Marceliano
DNI N° 73220073



UNIVERSIDAD CATÓLICA DE TRUJILLO BENEDICTO XVI

JUICIO DE EXPERTO SOBRE LA PERTINENCIA DEL INSTRUMENTO

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

Variable	Dimensiones	Indicadores	Nº de ítem	COHERENCIA	
				SI	NO
Aprendizaje basado en proyectos	Etapa de Planificación	<ul style="list-style-type: none"> • Selección de áreas, competencias y conocimientos. • Diseño del sistema de actividades. • Diseño del sistema de evaluación. 	5	X	
	Etapa de Ejecución.	<ul style="list-style-type: none"> • Realizar las tareas • Presentan los resultados • Participación activa de las acciones. 	5	X	
	Etapa de Evaluación.	<ul style="list-style-type: none"> • Reflexión individual. • Reflexión en pares. • El docente evalúa el trabajo. 	5	X	
Diseña y construye soluciones tecnológicas para resolver problemas de su entorno	Determina una alternativa de solución tecnológica	<ul style="list-style-type: none"> • Detectar un problema • Propone alternativas de solución. • Conocimientos científicos y Tecnológicos. 	3	X	
	Diseña la alternativa de solución tecnológica	<ul style="list-style-type: none"> • Grafica de la estructura y funcionamiento • Requerimientos del problema. • Recursos disponibles. 	4	X	
	Implementa y valida la alternativa de solución tecnológica	<ul style="list-style-type: none"> • Verifica la Alternativa de solución • Cumplimiento del diseño. • Funcionamiento de sus partes. 	4	X	
	Evalúa y comunica el funcionamiento y los impactos de su alternativa de solución tecnológica	<ul style="list-style-type: none"> • Responde a los requerimientos • Comunica su funcionamiento • Analiza sus impactos. 	4	X	



UNIVERSIDAD CATÓLICA DE TRUJILLO BENEDICTO XVI

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

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

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

Preguntas		Valoración					Observaciones
N°	Ítems	MA	BA	A	PA	NA	
Dimensión: Planificación							
1	En el desarrollo de la experiencia de aprendizaje se identifica los intereses y necesidades de los estudiantes.	X					
2	En el desarrollo de la experiencia de aprendizaje se selecciona las capacidades a desarrollar.	X					
3	En el desarrollo de la experiencia de aprendizaje el docente realiza la planificación de las sesiones de aprendizaje.	X					
4	En el desarrollo de la experiencia de aprendizaje se construye los conocimientos a partir de la competencia.	X					
5	En el desarrollo de la experiencia de aprendizaje se realiza un diagnóstico de los saberes previos.	X					
Dimensión: Ejecución							
6	Durante el desarrollo de la experiencia de aprendizaje se realizan las tareas planificadas.	X					
7	Durante el desarrollo de la experiencia de aprendizaje existe participación de las acciones.		X				
8	Durante el desarrollo de la experiencia de aprendizaje los estudiantes adquieren nuevos conocimientos.		X				
9	Durante el desarrollo de la experiencia de aprendizaje el estudiante se convierte en el protagonista de su propio aprendizaje.		X				
10	Durante el desarrollo de la experiencia de aprendizaje se presentan los resultados.		X				
Dimensión: Evaluación							
11	Al concluir la experiencia de aprendizaje los estudiantes realizan la autoevaluación.	X					
12	Al concluir la experiencia de aprendizaje los estudiantes realizan la coevaluación.	X					
13	Al concluir la experiencia de aprendizaje los estudiantes realizan la heteroevaluación.	X					
14	Al concluir la experiencia de aprendizaje los estudiantes realizan la metacognición.		X				
15	Al concluir la experiencia de aprendizaje los estudiantes realizan la metaevaluación.		X				

Evaluado por: Mg. Elye Elizabeth Barrios Ríos

D.N.I.: 47692717

Fecha: 01/03/2023

Firma:



UNIVERSIDAD CATÓLICA DE TRUJILLO BENEDICTO XVI

Instrucciones de Evaluación de ítems: Coloque en cada casilla de valoración la letra o letras correspondiente al aspecto cualitativo que según su criterio, cumple o tributa cada ítem a medir los aspectos o dimensiones de la variable en estudio. Las valoraciones son las siguientes:
MA= Muy adecuado / BA= Bastante adecuado / A = Adecuado / PA= Poco adecuado / NA= No adecuado

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

Preguntas		Valoración					Observaciones
N°	Ítem	MA	BA	A	PA	NA	
Determina una alternativa de solución tecnológica							
1	Durante el desarrollo de las experiencias de aprendizaje los estudiantes detectan un problema a dar solución.	X					
2	Durante el desarrollo de las experiencias de aprendizaje los estudiantes proponen alternativas de solución frente al problema.	X					
3	Las soluciones propuestas por el estudiante se basan en conocimientos científicos y Tecnológicos.		X				
Diseña la alternativa de solución tecnológica							
4	Durante el desarrollo de las experiencias de aprendizaje el estudiante grafica correctamente la estructura de su alternativa de solución.		X				
5	Durante el desarrollo de las experiencias de aprendizaje el estudiante determina con que recursos disponibles cuenta para poner dar solución a su problema.	X					
6	Durante el desarrollo de las experiencias de aprendizaje el estudiante da a conocer los requerimientos que debe cumplir su alternativa de solución.	X					
7	Durante el desarrollo de las experiencias de aprendizaje el estudiante pone en funcionamiento su alternativa de solución.	X					
Implementa y valida la alternativa de solución tecnológica							
8	Durante el desarrollo de las experiencias de aprendizaje el estudiante ejecuta la secuencia de pasos de su alternativa de solución.		X				
9	Durante el desarrollo de las experiencias de aprendizaje el estudiante manipula materiales, herramientas e instrumentos considerando su grado de precisión y normas de seguridad.	X					
10	Durante el desarrollo de las experiencias de aprendizaje el estudiante verifica el funcionamiento de cada parte de la solución tecnológica.	X					



UNIVERSIDAD CATÓLICA DE TRUJILLO BENEDICTO XVI

11	Durante el desarrollo de las experiencias de aprendizaje el estudiante realiza ajustes o cambios según los requerimientos de la solución tecnológica.	X					
Evalúa y comunica el funcionamiento y los impactos de su alternativa de solución tecnológica							
12	Durante el desarrollo de las experiencias de aprendizaje la solución tecnológica planteada por los estudiantes cumple con todos los requerimientos necesarios.	X					
13	Durante el desarrollo de las experiencias de aprendizaje el estudiante comunica el funcionamiento de su solución tecnológica según los requerimientos establecidos.	X					
14	Durante el desarrollo de las experiencias de aprendizaje el estudiante propone mejoras para incrementar la eficiencia de su solución tecnológica.		X				
15	Durante el desarrollo de las experiencias de aprendizaje el estudiante analiza el impacto ambiental de su alternativa de solución, frente a su implementación y uso.	X					

Evaluado por: Mg. Elye Elizabeth Barrios Ríos

D.N.I.: 47692717

Fecha: 01/03/2023

Firma:



UNIVERSIDAD CATÓLICA DE TRUJILLO BENEDICTO XVI

CONSTANCIA DE VALIDACIÓN

Yo, Mg. Elye Elizabeth Barrios Ríos, con Documento Nacional de Identidad N° 47692717, de profesión Docente, grado académico Magister, con código de colegiatura 1547692717, labor que ejerzo actualmente como Docente, en la Institución educativa 9 de octubre – María de Fátima.

Por medio de la presente hago constar que he revisado con fines de Validación los Instrumentos denominados cuestionario de Aprendizaje Basado en Proyectos y Cuestionario de competencia diseña y construye soluciones tecnológicas, cuyo propósito es medir la relación entre la variable Aprendizaje basado en Proyectos y la competencia diseña y construye soluciones tecnológicas, a los efectos de su aplicación a estudiantes del tercer y cuarto grado de educación secundaria.

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

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

Apreciación total:

Muy adecuado (X) Bastante adecuado () A= Adecuado () PA= Poco adecuado ()
No adecuado ()

Sanagoran, a los 01 días del mes de marzo del 2023

Apellidos y nombres: Mg. Elye Elizabeth Barrios Ríos

DNI: 47692717

Firma:



UNIVERSIDAD CATÓLICA DE TRUJILLO BENEDICTO XVI

PRESENTACIÓN A JUICIO DE EXPERTO

Estimado Validador. Mg. Nathaly Marylin Castro Marcos

Nos es grato dirigirnos a usted, a fin de solicitar su colaboración como experto para validar el instrumento que adjunto denominado: Guía de Observación diseñado por Magaly July De La Cruz Herrera y Nancy Elizabeth Flores Marceliano, cuyo propósito es recoger información sobre Aprendizaje Basado en Proyectos y la Competencia Diseña y construye soluciones tecnológicas en instituciones educativas de Educación Secundaria, por cuanto consideramos que sus observaciones, apreciaciones y acertados aportes serán de utilidad.

El presente instrumento tiene como finalidad recoger información directa para la investigación que se realiza en los actuales momentos, titulado:

APRENDIZAJE BASADO EN PROYECTOS Y COMPETENCIA DISEÑA Y
CONSTRUYE SOLUCIONES TECNOLOGICAS EN INSTITUCIONES
EDUCATIVAS DE SECUNDARIA, HUAMACHUCO, LA LIBERTAD, 2023

Tesis que será presentada a la Universidad Católica de Trujillo, como requisito para obtener el Título Profesional de:

LICENCIADO EN EDUCACION SECUNDARIA CON MENCIÓN EN
MATEMATICA Y FISICA

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

Gracias por su aporte

Magaly July De La Cruz Herrera

DNI N° 70235253

Nancy Elizabeth, Flores Marceliano

DNI N° 73220073



UNIVERSIDAD CATÓLICA DE TRUJILLO BENEDICTO XVI

JUICIO DE EXPERTO SOBRE LA PERTINENCIA DEL INSTRUMENTO

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



Variable	Dimensiones	Indicadores	Nº de ítem	COHERENCIA	
				SI	NO
Aprendizaje basado en proyectos	Etapa de Planificación	<ul style="list-style-type: none"> • Selección de áreas, competencias y conocimientos. • Diseño del sistema de actividades. • Diseño del sistema de evaluación. 	5	X	
	Etapa de Ejecución.	<ul style="list-style-type: none"> • Realizar las tareas • Presentan los resultados • Participación activa de las acciones. 	5	X	
	Etapa de Evaluación.	<ul style="list-style-type: none"> • Reflexión individual. • Reflexión en pares. • El docente evalúa el trabajo. 	5	X	
Diseña y construye soluciones tecnológicas para resolver problemas de su entorno	Determina una alternativa de solución tecnológica	<ul style="list-style-type: none"> • Detectar un problema • Propone alternativas de solución. • Conocimientos científicos y Tecnológicos. 	3	X	
	Diseña la alternativa de solución tecnológica	<ul style="list-style-type: none"> • Grafica de la estructura y funcionamiento • Requerimientos del problema. • Recursos disponibles. 	4	X	
	Implementa y valida la alternativa de solución tecnológica	<ul style="list-style-type: none"> • Verifica la Alternativa de solución • Cumplimiento del diseño. • Funcionamiento de sus partes. 	4	X	
	Evalúa y comunica el funcionamiento y los impactos de su alternativa de solución tecnológica	<ul style="list-style-type: none"> • Responde a los requerimientos • Comunica su funcionamiento • Analiza sus impactos. 	4	X	



UNIVERSIDAD CATÓLICA DE TRUJILLO BENEDICTO XVI

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

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

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

Preguntas		Valoración					Observaciones
Nº	Ítems	MA	BA	A	PA	NA	
	Dimensión: Planificación						
1	En el desarrollo de la experiencia de aprendizaje se identifica los intereses y necesidades de los estudiantes.	X					
2	En el desarrollo de la experiencia de aprendizaje se selecciona las capacidades a desarrollar.	X					
3	En el desarrollo de la experiencia de aprendizaje el docente realiza la planificación de las sesiones de aprendizaje.	X					
4	En el desarrollo de la experiencia de aprendizaje se construye los conocimientos a partir de la competencia.	X					
5	En el desarrollo de la experiencia de aprendizaje se realiza un diagnóstico de los saberes previos.	X					
	Dimensión: Ejecución						
6	Durante el desarrollo de la experiencia de aprendizaje se realizan las tareas planificadas.	X					
7	Durante el desarrollo de la experiencia de aprendizaje existe participación de las acciones.		X				
8	Durante el desarrollo de la experiencia de aprendizaje los estudiantes adquieren nuevos conocimientos.		X				
9	Durante el desarrollo de la experiencia de aprendizaje el estudiante se convierte en el protagonista de su propio aprendizaje.		X				
10	Durante el desarrollo de la experiencia de aprendizaje se presentan los resultados.		X				
	Dimensión: Evaluación						
11	Al concluir la experiencia de aprendizaje los estudiantes realizan la autoevaluación.	X					
12	Al concluir la experiencia de aprendizaje los estudiantes realizan la coevaluación.	X					
13	Al concluir la experiencia de aprendizaje los estudiantes realizan la heteroevaluación.	X					
14	Al concluir la experiencia de aprendizaje los estudiantes realizan la metacognición.		X				
15	Al concluir la experiencia de aprendizaje los estudiantes realizan la metaevaluación.		X				

Evaluado por: Mg. Nathaly Marylin Castro Marcos

D.N.I.: 44996099

Fecha: 01/03/2023

Firma: _____



UNIVERSIDAD CATÓLICA DE TRUJILLO BENEDICTO XVI

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

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

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

Preguntas		Valoración					Observaciones
N°	Ítem: Guía de observación Lectoescritura	M A	BA	A	PA	NA	
Determina una alternativa de solución tecnológica							
1	Durante el desarrollo de las experiencias de aprendizaje los estudiantes detectan un problema a dar solución.	X					
2	Durante el desarrollo de las experiencias de aprendizaje los estudiantes proponen alternativas de solución frente al problema.	X					
3	Las soluciones propuestas por el estudiante se basan en conocimientos científicos y Tecnológicos.		X				
Diseña la alternativa de solución tecnológica							
4	Durante el desarrollo de las experiencias de aprendizaje el estudiante grafica correctamente la estructura de su alternativa de solución.		X				
5	Durante el desarrollo de las experiencias de aprendizaje el estudiante determina con que recursos disponibles cuenta para poner dar solución a su problema.	X					
6	Durante el desarrollo de las experiencias de aprendizaje el estudiante da a conocer los requerimientos que debe cumplir su alternativa de solución.	X					
7	Durante el desarrollo de las experiencias de aprendizaje el estudiante pone en funcionamiento su alternativa de solución.	X					
Implementa y valida la alternativa de solución tecnológica							
8	Durante el desarrollo de las experiencias de aprendizaje el estudiante ejecuta la secuencia de pasos de su alternativa de solución.		X				
9	Durante el desarrollo de las experiencias de aprendizaje el estudiante manipula materiales, herramientas e instrumentos considerando su grado de precisión y normas de seguridad.	X					
10	Durante el desarrollo de las experiencias de aprendizaje el estudiante verifica el funcionamiento de cada parte de la solución tecnológica.	X					



UNIVERSIDAD CATÓLICA DE TRUJILLO BENEDICTO XVI

11	Durante el desarrollo de las experiencias de aprendizaje el estudiante realiza ajustes o cambios según los requerimientos de la solución tecnológica.	X					
Evalúa y comunica el funcionamiento y los impactos de su alternativa de solución tecnológica							
12	Durante el desarrollo de las experiencias de aprendizaje la solución tecnológica planteada por los estudiantes cumple con todos los requerimientos necesarios.	X					
13	Durante el desarrollo de las experiencias de aprendizaje el estudiante comunica el funcionamiento de su solución tecnológica según los requerimientos establecidos.	X					
14	Durante el desarrollo de las experiencias de aprendizaje el estudiante propone mejoras para incrementar la eficiencia de su solución tecnológica.		X				
15	Durante el desarrollo de las experiencias de aprendizaje el estudiante analiza el impacto ambiental de su alternativa de solución, frente a su implementación y uso.	X					

Evaluado por: Mg. Nathaly Marylin Castro Marcos

D.N.I.: 44996099

Fecha: 01/03/2023

Firma:



UNIVERSIDAD CATÓLICA DE TRUJILLO BENEDICTO XVI

CONSTANCIA DE VALIDACIÓN

Yo, Validador. Mg. Nathaly Marylin Castro Marcos, con Documento Nacional de Identidad N° 44996099, de profesión Docente, grado académico Magister, con código de colegiatura 1544990699, labor que ejerzo actualmente como Docente, en la Institución educativa 80210 – Augusto Salazar Bondy.

Por medio de la presente hago constar que he revisado con fines de Validación los Instrumentos denominados cuestionario de Aprendizaje Basado en Proyectos y Cuestionario de competencia diseña y construye soluciones tecnológicas, cuyo propósito es medir la relación entre la variable Aprendizaje basado en Proyectos y la competencia diseña y construye soluciones tecnológicas, a los efectos de su aplicación a estudiantes del tercer y cuarto grado de educación secundaria.

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

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

Apreciación total:

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

No adecuado ()

Sanagoran, a los 01 días del mes de marzo del 2023

Apellidos y nombres: Mg. Nathaly Marylin Castro Marcos

DNI: 44996099

Firma:



UNIVERSIDAD CATÓLICA DE TRUJILLO BENEDICTO XVI

PRESENTACIÓN A JUICIO DE EXPERTO

Estimado Mg. Betty Pilar Moya Sánchez

Nos es grato dirigimos a usted, a fin de solicitar su colaboración como experto para validar el instrumento que adjunto denominado: Guía de Observación diseñado por Magaly July De La Cruz Herrera y Nancy Elizabeth Flores Marceliano, cuyo propósito es recoger información sobre Aprendizaje Basado en Proyectos y la Competencia Diseña y construye soluciones tecnológicas en instituciones educativas de Educación Secundaria, por cuanto consideramos que sus observaciones, apreciaciones y acertados aportes serán de utilidad.

El presente instrumento tiene como finalidad recoger información directa para la investigación que se realiza en los actuales momentos, titulado:

APRENDIZAJE BASADO EN PROYECTOS Y COMPETENCIA DISEÑA Y
CONSTRUYE SOLUCIONES TECNOLOGICAS EN INSTITUCIONES
EDUCATIVAS DE SECUNDARIA, HUAMACHUCO, LA LIBERTAD, 2023

Tesis que será presentada a la Universidad Católica de Trujillo, como requisito para obtener el Título Profesional de:

LICENCIADO EN EDUCACION SECUNDARIA CON MENCIÓN EN
MATEMATICA Y FISICA

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

Gracias por su aporte

Magaly July De La Cruz Herrera
DNI N° 70235253

Nancy Elizabeth, Flores Marceliano
DNI N° 73220073



UNIVERSIDAD CATÓLICA DE TRUJILLO BENEDICTO XVI

JUICIO DE EXPERTO SOBRE LA PERTINENCIA DEL INSTRUMENTO

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

Variable	Dimensiones	Indicadores	Nº de ítem	COHERENCIA	
				SI	NO
Aprendizaje basado en proyectos	Etapa de Planificación	<ul style="list-style-type: none"> • Selección de áreas, competencias y conocimientos. • Diseño del sistema de actividades. • Diseño del sistema de evaluación. 	5	X	
	Etapa de Ejecución.	<ul style="list-style-type: none"> • Realizar las tareas • Presentan los resultados • Participación activa de las acciones. 	5	X	
	Etapa de Evaluación.	<ul style="list-style-type: none"> • Reflexión individual. • Reflexión en pares. • El docente evalúa el trabajo. 	5	X	
Diseña y construye soluciones tecnológicas para resolver problemas de su entorno	Determina una alternativa de solución tecnológica	<ul style="list-style-type: none"> • Detectar un problema • Propone alternativas de solución. • Conocimientos científicos y Tecnológicos. 	3	X	
	Diseña la alternativa de solución tecnológica	<ul style="list-style-type: none"> • Grafica de la estructura y funcionamiento • Requerimientos del problema. • Recursos disponibles. 	4	X	
	Implementa y valida la alternativa de solución tecnológica	<ul style="list-style-type: none"> • Verifica la Alternativa de solución • Cumplimiento del diseño. • Funcionamiento de sus partes. 	4	X	
	Evalúa y comunica el funcionamiento y los impactos de su alternativa de solución tecnológica	<ul style="list-style-type: none"> • Responde a los requerimientos • Comunica su funcionamiento • Analiza sus impactos. 	4	X	



UNIVERSIDAD CATÓLICA DE TRUJILLO BENEDICTO XVI

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

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

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

Preguntas		Valoración					Observaciones
Nº	Ítems	MA	BA	A	PA	NA	
	Dimensión: Planificación						
1	En el desarrollo de la experiencia de aprendizaje se identifica los intereses y necesidades de los estudiantes.	X					
2	En el desarrollo de la experiencia de aprendizaje se selecciona las capacidades a desarrollar.	X					
3	En el desarrollo de la experiencia de aprendizaje el docente realiza la planificación de las sesiones de aprendizaje.	X					
4	En el desarrollo de la experiencia de aprendizaje se construye los conocimientos a partir de la competencia.	X					
5	En el desarrollo de la experiencia de aprendizaje se realiza un diagnóstico de los saberes previos.	X					
	Dimensión: Ejecución						
6	Durante el desarrollo de la experiencia de aprendizaje se realizan las tareas planificadas.	X					
7	Durante el desarrollo de la experiencia de aprendizaje existe participación de las acciones.		X				
8	Durante el desarrollo de la experiencia de aprendizaje los estudiantes adquieren nuevos conocimientos.		X				
9	Durante el desarrollo de la experiencia de aprendizaje el estudiante se convierte en el protagonista de su propio aprendizaje.		X				
10	Durante el desarrollo de la experiencia de aprendizaje se presentan los resultados.		X				
	Dimensión: Evaluación						
11	Al concluir la experiencia de aprendizaje los estudiantes realizan la autoevaluación.	X					
12	Al concluir la experiencia de aprendizaje los estudiantes realizan la coevaluación.	X					
13	Al concluir la experiencia de aprendizaje los estudiantes realizan la heteroevaluación.	X					
14	Al concluir la experiencia de aprendizaje los estudiantes realizan la metacognición.		X				
15	Al concluir la experiencia de aprendizaje los estudiantes realizan la metaevaluación.		X				

Evaluado por: Mg. Betty Pilar Moya Sánchez

D.N.I.: 41771287

Fecha: _01/03/2023_

Firma:



UNIVERSIDAD CATÓLICA DE TRUJILLO BENEDICTO XVI

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

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

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

Preguntas		Valoración					Observaciones
Nº	Ítem: Guía de observación Lectoescritura	M A	BA	A	PA	NA	
Determina una alternativa de solución tecnológica							
1	Durante el desarrollo de las experiencias de aprendizaje los estudiantes detectan un problema a dar solución.	X					
2	Durante el desarrollo de las experiencias de aprendizaje los estudiantes proponen alternativas de solución frente al problema.	X					
3	Las soluciones propuestas por el estudiante se basan en conocimientos científicos y Tecnológicos.		X				
Diseña la alternativa de solución tecnológica							
4	Durante el desarrollo de las experiencias de aprendizaje el estudiante grafica correctamente la estructura de su alternativa de solución.		X				
5	Durante el desarrollo de las experiencias de aprendizaje el estudiante determina con que recursos disponibles cuenta para poner dar solución a su problema.	X					
6	Durante el desarrollo de las experiencias de aprendizaje el estudiante da a conocer los requerimientos que debe cumplir su alternativa de solución.	X					
7	Durante el desarrollo de las experiencias de aprendizaje el estudiante pone en funcionamiento su alternativa de solución.	X					
Implementa y valida la alternativa de solución tecnológica							
8	Durante el desarrollo de las experiencias de aprendizaje el estudiante ejecuta la secuencia de pasos de su alternativa de solución.		X				
9	Durante el desarrollo de las experiencias de aprendizaje el estudiante manipula materiales, herramientas e instrumentos considerando su grado de precisión y normas de seguridad.	X					
10	Durante el desarrollo de las experiencias de aprendizaje el estudiante verifica el funcionamiento de cada parte de la solución tecnológica.	X					



UNIVERSIDAD CATÓLICA DE TRUJILLO BENEDICTO XVI

11	Durante el desarrollo de las experiencias de aprendizaje el estudiante realiza ajustes o cambios según los requerimientos de la solución tecnológica.	X					
Evalúa y comunica el funcionamiento y los impactos de su alternativa de solución tecnológica							
12	Durante el desarrollo de las experiencias de aprendizaje la solución tecnológica planteada por los estudiantes cumple con todos los requerimientos necesarios.	X					
13	Durante el desarrollo de las experiencias de aprendizaje el estudiante comunica el funcionamiento de su solución tecnológica según los requerimientos establecidos.	X					
14	Durante el desarrollo de las experiencias de aprendizaje el estudiante propone mejoras para incrementar la eficiencia de su solución tecnológica.		X				
15	Durante el desarrollo de las experiencias de aprendizaje el estudiante analiza el impacto ambiental de su alternativa de solución, frente a su implementación y uso.	X					

Evaluated by: Mg. Betty Pilar Moya Sánchez

D.N.I.: 41771287

Fecha: 01/03/2023

Firma:



UNIVERSIDAD CATÓLICA DE TRUJILLO BENEDICTO XVI

CONSTANCIA DE VALIDACIÓN

Yo, Mg. Betty Pilar Moya Sánchez, con Documento Nacional de Identidad N° 41771287, de profesión Docente, grado académico Magister, con código de colegiatura 1541771287, labor que ejerzo actualmente como Docente del nivel inicial, en la Institución educativa 80206 – Salachar. Por medio de la presente hago constar que he revisado con fines de Validación los Instrumentos denominados cuestionario de Aprendizaje Basado en Proyectos y Cuestionario de competencia diseñe y construye soluciones tecnológicas, cuyo propósito es medir la relación entre la variable Aprendizaje basado en Proyectos y la competencia diseñe y construye soluciones tecnológicas, a los efectos de su aplicación a estudiantes del tercer y cuarto grado de educación secundaria. Luego de hacer las observaciones pertinentes a los ítems, concluyo en las siguientes apreciaciones.

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

Apreciación total:

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

No adecuado ()

Sanagoran, a los 01 días del mes de marzo del 2023

Apellidos y nombres: Mg. Betty Pilar Moya Sánchez

DNI: 41771287

Firma:



UNIVERSIDAD CATÓLICA DE TRUJILLO BENEDICTO XVI

PRESENTACIÓN A JUICIO DE EXPERTO

Estimado Validador. Mg. Velásquez Cueva Héctor Israel

Nos es grato dirigirnos a usted, a fin de solicitar su colaboración como experto para validar el instrumento que adjunto denominado: Guía de Observación diseñado por Magaly July De La Cruz Herrera y Nancy Elizabeth Flores Marceliano, cuyo propósito es recoger información sobre Aprendizaje Basado en Proyectos y la Competencia Diseña y construye soluciones tecnológicas en instituciones educativas de Educación Secundaria, por cuanto consideramos que sus observaciones, apreciaciones y acertados aportes serán de utilidad.

El presente instrumento tiene como finalidad recoger información directa para la investigación que se realiza en los actuales momentos, titulado:

APRENDIZAJE BASADO EN PROYECTOS Y COMPETENCIA DISEÑA Y
CONSTRUYE SOLUCIONES TECNOLOGICAS EN INSTITUCIONES
EDUCATIVAS DE SECUNDARIA, HUAMACHUCO, LA LIBERTAD, 2023

Tesis que será presentada a la Universidad Católica de Trujillo, como requisito para obtener el Título Profesional de:

LICENCIADO EN EDUCACION SECUNDARIA CON MENCION EN
MATEMATICA Y FISICA

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

Gracias por su aporte

Magaly July, De La Cruz Herrera
DNI N° 70235253

Nancy Elizabeth, Flores Marceliano
DNI N° 73220073



UNIVERSIDAD CATÓLICA DE TRUJILLO BENEDICTO XVI

JUICIO DE EXPERTO SOBRE LA PERTINENCIA DEL INSTRUMENTO

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

Variable	Dimensiones	Indicadores	Nº de ítem	COHERENCIA	
				SI	NO
Aprendizaje basado en proyectos	Etapa de Planificación	<ul style="list-style-type: none"> Selección de áreas, competencias y conocimientos. Diseño del sistema de actividades. Diseño del sistema de evaluación. 	5	X	
	Etapa de Ejecución.	<ul style="list-style-type: none"> Realizar las tareas Presentan los resultados Participación activa de las acciones. 	5	X	
	Etapa de Evaluación.	<ul style="list-style-type: none"> Reflexión individual. Reflexión en pares. El docente evalúa el trabajo. 	5	X	
Diseña y construye soluciones tecnológicas para resolver problemas de su entorno	Determina una alternativa de solución tecnológica	<ul style="list-style-type: none"> Detectar un problema Propone alternativas de solución. Conocimientos científicos y Tecnológicos. 	3	X	
	Diseña la alternativa de solución tecnológica	<ul style="list-style-type: none"> Grafica de la estructura y funcionamiento Requerimientos del problema. Recursos disponibles. 	4	X	
	Implementa y valida la alternativa de solución tecnológica	<ul style="list-style-type: none"> Verifica la Alternativa de solución Cumplimiento del diseño. Funcionamiento de sus partes. 	4	X	
	Evalúa y comunica el funcionamiento y los impactos de su alternativa de solución tecnológica	<ul style="list-style-type: none"> Responde a los requerimientos Comunica su funcionamiento Analiza sus impactos. 	4	X	



UNIVERSIDAD CATÓLICA DE TRUJILLO BENEDICTO XVI

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

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

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

Preguntas		Valoración					Observaciones
N°	Ítems	MA	BA	A	PA	NA	
Dimensión: Planificación							
1	En el desarrollo de la experiencia de aprendizaje se identifica los intereses y necesidades de los estudiantes.	X					
2	En el desarrollo de la experiencia de aprendizaje se selecciona las capacidades a desarrollar.	X					
3	En el desarrollo de la experiencia de aprendizaje el docente realiza la planificación de las sesiones de aprendizaje.	X					
4	En el desarrollo de la experiencia de aprendizaje se construye los conocimientos a partir de la competencia.	X					
5	En el desarrollo de la experiencia de aprendizaje se realiza un diagnóstico de los saberes previos.	X					
Dimensión: Ejecución							
6	Durante el desarrollo de la experiencia de aprendizaje se realizan las tareas planificadas.	X					
7	Durante el desarrollo de la experiencia de aprendizaje existe participación de las acciones.		X				
8	Durante el desarrollo de la experiencia de aprendizaje los estudiantes adquieren nuevos conocimientos.		X				
9	Durante el desarrollo de la experiencia de aprendizaje el estudiante se convierte en el protagonista de su propio aprendizaje.		X				
10	Durante el desarrollo de la experiencia de aprendizaje se presentan los resultados.		X				
Dimensión: Evaluación							
11	Al concluir la experiencia de aprendizaje los estudiantes realizan la autoevaluación.	X					
12	Al concluir la experiencia de aprendizaje los estudiantes realizan la coevaluación.	X					
13	Al concluir la experiencia de aprendizaje los estudiantes realizan la heteroevaluación.	X					
14	Al concluir la experiencia de aprendizaje los estudiantes realizan la metacognición.		X				
15	Al concluir la experiencia de aprendizaje los estudiantes realizan la metaevaluación.		X				

Evaluado por: Velásquez Cueva Héctor Israel

D.N.I.: 70112728

Fecha: 01/03/2023

Firma: 



UNIVERSIDAD CATÓLICA DE TRUJILLO BENEDICTO XVI

Instrucciones de Evaluación de ítems: Coloque en cada casilla de valoración la letra o letras correspondiente al aspecto cualitativo que según su criterio, cumple o tributa cada ítem a medir los aspectos o dimensiones de la variable en estudio. Las valoraciones son las siguientes:
MA= Muy adecuado / BA= Bastante adecuado / A = Adecuado / PA= Poco adecuado / NA= No adecuado

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

Preguntas		Valoración					Observaciones
Nº	Ítems Guía de observación Lectoescritura	M A	BA	A	PA	NA	
Determina una alternativa de solución tecnológica							
1	Durante el desarrollo de las experiencias de aprendizaje los estudiantes detectan un problema a dar solución.	X					
2	Durante el desarrollo de las experiencias de aprendizaje los estudiantes proponen alternativas de solución frente al problema.	X					
3	Las soluciones propuestas por el estudiante se basan en conocimientos científicos y Tecnológicos.		X				
Diseña la alternativa de solución tecnológica							
4	Durante el desarrollo de las experiencias de aprendizaje el estudiante grafica correctamente la estructura de su alternativa de solución.		X				
5	Durante el desarrollo de las experiencias de aprendizaje el estudiante determina con que recursos disponibles cuenta para poner dar solución a su problema.	X					
6	Durante el desarrollo de las experiencias de aprendizaje el estudiante da a conocer los requerimientos que debe cumplir su alternativa de solución.	X					
7	Durante el desarrollo de las experiencias de aprendizaje el estudiante pone en funcionamiento su alternativa de solución.	X					
Implementa y valida la alternativa de solución tecnológica							
8	Durante el desarrollo de las experiencias de aprendizaje el estudiante ejecuta la secuencia de pasos de su alternativa de solución.		X				
9	Durante el desarrollo de las experiencias de aprendizaje el estudiante manipula materiales, herramientas e instrumentos considerando su grado de precisión y normas de seguridad.	X					
10	Durante el desarrollo de las experiencias de aprendizaje el estudiante verifica el funcionamiento de cada parte de la solución tecnológica.	X					



UNIVERSIDAD CATÓLICA DE TRUJILLO BENEDICTO XVI

11	Durante el desarrollo de las experiencias de aprendizaje el estudiante realiza ajustes o cambios según los requerimientos de la solución tecnológica.	X					
Evalúa y comunica el funcionamiento y los impactos de su alternativa de solución tecnológica							
12	Durante el desarrollo de las experiencias de aprendizaje la solución tecnológica planteada por los estudiantes cumple con todos los requerimientos necesarios.	X					
13	Durante el desarrollo de las experiencias de aprendizaje el estudiante comunica el funcionamiento de su solución tecnológica según los requerimientos establecidos.	X					
14	Durante el desarrollo de las experiencias de aprendizaje el estudiante propone mejoras para incrementar la eficiencia de su solución tecnológica.		X				
15	Durante el desarrollo de las experiencias de aprendizaje el estudiante analiza el impacto ambiental de su alternativa de solución, frente a su implementación y uso.	X					

Evaluado por: Mg. Velásquez Cueva Héctor Israel

D.N.I.: 701127228

Fecha: _01/03/2023_

Firma: 



UNIVERSIDAD CATÓLICA DE TRUJILLO BENEDICTO XVI

CONSTANCIA DE VALIDACIÓN

Yo, Mg. Velásquez Cueva Héctor Israel, con Documento Nacional de Identidad N° 701127228 de profesión Docente, grado académico Magister, con código de colegiatura 1570112728, labor que ejerzo actualmente como docente, en la universidad católica de Trujillo.

Por medio de la presente hago constar que he revisado con fines de Validación los Instrumentos denominados cuestionario de Aprendizaje Basado en Proyectos y Cuestionario de competencia diseñe y construye soluciones tecnológicas, cuyo propósito es medir la relación entre la variable Aprendizaje basado en Proyectos y la competencia diseñe y construye soluciones tecnológicas, a los efectos de su aplicación a estudiantes del tercer y cuarto grado de educación secundaria.

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

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

Apreciación total:

Muy adecuado (X) Bastante adecuado () A= Adecuado () PA= Poco adecuado ()
No adecuado ()

Trujillo, a los 01 días del mes de marzo del 2023

Apellidos y nombres: Mg. Velásquez Cueva Héctor Israel

DNI: 70112728

Firma: 