



**UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO**

**ESCUELA DE POSGRADO  
PROGRAMA ACADÉMICO DE MAESTRÍA EN  
PSICOLOGÍA EDUCATIVA**

El aprendizaje basado en proyectos y pensamiento crítico en  
estudiantes de educación secundaria de una institución  
educativa de Chiclayo

**TESIS PARA OBTENER EL GRADO ACADÉMICO DE:**

Maestra en Psicología Educativa

**AUTORA:**

Cruzado Llatas, Lizet Katherine ([orcid.org/0009-0005-3276-7999](https://orcid.org/0009-0005-3276-7999))

**ASESORES:**

Dra. Llerena Rodríguez, Sofía Yrene ([orcid.org/0000-0003-4419-8568](https://orcid.org/0000-0003-4419-8568))

Dra. Molina Carrasco, Zuly Cristina ([orcid.org/0000-0002-5563-0662](https://orcid.org/0000-0002-5563-0662))

**LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:**

Atención Integral del Infante, Niño y Adolescente

**LÍNEA DE RESPONSABILIDAD SOCIAL UNIVERSITARIA:**

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

**CHICLAYO – PERÚ  
2023**

## **DEDICATORIA**

A la memoria de mi amada madre Esperanza Diana, por iluminar mi camino en cada una de mis metas anheladas.

A mi familia, por ser fuente de felicidad, inspiración y motivación en esta senda del saber. Son el motor que me impulsa para salir adelante y nunca decaer ante las adversidades. Gracias, por su amor infinito.

A mis ángeles mentores, Viviana y Segundo por inculcarme el amor por la docencia y enseñarme que el mejor aprendizaje que se puede brindar es dejar huella en el corazón de los demás.

## **AGRADECIMIENTO**

Infinitas gracias a Dios, quién me condescendió gozar de salud y llegar a esta meta tan esperada.

Agradecer a mis docentes, asesoras de tesis y compañeros que, durante este camino de aprendizaje, han aportado sus conocimientos, experiencias y motivación, logrando sembrar en mí el espíritu de crecimiento.

Infinitas gracias a cada uno de ustedes.

## ÍNDICE DE CONTENIDOS

CARÁTULA.....	i
DEDICATORIA.....	ii
AGRADECIMIENTO.....	iii
ÍNDICE DE CONTENIDOS.....	iv
ÍNDICE DE TABLAS.....	v
RESUMEN.....	vi
ABSTRACT.....	vii
I. INTRODUCCIÓN.....	1
II. MARCO TEÓRICO.....	4
III. METODOLOGÍA.....	14
3.1. Tipo y diseño de investigación.....	14
3.2. Variables y operacionalización.....	14
3.3. Población, muestra y muestreo.....	16
3.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos.....	16
3.5. Procedimientos.....	17
3.6. Método de análisis de datos.....	17
3.7. Aspectos éticos.....	17
IV. RESULTADOS.....	18
V. DISCUSIÓN.....	23
VI. CONCLUSIONES.....	29
IV. RECOMENDACIONES.....	30
REFERENCIAS.....	31
ANEXOS	

## ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1 Nivel de ABP en estudiantes de una I.E.....	18
Tabla 2 Nivel de Pensamiento crítico en estudiantes de una I.E.....	18
Tabla 3 Relación entre el ABP y la dimensión de análisis .....	19
Tabla 4 Relación entre el ABP y la dimensión de síntesis .....	19
Tabla 5 Relación entre el ABP y la dimensión de interpretación .....	20
Tabla 6 Relación entre el ABP y la dimensión de evaluación .....	21
Tabla 7 Relación entre el ABP y el pensamiento crítico .....	22

## RESUMEN

La presente investigación titulada “El aprendizaje basado en proyectos y pensamiento crítico en estudiantes de educación secundaria de una institución educativa de Chiclayo” tuvo como objetivo determinar la relación que existe entre el aprendizaje basado en proyectos y el pensamiento crítico en estudiantes de educación secundaria de una institución educativa de Chiclayo. El estudio fue de enfoque cuantitativo, de tipo descriptivo, correlacional, diseño no experimental, que contó con una población de 33 estudiantes, la técnica utilizada fue la encuesta y el instrumento el cuestionario con respuestas en escala ordinal, que se validó por juicio de expertos a través del V-Aiken y la confiabilidad fue con Alfa de Cronbach. Se concluye que de acuerdo con la hipótesis general si existe correlación entre el aprendizaje basado en proyectos y el pensamiento crítico según la correlación de Pearson cuyo valor fue 0,833 y sig: <.001, que indica que es considerable, positiva y significativa.

**Palabras clave:** Aprendizaje basado en proyectos, pensamiento crítico, aprendizaje.

## ABSTRACT

The objective of this research entitled "Project-based learning and critical thinking in secondary school students from an educational institution in Chiclayo" was to determine the relationship between project-based learning and critical thinking in secondary school students from an educational institution in Chiclayo. The study was of a quantitative approach, descriptive, correlational, non-experimental design, which had a population of 33 students, the technique used was the survey and the instrument the questionnaire with answers on an ordinal scale, which was validated by expert judgment through the V-Aiken and the reliability was with Cronbach's Alpha. It is concluded that according to the general hypothesis there is a correlation between project-based learning and critical thinking according to Pearson's correlation whose value was 0.833 and sig:  $<.001$ , which indicates that it is considerable, positive and significant.

**Keywords:** Project-based learning, critical thinking, learning.

## I. INTRODUCCIÓN

El reto más importante para la educación a nivel mundial ha sido formar a estudiantes íntegros tanto a nivel cognitivo, espiritual, ético y social, ámbitos que le permitan al ser humano llegar a una realización plena como ente activo de la sociedad. La UNESCO en su Agenda Educativa 2030 para el Desarrollo Sostenible plantea en su cuarto objetivo brindar una educación de calidad, la cual debe potenciarse no solo en formar excelentes educandos, sino, también en acrecentar la capacidad crítica y reflexiva en ellos, los mismos que se han visto afectados debido a que millones de niños aún no tienen la facilidad de asistir a la escuela y los que tienen la posibilidad, no están logrando el aprendizaje esperado. Sin embargo, el contexto epidemiológico ha ocasionado que los países alrededor del mundo muestren total interés en el sector de la salud, dejando de lado el rubro educativo y sus limitantes como un problema en segundo plano (UNESCO, 2015).

Desarrollar una educación de calidad requiere de acrecentar las capacidades de los estudiantes; por ello, para que desarrollen un aprendizaje activo tienen que afrontar situaciones problemáticas, las cuales los lleven a plantearse preguntas profundas y realizar juicios. También es necesario formar docentes altamente competitivos y motivados por implementar nuevas estrategias vinculadas al desarrollo de la indagación crítica (Vamvalis, 2018).

Países como Australia, han incorporado en su sistema educativo al pensamiento crítico como una de sus competencias generales desde el año 2009 en su agenda educativa, que unida a las habilidades de lectura, escritura y oralidad proponen un modelo innovador, el mismo que ha sido replicado en otros estados del continente Oceánico y que deben ser prioridad en la educación de los demás países del mundo (Loble, 2018).

En América Latina, la realidad es diferente, pues los resultados del estudio ERCE detallaron que el alumnado no está logrando desarrollar los estándares mínimos esperados, pues se encontró que 6 de cada 10 niños no lograron la habilidad de reflexión, que en estos tiempos es esencial para favorecer al pensamiento crítico. Cabe mencionar que la pandemia ha propiciado que el aprendizaje no sea el más favorable para los estudiantes y ha marcado una brecha notoria en la carencia de



comprensión e interpretación, capacidades importantes de potenciar, ya que son la base para lograr un ser humano crítico y reflexivo (Henríquez y Sotomayor, 2020).

Perú, es un país donde se ha buscado formar desde hace varios años un individuo crítico, tal como lo indica el desempeño 22 del Marco del Buen Desempeño Docente, que lo han venido realizando a través de actividades de aprendizaje tales como la solución de problemas, análisis de textos y diálogo asertivo que promueven en los estudiantes el ser reflexivos e interesados por los problemas de su realidad (MINEDU, 2022). Sin embargo, el Currículo Nacional de la Educación Básica no coloca al pensamiento crítico como competencia sino como parte de capacidades o habilidades transversales, a pesar de su importancia en varias áreas, más aún este documento educativo no precisa qué es el pensamiento crítico y qué habilidades implica (Vera, 2018).

De acuerdo con lo presentado, esta investigación surgió a raíz de la falta de capacidad crítica en los estudiantes del nivel secundario de una institución educativa de Chiclayo, nivel educativo donde el educando debe construir y pensar de forma reflexiva, situación que nos lleva a replantear si realmente se está fortaleciendo y buscando soluciones para fomentarla. Por consiguiente, esta problemática genera una constante preocupación para el sector educativo y su función primordial de enseñanza, pues la mejora del pensamiento crítico es importante para nuestra sociedad actual, la misma que se enfrenta a muchos obstáculos y dificultades que deben afrontar, por ello esta habilidad ayuda a que los estudiantes sean parte de un aprendizaje más profundo, formando a personas reflexivas, pensantes e investigativas preparados para los desafíos (Bezanilla et al., 2018).

Resulta necesaria la implementación de métodos de aprendizaje que fortalezcan el pensamiento crítico, en este caso, la metodología del ABP que en nuestro país la viene incorporando el Ministerio de Educación a través de la guía titulada "Rutas del Aprendizaje: Los proyectos de aprendizaje para el logro de competencias", en la cual se detalla una secuencia de acciones vivenciales que a través de la planificación, implementación, comunicación y evaluación permite al estudiante desarrollar sus competencias y fomentar su participación en todo momento (MINEDU, 2013).

Metodología que ya ha sido aplicada en la institución que es parte de esta investigación, a fin de que los estudiantes logren mejorar su capacidad crítica y sean partícipes del desarrollo de la construcción de nuevos conocimientos.

A partir de lo anterior, la presente investigación nos llevó a la formulación del siguiente problema ¿De qué manera se relaciona el ABP con el pensamiento crítico en estudiantes de segundo grado de secundaria de una Institución Educativa de Chiclayo?

En consideración al objetivo general de esta investigación, esta se centró en: Determinar la relación del aprendizaje basado en proyectos y el pensamiento crítico en los estudiantes de educación secundaria de una Institución Educativa de Chiclayo, del mismo que se derivan los siguientes objetivos específicos: i) Identificar el nivel desarrollo de la metodología de ABP en estudiantes de una Institución Educativa de Chiclayo; ii) Identificar el nivel de desarrollo del pensamiento crítico en estudiantes de una Institución Educativa de Chiclayo, iii) Establecer la relación que existe entre el ABP y la dimensión de análisis en estudiantes de una Institución Educativa de Chiclayo, iv) Establecer la relación que existe entre el ABP y la dimensión de síntesis en estudiantes de una Institución Educativa de Chiclayo, v) Establecer la relación que existe entre el ABP y la dimensión de interpretación en estudiantes de una Institución Educativa de Chiclayo y vi) Establecer la relación que existe entre el ABP y la dimensión de evaluación en estudiantes de una Institución Educativa de Chiclayo.

Finalmente, por ser un estudio de tipo correlacional la hipótesis afirma que existe una relación significativa entre el ABP y el pensamiento crítico en estudiantes de una Institución Educativa de Chiclayo.

## II. MARCO TEÓRICO

En el presente apartado se sustentaron los antecedentes y las bases teóricas de esta investigación, los cuales nos permitieron fundamentar las variables de pensamiento crítico y la metodología del ABP que fueron las líneas principales de este estudio.

Internacionalmente, las investigadoras Prieto y López (2019) en su estudio que tuvo lugar en España, plantearon como objetivo indagar el efecto que posee el ABP en el logro del aprendizaje de una población de 47 estudiantes, utilizando el enfoque cuantitativo de tipo cuasi experimental. Los resultados pudieron comprobar que el logro de aprendizaje de ambos grupos, tanto en el de control como experimental fue el mismo, obteniendo las calificaciones de 5 a 7 en el 40% de estudiantes haciendo referencia al nivel regular de aprendizaje; asimismo el 40% presentó notas de 7 a 9, considerándose un nivel logrado y el 20% de escolares se situó entre los rangos de 9 a 10, ubicándose en el nivel destacado. En consecuencia, el ABP no influye en el aprovechamiento del aprendizaje, ya que en este caso no hubo variación entre el primer y segundo resultado.

Zepeda et al. (2020) en un estudio realizado en México, presentaron como objetivo el desarrollar habilidades blandas en estudiantes del Instituto Politécnico Nacional a través del aprendizaje orientado en proyectos, el cual fue de tipo descriptivo y con enfoque cuantitativo, en una población de 88 estudiantes universitarios. Concluyendo que el desarrollo de la habilidad de pensamiento crítico a través del ABP fue favorable junto a las habilidades de investigación documental con un 88 %, la de resolución de problemas con un 71 % y la toma de decisiones en un 54 % de los integrantes de la muestra.

Rodríguez (2021) quién presentó su investigación en Ecuador, planteó como objetivo determinar la relación positiva del ABP en la efectividad sobre el pensamiento crítico, utilizando el enfoque cualitativo con un diseño observacional, en 23 estudiantes de educación secundaria que fueron parte del proyecto durante 4 sesiones donde las competencias de análisis, evaluación y autorregulación fueron observadas y evaluadas a través de una rúbrica donde el 1 indica nivel bajo; 2, el nivel medio y 3 el alto. Los resultados precisan que el promedio en la competencia de análisis al final de las sesiones fue de 2.44, en el de evaluación

2,43 y en la autorregulación 2, 57, lo cual pone en evidencia que el ABP sí causa un efecto positivo en las competencias de pensamiento crítico.

En Ecuador, Mera et al. (2021) llevaron a cabo una investigación cuyo objetivo fue determinar si una propuesta basada en proyectos potencia el pensamiento crítico, la cual contó con un diseño propositivo no experimental; con una muestra de 60 estudiantes correspondientes a educación secundaria. Obteniendo como resultado que el 53,3% de encuestados no hacen uso de estrategias vinculadas a la investigación, el 40% en muy pocas oportunidades sienten motivación por temas investigativos, lo cual pone en evidencia que los maestros no están empleando estrategias efectivas que ayuden a vincular las temáticas curriculares con una enseñanza que permita a los estudiantes a ser reflexivos, Por ello, es necesaria la implementación de una propuesta basada en el ABP.

En el mismo país, Coronel et al. (2021) desarrollaron una investigación que tenía como propósito diseñar una propuesta basada en el ABP como método para mejorar el aprendizaje y a su vez desarrollar la capacidad de pensamiento crítico, el mismo que fue aplicado a 206 estudiantes, 191 padres de familia y 15 docentes, con enfoque cuantitativo descriptivo. Los resultados describen que el 50% de los docentes aplican adecuadamente esta metodología, el 70% de los padres de familia si ven resultados favorables en el logro del aprendizaje de sus hijos, lo cual demuestra que esta metodología es la más adecuada para lograr resultados beneficiosos en los estudiantes.

Siguiendo esta línea de investigación en el país vecino de Ecuador, Villalobos (2022) decidió determinar el nivel de influencia del ABP en las habilidades blandas de pensamiento crítico, trabajo colaborativo y adaptación, utilizando un estudio de tipo cuantitativo con diseño cuasi experimental, dirigido a 3 docentes y 28 estudiantes divididos en dos grupos de estudio (experimental y control) Obteniendo como resultado que en el primer test se consiguió un nivel regular de estas habilidades y después de la implementación de la metodología del ABP a través del segundo test se evidenció la importante diferencia según los niveles de significancia alfa , pues el valor de las cuatro habilidades fueron menores que el 0.05.

Villanueva et al. (2021) desarrollaron un estudio en la ciudad de Chile, en el cual se planteó como uno de sus objetivos analizar los efectos de la metodología del ABP en la mejora del pensamiento crítico. Para ello, se trabajó con 164 estudiantes, con la metodología experimental con un grupo control y experimental. Cuando aún no se aplicaba el ABP, el 64% de los educandos poseía un nivel regular y el 36% el nivel alto en pensamiento crítico, a través del post test se obtuvo como resultado que el 79% alcanzó el nivel muy alto y el 21% el nivel alto; por lo tanto, la metodología del ABP presenta un efecto positivo en mejorar la habilidad de pensamiento crítico.

A nivel nacional, Lora (2021) en su tesis de investigación que tuvo como lugar la ciudad de Lima, buscó determinar la relación existente entre el ABP y el aprendizaje por competencias, en una muestra de 120 educadores, en el cual se empleó un diseño no experimental, de tipo correlacional descriptiva. Logrando como resultado la validación de la hipótesis general, con un valor de coeficiente de Spearman de 0,615, corroborando la existencia de una correlación positiva y significativa entre estas dos variables de estudio.

Asimismo, en Lima, Ramírez (2021), realizó una propuesta basada en el ABP para incrementar el nivel de pensamiento crítico en estudiantes universitarios, utilizando el enfoque cualitativo y diseño no experimental. Este estudio logró obtener como resultado los siguientes porcentajes en los diferentes niveles de aprendizaje en cuanto al pensamiento crítico: 34.09% en inicio, el 31.36% en proceso; el 18.18% en logrado y solo el 16.36% en el nivel destacado, lo cual indica la necesidad de una propuesta que potencie esta habilidad y que el autor diseñó en base al ABP, con la finalidad de potencializar las actividades relacionadas a la realidad problemática y el trabajo en equipo.

Ñaccha (2020) en su estudio realizado en Lima, estableció determinar la relación entre el ABP y la cultura ambiental en estudiantes del nivel secundario. Constituida por una muestra de 76 educandos, que fueron encuestados a través de cuestionarios. Obteniendo como resultado a través del análisis de datos un coeficiente de Spearman de 0,960, demostrando una correlación positiva muy fuerte entre las dos variables de la investigación.

En Cuzco, Farfán (2021) presentó un plan de innovación curricular basado en la metodología del ABP para fomentar el pensamiento crítico en educandos del nivel primario y que pudiera ser aplicado en la práctica docente. Esta investigación fue de carácter aplicado a una muestra de cinco docentes, los cuales fueron entrevistados para la recolección de datos de este estudio. Los resultados son claros al evidenciar que el colegio ha logrado adaptar a su método de enseñanza la propuesta de trabajar por proyectos y ha permitido a los estudiantes participar de manera activa y crítica en su proceso de aprendizaje, sin embargo, aún no conocen una ruta metodológica para su desarrollo. Por ello, la propuesta diseñada por este investigador se centra presentar una guía que consta de siete características importantes que, según los entrevistados se deben tomar en cuenta para fortalecer el pensamiento crítico, tales como: la libertad de expresión de los estudiantes para mencionar sus ideas, el rol del docente, la validación de información, el proceso para implementar el ABP, la relación entre las dos variables y el impacto de las opiniones de los estudiantes en los demás.

En Piura, Pacheco (2021), ejecutó una investigación que tuvo como objetivo determinar si el ABP influye en el rendimiento académico en escolares de una institución educativa de dicha ciudad, el cual contó con un diseño de básico con de corte correlacional, utilizando dos cuestionarios dirigidos a 187 estudiantes de sección nocturna. Concluyendo que la metodología del ABP influye significativamente en el rendimiento académico, ya que los datos procesados en el programa SPSS demuestran que el Rho de Spearman alcanzado es de 0,557 evidenciando una correlación positiva media.

A continuación, se presentarán las bases teóricas de nuestras dos variables de investigación, tales como la metodología del aprendizaje basado en proyectos y el pensamiento crítico; además, de sus dimensiones y conceptualizaciones.

La primera variable de nuestro estudio fue el ABP, que para Maldonado (2008), lo define como un método que tiene en cuenta la realidad problemática del estudiante, el cual facilita al docente ser el guía que los motive a buscar soluciones; así como el de sentir interés y satisfacción por todo lo aprendido. Por lo tanto, el docente realiza un acompañamiento en el proceso del proyecto siempre orientando a que el estudiante proponga las soluciones más adecuadas

a la problemática. De esa manera, se obtiene un ser humano autónomo, dejando atrás su labor de receptor del conocimiento.

A su vez, Lázaro (2017) aseveró que la metodología por proyectos favorece en los estudiantes la consolidación de sus competencias a través de su interacción con entornos reales y que sirven para ser aplicados fácilmente en su vida diaria a través de cuatro elementos indispensables tales como la habilidad de pensamiento crítico, la facultad para resolver problemas, la colaboración y las diversas maneras de comunicarse, que son de mucha utilidad para responder a la situación problemática que se ha planteado; favoreciendo a la construcción de un contenido de alta calidad. Al igual que Maldonado, precisa que gracias a este método el estudiante aprende a través de experiencias, las mismas que contribuyen a la autonomía y la responsabilidad.

El ABP posee como base la teoría de la experiencia impulsada por Jhon Dewey, la cual se fundamentó en un aprendizaje realizado a través de la acción y se centró en impartir conocimientos a través de las experiencias de los estudiantes, para que ellos a su vez planteen las posibles soluciones a sus problemas. Dewey (1938) proponía una educación progresiva enfocada en que los estudiantes presenten interés, tengan iniciativa y libertad en la construcción del aprendizaje, el mismo que se solventa en dos principios fundamentales tales como la continuidad, en la cual se construyen nuevos aprendizajes a través de vivencias experimentadas a lo largo de la vida y la interacción, donde se establece la conexión de experiencias pasadas con el entorno actual para lograr un constructo educativo.

A su vez, William Kilpatrick, influenciado por Dewey, consolidó su método de proyectos considerando que las experiencias de aprendizaje se elaboran en base a proyectos que motiven, interesen y cumplan las necesidades de los estudiantes. Para él un proyecto es una propuesta de acción que debe ser ejecutada en un entorno social, pues busca resolver problemáticas en condiciones lo más reales posibles (Kilpatrick, 1918). Esta propuesta inició centrándose en actividades poco complejas y a medida que se fue implementando en el sector educativo adquirió su carácter interdisciplinario al trabajar con diferentes áreas (López de Sosoaga et al., 2015).

Para entender más a profundidad lo que significa el método de Proyectos, Dewey considera cuatro características fundamentales: la motivación que presenta el estudiante hacia la realización de una meta, la capacidad de centrarnos en la realización de las actividades que nos permitirán llegar al objetivo, la permanencia del interés durante todo el proceso y el tiempo adecuado para ejecutar el proyecto. Debemos asegurarnos de que la ejecución de estas condiciones sea de manera ordenada, ya que cada una de ellas da paso a la siguiente asegurando el cumplimiento del proceso para un óptimo resultado (Torrego y Méndez, 2018).

Emplear el ABP trae consigo beneficios para mejorar el aprendizaje en los educandos, tales como: i) forma a los estudiantes para sus futuros trabajos profesionales, ya que aporta en ellos el trabajo colaborativo y una buena toma de decisiones, ii) fomenta el interés y la motivación para el desarrollo de actividades y tareas, iii) Conecta al aprendizaje con la realidad, iv) construye el conocimiento a partir de la unión de diversas ideas, v) potencia la comunicación oral y los vínculos sociales y vi) fortalece la habilidad de resolución de problemas (Maldonado, 2008).

Kilpatrick, define cuatro fases necesarias para que se lleve a cabo un proyecto: propósito, planeación, ejecución y juicio; las cuáles serán las dimensiones de esta investigación (Miraña, 1999).

En el propósito, se identifica el problema y la importancia por el cual debe resolverse. Para Aebli (1988), la persona que tiene una meta y aún no sabe cómo llegar a ella, tiene un problema; pero quien lidera un plan y busca medios para para su resolución, tiene un proyecto.

En la planeación se establecen los objetivos, los productos, los responsables del proyecto. Se organiza el plan con una estructura adecuada para desarrollarlo, así como una constante evaluación para observar los aciertos y aspectos de mejora.

La ejecución, según Miraña (1999) es una parte del ABP donde el maestro cumple el rol de motivador y asesor del proyecto. De manera general, debe ser un guía que impulse al cumplimiento de objetivos, al desarrollo de cada función y la elaboración de su juicio debe ser permanente desde el proceso de planeación.



Por último, en el juicio se busca la verificación del proceso y de los resultados. Así como, la retroalimentación y reflexión para potenciar los aspectos de mejora y validar la hipótesis.

La segunda variable de esta investigación es el pensamiento crítico, la misma que definirla resulta una tarea compleja, pues según piaget y Elder (2003) todos razonamos, pero este raciocinio puede ser distorsionado o parcializado debido a las acciones o formas de vivir de las personas, lo cual demuestra que tenemos la capacidad de emitir razonamientos válidos o errados, por ello es necesario guiar a la mente en este proceso, para no equivocarnos. He ahí la importancia del estudio de esta variable, ya que la tarea de que el ser humano tome mejores decisiones ante situaciones diarias o experiencias es un eje fundamental para la realización de las personas.

Referente a las bases teóricas del pensamiento crítico, se consideraron dos para esta investigación. La primera, alusiva a la teoría constructivista que surgió como resultado del cognitivismo. El cognitivismo, según Zumalabe (2012) resultó un movimiento psicológico centrado en los procesos de la mente. Esta teoría visualiza que el individuo tiene la capacidad de interpretar, analizar y todo proceso que esté dirigido a un trabajo mental. Es así como el constructivismo es la edificación de la realidad, que poseen como base las influencias de carácter cognitivo, social y afectivo, además para que este se lleve a cabo se necesita de un estímulo previo y una relación externa que origine el aprendizaje (Martínez, 2021).

Con relación a lo anterior, Piaget (1991) figura más representativa de la teoría constructivista, sostiene que el conocimiento se construye a través de acciones progresivas que se encuentran en constante cambio. Además, asegura que el aprendizaje es un proceso complejo, ya que se forma a partir de la relación del ser humano con su entorno. En este sentido, el individuo es propio gestor del procesamiento de información obtenida de su contexto y tiene la capacidad de interpretarla de acuerdo con lo que ya conoce para convertirla en un conocimiento nuevo. Sus estudios centran su atención en la actividad cognitiva que desarrolla pensamientos y del análisis e interpretación que fomentan la capacidad crítica (Saldarriaga et al., 2016).

La teoría del aprendizaje por descubrimiento impulsado por Bruner plantea que la realización del aprendizaje se logra cuando el estudiante construye su conocimiento a partir de los aprendidos anteriormente y su relación con los nuevos, lo que permite que se encuentre en constante evolución. En esta teoría el conocimiento debe ser construido por los mismos estudiantes, a diferencia de la enseñanza tradicional o transmisora del conocimiento, donde el docente es el que entrega la información que solo será recepcionada (Eliazalde et al., 2010).

Para Bruner el desarrollo de contenidos no es lo principal cuando hablamos de aprender, sino la motivación que los maestros pueden generar para despertar el interés por temas de indagación, a través del cual el estudiante se encontrará motivado y dispuesto a que el estudiante estará estimulado a establecer una serie de estrategias cognitivas como la de comparar, observar, interpretar, entre otros de manera activa y constructiva (Guilar, 2009).

La teoría que traza la dirección de este estudio es la del aprendizaje significativo, impulsada por Ausubel, que demuestra el proceso de enseñanza que va adquiriendo el ser humano en su construcción de aprendizajes que sean altamente significativos. También sostiene que construimos nuestro conocimiento a través de la activación, ya que a través de actividades retadoras y motivadoras el conocimiento se profundiza.

Ausubel et al. (1983) afirman que el lenguaje es una capacidad que favorece a que el aprendizaje sea significativo, pues cuando lo recepcionamos y descubrimos generamos que el estudiante desarrolle y elabore conceptos, hasta lograr emitir un razonamiento. Por ello, para lograr un aprendizaje significativo se debe tener en cuenta tres elementos: la activación de conocimientos previos, el uso del material debe ser orientado a efectuar el aprendizaje y los resultados obtenidos deben tener un valor significativo. Gracias a lo anterior, se puede concluir que a través de la construcción significativa del lenguaje se puede desarrollar el pensamiento crítico.

Ennis (1989) afirma que el pensamiento crítico es un enunciado netamente razonable, no algo impensado o transitorio. Por ello, la razón reconoce lo que es justo y verdadero, convirtiendo al ser humano en un ente reflexivo.

Paul y Elder (2003) conceptualizan al pensamiento crítico como una forma de pensar, mediante el cual se eleva la calidad del pensamiento al pasar por un proceso regido por estándares intelectuales. En esta misma línea, Véjar (2008) lo valida como un pensamiento realizado con voluntad y conciencia que involucra poseer una buena toma de decisiones y autorreflexión al momento de resolver conflictos. Según estos autores para asegurarnos que estamos ante un pensamiento crítico, este debe saber formular preguntas, evaluar la información relevante que le permita interpretar, buscar las soluciones más apropiadas teniendo en cuenta los efectos que estas puede generar y comunicarse de manera asertiva.

El pensamiento crítico en la labor educativa, según Paul y Elder (2008), es esencial incluirla en todos los niveles educativos, así como en todas las áreas de enseñanza, pues favorece a un aprendizaje profundo y a formar futuros ciudadanos con una excelente toma de decisiones y responsables de sus actos. Por ello, es importante reflexionar sobre las estrategias de cómo se imparten en las instituciones educativas (Tamayo, 2015).

Siguiendo lo anterior, estas autoras consideran que los elementos que componen al pensamiento crítico son ocho y son necesarios para entender el proceso en el que se ejecuta; primero, el propósito, el cual debe ir encaminado hacia la meta u objetivo al que se quiere llegar; segundo, la pregunta en cuestión que es el problema que se desea solucionar; tercero, la información que es necesaria para conocer sobre el cuestionamiento; cuarto, la interpretación de inferencias de las cuales se pueden llegar a las posibles soluciones; quinto, los conceptos referentes a las teorías o principios que sean claros y entendibles; sexto, los supuestos que son las posibles hipótesis que dan por hecho los razonamientos; séptimo, implicancias y consecuencias que están vinculadas a los efectos positivos y negativos del razonamiento y por último la postura que adoptamos cada persona al momento de reconocer un problema.

Por otro lado, el Facione (2015) reconoce al pensamiento crítico como parte propia de cada uno de nosotros y que va más allá de lo cognitivo, pues no se trata de un proceso de memorización, sino de utilizar razones para convencer, evidenciar, analizar y evaluar un juicio emitido.

Después de definir el concepto de pensamiento crítico para algunos autores y los antecedentes presentados al inicio de este capítulo se detallarán las dimensiones del pensamiento crítico que consisten en 4 habilidades esenciales, tomadas de los autores Facione y Bloom y que se detallarán a continuación:

En primer lugar, el análisis, hace referencia a la capacidad de descomponer una idea total en partes para ir de lo general a lo específico. Ella parte de una observación, para posteriormente realizar una examinación de las similitudes y diferencias entre las posibles soluciones de un problema. (Facione, 2015).

La interpretación, como segunda habilidad consiste en comprender el significado de las experiencias, ideas, situaciones y juicios que hacen parte de nuestro sentir y actuar. Esta habilidad necesita del proceso de clasificación, organización y descripción del significado para que se pueda llevar a cabo con éxito. (Facione, 2015).

La síntesis, considerada como la reunión de elementos y partes importantes para formar un todo. Este proceso implica el trabajo de ordenar y combinar diferentes partes a fin de que formen una estructura que en un primer momento no estaba precisada de manera clara (Bloom, 1971).

Por último, la evaluación es considerada como la valoración de los planteamientos, contrastando la situación real con la ideal, para visualizar qué tan alejada o cerca de las expectativas se encuentra (Facione, 2015).

### III. METODOLOGÍA

#### 3.1. Tipo y diseño de investigación

##### Tipo de investigación

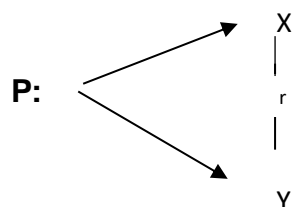
A fin del presente estudio, se consideró que sea de tipo básico, pues en él se realizó un análisis completo del problema, ampliando la información y comprendiendo las variables de estudio (Arias & Covinos, 2021) Además, presenta un enfoque cuantitativo, ya que los objetivos planteados se resolverán a través de datos estadísticos que lograrán establecer niveles y el grado de relación entre líneas de estudio (Hernández et. al, 2018).

##### Diseño de investigación

El diseño seleccionado fue el no experimental, ya que no se consideró cambiar intencionalmente las variables; es transversal, porque los instrumentos se aplicaron en un espacio de tiempo y correlacional porque buscó encontrar el nivel de relación entre el ABP y el pensamiento crítico (Arias et al., 2022).

#### Figura 1

*Diseño de investigación*



##### Donde

- P: Población (estudiantes de segundo grado de secundaria)
- X: Aprendizaje Basado en Proyectos
- Y: Pensamiento crítico
- r: Relación de las variables

#### 3.2. Variables y operacionalización

**Variable 1:** Aprendizaje Basado en Proyectos

### **Definición conceptual**

Propuesta de acción que debe ser ejecutada en entorno social, pues busca resolver problemáticas en condiciones lo más reales posibles (Kilpatrick,1918).

### **Definición operacional**

El ABP fue medido a través de 14 ítems considerando cuatro dimensiones, estableciendo 4 niveles bajo, medio, alto y muy alto, de acuerdo con los cinco rangos de la escala de medición de tipo Likert.

### **Indicadores**

Contextualización, identificación del problema, planteamiento de hipótesis, estructuración, creación del producto, trabajo colaborativo, construcción del producto, monitoreo del avance, retroalimentación, comprobación de la hipótesis, conocimiento adquirido y presentación de los resultados.

### **Escala de medición**

Escala ordinal politómica, en el cual se puede responder a cada afirmación en tres o más categorías de respuesta (Rodríguez et al., 2021)

### **Variable 2: Pensamiento crítico**

#### **Definición conceptual**

Es un proceso que va más allá de lo cognitivo, pues se trata de que el ser humano desarrolle las habilidades de análisis, inferencia, interpretación, explicación, autorregulación y evaluación (Facione, 2015).

#### **Definición operacional**

La variable de Pensamiento crítico será medida con la ayuda de 16 ítems considerando cuatro dimensiones: análisis (4), síntesis (4) interpretación (4) y evaluación (4), estableciendo 4 niveles bajo, medio, alto y muy alto, de acuerdo con los cinco componentes de la escala de medición de tipo Likert.

## **Indicadores**

Descompone en partes una idea, observa situaciones e identifica sus semejanzas y diferencias, analiza las causas y consecuencias de su pensamiento, organiza y sistematiza su conocimiento, comprende y expresa el significado de diversas situaciones o experiencias, reconoce la aplicación práctica de su pensamiento, valora el significado de su pensamiento, emite un juicio de valor sobre su pensamiento.

## **Escala de medición**

Escala ordinal politómica, en el cual se puede contestar a cada afirmación en tres o más categorías de respuesta (Rodríguez et al., 2018).

### **3.3. Población**

Fue constituida por 33 educandos de secundaria. Se estableció trabajar con la totalidad de la población por ser una cantidad pequeña y fue delimitada a través de los siguientes criterios de selección:

Criterios de inclusión: Estudiantes que pertenecen al segundo grado de secundaria y que entregaron la autorización por parte de sus padres.

Criterios de exclusión: Estudiantes de los demás grados del nivel secundario. No se podrá considerar a los educandos que no cuenten con la autorización de sus padres o apoderados.

### **3.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos**

La investigación incorporó a la encuesta como técnica que le permitió a la investigadora recopilar, ordenar y sintetizar la información necesaria sobre las variables de este estudio.

Los instrumentos considerados fueron dos cuestionarios, el primero correspondiente al ABP que constó de 15 ítems agrupados en 4 dimensiones, de elaboración propia.

El segundo cuestionario corresponde al pensamiento crítico diseñado por Barrón y Toralva (2015), el cual, fue adaptado al contexto y realidad de los estudiantes. El cuestionario constó de 16 ítems agrupados en 4 dimensiones.

Para la validación de los instrumentos, estos fueron sometidos a juicio de expertos, con la ayuda de 03 especialistas que cuentan con el grado de maestro o doctor. Luego fueron procesados por V-Aiken.

El Alfa de Cronbach fue el medio para medir la confiabilidad, el cual indicó el nivel de coherencia entre los ítems propuestos en cada cuestionario.

### **3.5. Procedimientos**

Para realizar la recopilación de datos en la institución educativa seleccionada, se solicitó una carta de presentación a la Escuela de Posgrado, la misma que fue enviada para solicitar el permiso de la aplicación de instrumentos. Además, en coordinación con la institución se consideró establecer un periodo de tiempo para el recojo de información. Finalmente, los datos fueron procesados para la elaboración de resultados.

### **3.6. Método de análisis de datos**

El proceso para el análisis de datos aplicados, primero se realizó a través del programa Microsoft Excel, en el cual, se elaboró una base de datos correspondiente a las dimensiones de cada una de las variables. Luego, estos datos fueron procesados en el programa estadístico SPSS v26, los cuales brindaron los resultados a través de gráficos y frecuencias porcentuales.

### **3.7. Aspectos éticos**

Según el Consejo Universitario RCU N° 0340-2021-UCV, la investigadora debió respetar los criterios éticos que ayudaron a la transparencia de este estudio, así como, el respeto por los autores de los cuales se ha obtenido los sustentos teóricos a través del uso correcto de citas y referencias.



## IV. RESULTADOS

### 4.1. Análisis descriptivos

**Tabla 1**

*Nivel de ABP en estudiantes de una I.E.*

<b>Aprendizaje Basado en Proyectos</b>	<b>n</b>	<b>%</b>
Muy Alto	2	6.06 %
Alto	18	54.54 %
Medio	12	36.36 %
Bajo	1	3.03%
Total	33	100.0

*Nota. Resultados extraídos de los instrumentos aplicados.*

La tabla 1, muestra que de un total de 33 estudiantes que fueron parte de este estudio, el 54.54% presentó un nivel alto, el 36,36% se encontraron en el nivel medio, el 6,06% presentaron un nivel muy alto y el 3.03% se ubicó en el nivel bajo. Estos datos indican que la mayoría de los estudiantes obtuvieron un nivel alto en el ABP, evidenciando una buena planificación, desarrollo y ejecución de los proyectos que son usados para dar solución a problemáticas concernientes a su realidad.

**Tabla 2**

*Nivel de Pensamiento crítico en estudiantes de una I.E.*

<b>Pensamiento Crítico</b>	<b>n</b>	<b>%</b>
Muy Alto	0	0 %
Alto	23	69.69 %
Medio	10	30.3 %
Bajo	0	0 %
Total	33	100.0

*Nota. Resultados extraídos de los instrumentos aplicados.*

Después de observar la tabla 2, los educandos que fueron encuestados con el instrumento para medir el pensamiento crítico, el 69.69% presentó un nivel alto, el 30,3% un nivel medio, el 0% en los niveles muy alto y bajo. Los resultados

evidencian que la mayoría de los estudiantes de segundo grado de secundaria presentan un nivel alto en pensamiento crítico, lo cual denota su capacidad para defender sus opiniones con argumentos que los validen; también para reconocer la opinión de los diversos autores y elaborar conclusiones con una justificación entendible.

## 4.2. Análisis inferenciales

**Tabla 3**

*Relación entre el ABP y la dimensión de análisis en estudiantes de una I.E.*

		análisis
ABP	Correlación de Pearson	.626**
	Sig. (bilateral)	<.001
	N	33

*Nota. Resultados extraídos de la base de datos.*

### Contrastación de hipótesis

Ho: Existe relación significativa entre el ABP y la dimensión de análisis en estudiantes de una Institución Educativa de Chiclayo.

Hi: No existe relación significativa entre el ABP y la dimensión de análisis en estudiantes de una Institución Educativa de Chiclayo.

Según la tabla 3, los valores obtenidos fueron de 0,626 poniendo en evidencia una correlación positiva media. Además, el valor sig. es de <.001 y es menor a 0,05, lo cual se valida la hipótesis alterna.

**Tabla 4**

*Relación entre el ABP y la dimensión de síntesis en estudiantes de una I.E.*

		síntesis
ABP	Correlación de Pearson	.754**
	Sig. (bilateral)	<.001
	N	33

*Nota. Resultados extraídos de la base de datos.*

### Contrastación de hipótesis

Ho: Existe relación significativa entre el ABP y la dimensión de síntesis en estudiantes de una Institución Educativa de Chiclayo.

Hi: No existe relación significativa entre el ABP y la dimensión de síntesis en estudiantes de una Institución Educativa de Chiclayo.

Según la tabla 4, el valor del coeficiente obtenido fue de 0,754 demostrando una correlación positiva considerable entre el ABP y la síntesis. Asimismo, el valor de sig. es de <0.001, aceptando la hipótesis alterna, comprobando una relación muy significativa.

### Tabla 5

*Relación entre el ABP y la dimensión de interpretación en estudiantes de una I.E.*

ABP	Correlación de Pearson	interpretación
		.537**
	Sig. (bilateral)	.001
	N	33

*Nota. Resultados extraídos de la base de datos.*

### Contrastación de hipótesis

Ho: Existe relación significativa entre el ABP y la dimensión de interpretación en estudiantes de una Institución Educativa de Chiclayo.

Hi: No existe relación significativa entre el ABP y la dimensión de interpretación en estudiantes de una Institución Educativa de Chiclayo.

Como se muestra en la tabla 5, los datos obtenidos fueron de coeficiente de 0,537 y un valor sig. de 0,001, demostrando una correlación positiva media y muy significativa entre el ABP y la dimensión de interpretación.

**Tabla 6**

*Relación entre el ABP y la dimensión de evaluación en estudiantes de una I.E.*

		evaluación
ABP	Correlación de Pearson	.339
	Sig. (bilateral)	.001
	N	33

*Nota. Resultados extraídos de la base de datos.*

### **Contrastación de hipótesis**

H<sub>0</sub>: El ABP influye de manera significativa en la dimensión de evaluación en estudiantes de una Institución Educativa de Chiclayo.

H<sub>1</sub>: El ABP no influye de manera significativa en la dimensión de evaluación en estudiantes de una Institución Educativa de Chiclayo.

Según la tabla 6, el resultado indica una correlación débil con un coeficiente de 0,339 y un valor sig. de 0,001 que es menor a 0,05 lo cual indica que no existe una relación significativa entre el ABP y la dimensión evaluación, confirmando la hipótesis nula.

**Hipótesis general:** Existe relación significativa entre el aprendizaje basado en proyectos y el pensamiento crítico en los estudiantes de segundo grado de secundaria de una Institución Educativa de Chiclayo.

**H<sub>1</sub>:** Existe relación significativa entre el ABP y el pensamiento crítico en estudiantes de una Institución Educativa de Chiclayo.

**H<sub>0</sub>:** No existe relación significativa entre el ABP y el pensamiento crítico en estudiantes de una Institución Educativa de Chiclayo.

**Tabla 7**

*Relación entre el ABP y el pensamiento crítico en estudiantes de una I.E.*

Pensamiento Crítico	Correlación de Pearson	ABP .833**
	Sig. (bilateral)	<.001
	N	33

*Resultados extraídos de la base de datos.*

En la tabla 7, según los resultados inferenciales, se evidencian que, la relación entre el ABP y pensamiento crítico es significativa (<.001). Además de un coeficiente de Pearson con un valor de 0,833, estableciendo la existencia de una correlación muy significativa, positiva y considerable.

## V. DISCUSIÓN

En este apartado se realizará la discusión de esta investigación con la ayuda de los resultados obtenidos de los instrumentos que nos permitieron recoger los datos referentes a las variables de este estudio, los cuales han sido de importante relevancia para demostrar si la relación entre el ABP y pensamiento crítico en los estudiantes de segundo grado de secundaria de una Institución Educativa de Chiclayo es significativa.

Con respecto a la hipótesis general, después de su contrastación se obtuvo como resultado un coeficiente de Pearson de 0.833, la misma que indica la existencia de una correlación positiva considerable, con ello podemos afirmar que las dos variables de esta investigación se encuentran altamente correlacionadas, haciendo que aprender a través de proyectos logre mejorar la capacidad crítica de los estudiantes, favoreciendo a la buena toma de decisiones y defensa de argumentos. De acuerdo con los hallazgos, se establece la concordancia con los resultados de la investigación de Pacheco (2021) que pudo comprobar que la metodología del ABP influye significativamente en el rendimiento académico, pues el Rho de Spearman alcanzado en su estudio fue de 0,557 evidenciando una correlación positiva media entre sus variables. De la misma manera, coincide con la investigación de Ñaccha (2020) que realizó un estudio para determinar la relación entre el ABP y la cultura ambiental, concluyendo que el ABP y la cultura ambiental si presentan una correlación positiva fuerte, demostrado a través de la prueba de Coeficiente de Correlación "Rho" de Spearman con un 0,960. Asimismo, concuerda con el estudio de Coronel et al. (2021) la cual obtuvo como resultado que el método del ABP mejora considerablemente el pensamiento crítico, pues los docentes hacen el uso correcto de esta metodología y los padres de familia han logrado ver mejoras en el aprendizaje de sus hijos después de su aplicación, afirmando que este método permite la mejora de habilidades críticas en los estudiantes. Inclusive, Lora (2021) en su tesis de investigación, también confirma que la aplicación del método del ABP está relacionada de manera significativa con el pensamiento crítico, con un valor de coeficiente de Spearman de 0,615.

También, valida los resultados de Villanueva et al. (2021) quienes analizaron los efectos positivos de la metodología del ABP en la mejora del pensamiento crítico a

través de un grupo control y experimental, concluyendo que cuando aún la metodología del ABP no era aplicada, el 64% de los educandos obtuvieron un nivel regular y el 36% un nivel alto en pensamiento crítico; después de la aplicación se obtuvo que el 79% alcanzó el nivel muy alto y el 21% el nivel alto. Por lo tanto, la metodología del ABP es una estrategia que fortalece la habilidad de pensamiento crítico. Por otro lado, también se confirma la investigación de Zepeda et al. (2020), quienes enfocaron su estudio en desarrollar habilidades blandas, siendo una de ellas el pensamiento crítico, en estudiantes universitarios a través del aprendizaje orientado en proyectos. Concluyendo que el desarrollo de la habilidad de pensamiento crítico a través del ABP fue favorable junto a las habilidades de investigación documental con un 88 %, la de resolución de problemas con un 71 % y la toma de decisiones en un 54 % de los integrantes de la muestra. Además, en esta misma línea la investigación de Villalobos (2022) confirma la relación significativa entre el ABP y el pensamiento, pues los resultados confirman que después de la implementación de esta metodología de aprendizaje, se encontró un importante desarrollo en la capacidad argumentativa, con resultados de significancia menores que 0.05.

Sin embargo, las investigadoras Prieto y López (2019) no concuerdan con los resultados anteriormente descritos, pues su estudio buscó determinar si el ABP aumenta los niveles de aprendizaje, obtuvo como resultado, que los niveles de logro de aprendizaje tanto antes como después de su aplicación fue el mismo, obteniendo calificaciones de 5 a 7 en el 40% de estudiantes, indicando un nivel regular; asimismo el 40% presentó notas de 7 a 9, considerándose un nivel logrado y el 20% de escolares se situó entre los rangos de 9 a 10, ubicándose en el nivel destacado. En consecuencia, el ABP no influye en el aprovechamiento del aprendizaje en este caso, ya que no hubo variación entre el primer y segundo resultado.

Respecto a las teorías que sustentan la relación significativa entre el ABP y el pensamiento crítico, estas se validan en el constructivismo de Piaget, pues asegura que el aprendizaje es un proceso complejo, ya que se forma a partir de los vínculos del ser humano con la sociedad. En este sentido, el ser humano es el propio gestor

del procesamiento de la información obtenida de su contexto y tiene la capacidad de interpretarla de acuerdo con lo que ya conoce para convertirla en un conocimiento nuevo. Sus estudios centran su atención en la actividad cognitiva que desarrolla pensamientos y del análisis e interpretación que fomentan la capacidad crítica.

En cuanto al objetivo específico 1, que busca identificar el nivel de desarrollo del ABP en los estudiantes del nivel secundario de la institución educativa de Chiclayo”, los resultados demuestran que el nivel de logro en los educandos fue alto en un 54.54%, medio en un 36,36%, muy alto en un 6,06% y 3.03% en un nivel bajo. Los datos descriptivos confirman que la metodología del ABP se viene desarrollando adecuadamente en las aulas y los estudiantes la reconocen como una estrategia que mejora la calidad de enseñanza al estar vinculada con la resolución de problemas de su contexto.

Los resultados anteriores, validan lo afirmado por Lázaro (2017) al hacer referencia que el método de proyectos ayuda a los estudiantes a potenciar sus competencias a través de la interacción con entornos reales, favoreciendo a la construcción de un contenido de alta calidad. De igual forma, Maldonado (2008), sustenta que es un método que tiene en cuenta la realidad problemática del estudiante y lo orienta a que este proponga las soluciones más adecuadas, logrando un ser humano autónomo y real.

En base al objetivo específico 2, se pudo evidenciar que del total 33 estudiantes del segundo grado de secundaria, el nivel alcanzado de desarrollo del pensamiento crítico fue de 69.69% en un nivel alto, el 30,3% en un nivel medio y ningún estudiante se ubicó en los niveles muy alto y bajo. Los datos ponen en evidencia el buen trabajo realizado por los docentes, que sin duda han logrado formar educandos capaces de argumentar, analizar y tomar buenas decisiones.

En esta misma línea, se confirma lo aseverado por Véjar (2008) que valida al pensamiento crítico, como un acto realizado con voluntad y conciencia que involucra poseer una buena toma de decisiones y autorreflexión al momento de resolver conflictos. Por otro lado, el Facione (2015) también reconoce al pensamiento crítico como un proceso que va más allá de lo cognitivo, pues se trata



de que el ser humano desarrolle las habilidades de análisis, inferencia, interpretación, explicación, autorregulación y evaluación.

Como objetivo específico 3, se consideró establecer si el ABP se relaciona de manera significativa con la dimensión de análisis, obteniendo como resultado un coeficiente de Pearson de 0,626, poniendo en evidencia una correlación positiva media. De acuerdo con lo anterior, se puede afirmar que la aplicación del ABP es un factor que garantiza el desarrollo de la capacidad de análisis al momento de realizar lecturas y actividades argumentativas, pues esta dimensión ayuda a tener una visión más global de las ideas, ya que ayuda a discernir entre lo más importante y lo secundario, permitiendo examinar cual sería la mejor solución ante un problema (Facione, 2015).

Estos datos concuerdan con lo afirmado por Jean Piaget (1991), al asegurar que el ser humano obtiene información de su contexto y tiene la capacidad de analizarla e interpretarla de acuerdo con lo que ya conoce para convertirla en un conocimiento nuevo, fomentando el desarrollo del pensamiento crítico. También concuerda con la investigación de Rodríguez (2021) que planteó como uno de sus objetivos determinar el nivel de pensamiento crítico en los estudiantes a través de sus competencias de análisis, evaluación y autorregulación, las mismas que fueron evaluadas considerando que la puntuación mínima era 1 y máxima 3. Resultando la habilidad de análisis con un 2.44 y la de evaluación con un 2,43, lo cual indica un buen nivel de estas dimensiones, después de la aplicación del ABP.

En cuanto al objetivo específico 4, los resultados presentaron un valor de coeficiente de 0,754 estableciendo una correlación positiva considerable entre el ABP y la dimensión de síntesis, poniendo en evidencia que metodología por proyectos es un factor clave que fomenta el desarrollo de la capacidad de síntesis, la misma que es favorable al momento de procesar información, pues reconoce las partes más importantes de un texto y ayuda a ordenarlas para formar una estructura fácil de comprender (Bloom, 1971).

El objetivo específico 5, buscó demostrar la relación existente entre el ABP y la dimensión de interpretación, obteniendo como resultado una correlación positiva media con un coeficiente de 0,537 y un valor sig. de 0,001, validando la hipótesis alterna, ya que existe una relación muy significativa entre el ABP y la dimensión de interpretación. Los valores encontrados afirman que la aplicación de esta metodología ayuda a que el estudiante sepa diferenciar los diversos puntos de vista ante un tema y a justificar sus argumentos de manera clara y entendible. Pues la habilidad interpretativa favorece a la comprensión del significado de las experiencias, ideas, situaciones y juicios que hacen parte de nuestro sentir y actuar. (Facione, 2015).

En este sentido, concuerda con lo citado por Saldarriaga et al (2016) en referencia a los estudios de Piaget, al afirmar que los procesos de análisis e interpretación fomentan la capacidad crítica.

Por último, en cuanto al objetivo específico 6, que buscó identificar la relación entre el ABP y la dimensión de evaluación, los resultados indican la presencia de una correlación débil con un coeficiente de 0,339 y un valor sig. de 0,01, lo cual pone en evidencia la existencia de una relación muy significativa.

Haciendo que la habilidad de evaluación sea validada como una instancia que permite valorar nuestras ideas o pensamientos, favoreciendo a que se pueda tomar la mejor decisión a través del análisis de propuestas que sean lo más adecuadas a la realidad (Facione, 2015).

Este estudio buscó mostrar los resultados descriptivos e inferenciales de las dos variables de estudio, con el fin de generar una reflexión en el equipo directivo, docentes y estudiantes de la comunidad educativa, de cómo se viene trabajando la metodología del ABP en sus aulas y la influencia que esta pueda estar teniendo en el desarrollo del pensamiento crítico de los estudiantes; asimismo, de acuerdo a los niveles obtenidos en cada variable, buscar las soluciones más pertinentes para generar un aprendizaje autónomo y potenciar el trabajo colaborativo que es la esencia del ABP.

De esta manera el docente es un guía fundamental en todo el proceso y es el encargado de fomentar el interés por el trabajo de investigación, ya que a través de los proyectos se plantean soluciones, que son importantes en el quehacer diario.

Durante la investigación se presentaron diferentes dificultades, pues el realizar un diagnóstico del nivel de los estudiantes en las diversas áreas de estudio siempre significa un temor para los padres de familia, los cuales en algunos casos no permiten la autorización para la aplicación de instrumentos, asimismo de maestros que no se comprometen en cooperar brindando la información correspondiente, la cual es valiosa para obtener los resultados más adecuados a la realidad de cada centro educativo, pues la problemática en las instituciones es diferente, ya que depende mucho de las necesidades y el contexto encontrado.

Por otro lado, es importante recalcar que el apoyo en cada paso de esta investigación por parte de la institución es fundamental, pues los resultados hallados en este estudio facilitarán sentar las bases de un plan de mejora ajustado a datos reales y con proyección a la búsqueda de una enseñanza de calidad, tal como lo plantea la UNESCO en su Agenda Educativa 2030 para el desarrollo sostenible (UNESCO, 2015). Por ello, la importancia de generar en los estudiantes la habilidad investigativa, pues a través de un estudio exhaustivo se deja un precedente para buscar las soluciones más innovadoras a los problemas educativos actuales.

## VI. CONCLUSIONES

1. De acuerdo con la hipótesis general el ABP presenta una relación positiva considerable (0.833) con el pensamiento crítico; con lo cual la hipótesis general demuestra su validez.
2. De acuerdo con el objetivo específico 1, el ABP se encuentra en nivel alto en un 54.5%, nivel medio en un 36,36%, muy alto en un 6,06% y 3,03% en un nivel bajo; demostrando la eficiencia de esta metodología y la capacidad de los estudiantes de adaptarla a entornos reales. Sin embargo, también hay un porcentaje de estudiantes que aún no han logrado adoptarla completamente a su práctica educativa.
3. De acuerdo con el objetivo específico 2, el pensamiento crítico se encuentra el 69.69% en un nivel alto, el 30,3% en un nivel medio, el 0% en los niveles muy alto y bajo; demostrando los efectos positivos del ABP en el desarrollo del pensamiento crítico, elevando sus capacidades de análisis, síntesis, interpretación y evaluación.
4. De acuerdo con el objetivo específico 3, respecto a establecer la relación entre el ABP y la dimensión de análisis, se evidenció que sí existe una correlación positiva media entre ellas, con un coeficiente de Pearson de 0,626.
5. En cuanto al objetivo específico 4, se evidenció que sí existe una correlación positiva considerable entre el ABP y la dimensión de síntesis ( $r=0,754$ ).
6. De acuerdo con el objetivo específico 5, se evidenció que sí existe una correlación positiva media entre el ABP y la dimensión de interpretación ( $r=0,537$ ).
7. Conforme al objetivo específico 6, se evidenció que sí existe una correlación positiva débil de establecer la relación entre el ABP y la dimensión de evaluación ( $r=0,339$ ).

#### **IV. RECOMENDACIONES**

1. A la institución educativa, que sigan utilizando el ABP, porque es un método de aprendizaje que ayuda a los estudiantes a centrarse en la investigación, favoreciendo la capacidad de análisis y reflexión.
2. Al equipo de Proyectos, diseñar un área que incorpore a las diversas asignaturas de humanidades, tales como Comunicación y Ciencias sociales, ya que su unificación consolida la escritura y oralidad a través de contenidos relacionados a los problemas de la sociedad.
3. A los docentes, incluir en sus sesiones productos parciales vinculados a realizar párrafos argumentativos o comentarios sobre alguna interrogante clave de la temática del proyecto.
4. A los docentes, proponer visitas a lugares donde se pueda visualizar la problemática del proyecto escogido, a fin de que tengan un contacto real y analicen la problemática de su contexto.
5. A los docentes, incorporar dentro de sus sesiones a socios comunitarios, es decir, invitar a profesionales e instituciones especializados en cada uno de los temas de los proyectos, con el propósito de que los estudiantes comprendan más a detalle la realidad problemática.
6. A los docentes, implementar el uso de Tablero Kanban durante la realización del proyecto, ya que al usarlo se genera una mejor planificación, ejecución y evaluación de las actividades al verificar si se viene realizando cada fase y responsabilidad adecuadamente.
7. A los docentes, seguir fomentando una evaluación formativa, donde se incorporen espacios de retroalimentación dirigida por los estudiantes, ya que, al ser los propios estudiantes los que evalúen el trabajo de sus compañeros a través de criterios establecidos en una rúbrica, les permitirá desarrollar el pensamiento crítico y la reflexión.

## REFERENCIAS

- Aebli, H. (1988). Doce formas básicas para enseñar. Una didáctica basada en la psicología. [https://www.academia.edu/26677312/Las\\_12\\_Formas\\_B%C3%A1sicas\\_de\\_Ense%C3%B1ar](https://www.academia.edu/26677312/Las_12_Formas_B%C3%A1sicas_de_Ense%C3%B1ar)
- Arias, J., & Covinos, M. (2021). Diseño y Metodología de la Investigación. Enfoques Consultering EIRL. <https://repositorio.concytec.gob.pe/handle/20.500.12390/2260>
- Arias, J., Holgado, J., Tafur, T., Vasquez, & Mario. (2022). Metodología de la investigación: El método ARIAS para realizar un proyecto de tesis. Instituto Universitario de Innovación Ciencia y Tecnología Inudi Perú S.A.C. <https://repositorio.concytec.gob.pe/handle/20.500.12390/3109>
- Ausubel, D., Novak, J. y Hanesian. H. (1983) Psicología educativa : un punto de vista cognoscitivo. Studylib. <https://studylib.es/doc/8984976/ausubel--novak--hanesian---psicolog%C3%ADa-educativa.-un-punto>.
- Barrón, E y Toralva, E. (2015). Pensamiento crítico y desarrollo de la capacidad de comprensión lectora en estudiantes del VII ciclo de la I.E. “Fe y Alegría” N° 25 - San Juan de Lurigancho 2014 [Tesis de maestría, Universidad César Vallejo]. Repositorio Institucional de la Universidad César Vallejo. [https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/21624/Barr%C3%B3n\\_SE.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/21624/Barr%C3%B3n_SE.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
- Bezanilla, M., Poblete, M, Fernandez, D, Arranz, S. y Campo, L. (2018). El Pensamiento Crítico desde la Perspectiva de los Docentes Universitarios. Estudios pedagógicos, 44(1). 89- 113. <http://dx.doi.org/10.4067/S0718-07052018000100089>.
- Bloom, B., Hastings, T. y Madaus, G. (1971). Handbook on Formative and Summative Evaluation of Student Learning. <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000220096>
- Coronel, R., Álvarez, M., y Lozano, R. (2021) Aprendizaje Basado en Proyectos en el proceso de enseñanza–aprendizaje Escuela de Educación Básica “Despertar”. 5(2), 85-103. Revista Ciencias Sociales y Económicas. <https://revistas.uteq.edu.ec/index.php/csye/article/view/485/529elia>
- Dewey, J. (1938). Experience and Education. Scientific Research. <https://www.schoolofeducators.com/wp-content/uploads/2011/12/EXPERIENCE-EDUCATION-JOHN-DEWEY.pdf>
- Eliazalde, M., Parra, N., Palomino., Reyna, A y Trujillo, I. (2010) Aprendizaje por descubrimiento y su eficacia en la enseñanza de la Biotecnología. Revista de Investigación, 71(34), 271-290. Redalyc. <https://www.redalyc.org/pdf/3761/376140386013.pdf>

- Ennis, R. (1989). Critical Thinking and Subject Specificity: Clarification and Needed Research. *Educational Researcher*, 18(3), 4-10. <https://journals.sagepub.com/doi/10.3102/0013189X018003004>
- Facione, P. (2015). Critical Thinking: What It Is and Why It Counts. ResearchGate. [https://www.researchgate.net/publication/251303244\\_Critical\\_Thinking\\_What\\_It\\_Is\\_and\\_Why\\_It\\_Counts](https://www.researchgate.net/publication/251303244_Critical_Thinking_What_It_Is_and_Why_It_Counts)
- Farfán, C. (2021). Propuesta de innovación curricular: Aprendizaje basado en proyectos para desarrollar pensamiento crítico en la educación primaria [Tesis de maestría, Universidad Antonio Ruiz de Montoya]. Repositorio Institucional de la Universidad Antonio Ruiz de Montoya. [https://repositorio.uarm.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12833/2341/Farf%C3%A1n%20Teves%20Christian\\_Tesis\\_Maestr%C3%ADa\\_2021.pdf?sequence=3&isAllowed=y](https://repositorio.uarm.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12833/2341/Farf%C3%A1n%20Teves%20Christian_Tesis_Maestr%C3%ADa_2021.pdf?sequence=3&isAllowed=y)
- Guilar, E. (2009). Las ideas de Bruner: "de la revolución cognitiva" a la "revolución cultural". *Educere*, 13(44), 235-241. <https://www.redalyc.org/pdf/356/35614571028.pdf>
- Henríquez, C. y Sotomayor, C. (2020). Avanzar en las habilidades básicas del siglo XXI. UNESCO. <https://www.unesco.org/es/articles/avanzar-en-las-habilidades-basicas-del-siglo-xxi>
- Hernandez, R., Fernández, C y Baptista, P. (2018). Metodología de la investigación. Sexta edición. <https://www.esup.edu.pe/wpcontent/uploads/2020/12/2.%20Hernandez,%20Fernandez%20y%20BaptistaMetodolog%C3%ADa%20Investigacion%20Cientifica%206ta%20ed.pdf>
- Kilpatrick, W. (1918) The Project Method. Teachers College, Columbia University. Education in the UK. <http://www.educationengland.org.uk/documents/kilpatrick1918/index.htm>
- Lázaro, P. (2017). Innovaciones metodológicas para la sociedad digital: Aprendizaje basado en proyectos, Aprendizaje colaborativo, Flipped classroom e Inteligencias múltiples. *Tendencias pedagógicas* 30, 339- 354. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6164804>
- Loble, L. (2018). Aprender a vivir en la era de la IA. El correo de la UNESCO. <https://es.unesco.org/courier/2018-3/aprender-vivir-era-ia>
- López de Sosoaga, A., Ugalde, A., Rodríguez, P y Rico, A. (2015). La enseñanza por proyectos: una metodología necesaria para los futuros docentes. *Redalyc*, 31 (1), 395-413. <https://www.redalyc.org/pdf/310/31043005022.pdf>
- Lora, E. (2021). Aprendizaje basado en proyectos y aprendizaje por competencias en estudiantes de la Institución Educativa 3048, Lima, 2021. primaria [Tesis de maestría, Universidad César Vallejo]. Repositorio Institucional de la

Universidad  
CésarVallejo.[https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/78725/Lora\\_LEP-SD.pdf?sequence=8&isAllowed=y](https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/78725/Lora_LEP-SD.pdf?sequence=8&isAllowed=y)

- Maldonado, M. (2008). Aprendizaje Basado en Proyectos Colaborativos. Una experiencia en educación superior. *Redalyc*, 14 (28), 158- 180. *Redalyc* <https://www.redalyc.org/pdf/761/76111716009.pdf>
- Martínez, F. (2021) Aprendizaje, enseñanza, conocimiento, tres acepciones del constructivismo. Implicaciones para la docencia. *Perfiles educativos* 43 (174). [https://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0185-26982021000400170](https://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0185-26982021000400170)
- Medina, M. y Tapia, M. (2017). El aprendizaje basado en proyectos una oportunidad para trabajar interdisciplinariamente. *Dialnet*, 14(46), 236-246. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6220162>
- Mera, G. (2021) Estrategias de aprendizajes basadas en proyectos para desarrollar el pensamiento crítico en estudiantes de unidad educativa Sarah Flor Jiménez, 2021. *Ciencia Latina*, 6(22), <https://ciencialatina.org/index.php/cienciala/article/view/2045/2952>
- MINEDU (2013) Rutas de aprendizaje: Los proyectos de aprendizaje para el logro de competencias. Ministerio de Educación del Perú. <http://www.minedu.gob.pe/minedu/archivos/a/002/03-bibliografia-para-ebr/37-proyecto.pdf>
- MINEDU (2022). Marco del Buen Desempeño Docente. Ministerio de Educación del Perú. [http://www.minedu.gob.pe/n/xtras/marco\\_buen\\_desempeno\\_docente.pdf](http://www.minedu.gob.pe/n/xtras/marco_buen_desempeno_docente.pdf)
- Miraña, C. (1999). El método de proyectos. Universidad Nacional de Colombia [https://www.humanas.unal.edu.co/red/files/9612/7248/4193/Articulos-metodo\\_proyectos.pdf](https://www.humanas.unal.edu.co/red/files/9612/7248/4193/Articulos-metodo_proyectos.pdf)
- Nieto, E. (2018 ).Tipos de Investigación. El repositorio institucional de la Universidad Santo Domingo de Guzmán. <http://repositorio.usdg.edu.pe/bitstream/USDG/34/1/Tipos-de-Investigacion.pdf>
- Ñaccha, C. (2020). Aprendizaje basados en proyectos y cultura ambiental en estudiantes de la Institución Educactiva "Perú España" de Villa El Salvador-2020 [Tesis de maestría, Universidad Cesar Vallejo]. Repositorio Institucional de la Universidad César Vallejo. [https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/47064/%c3%91accha\\_CCB-SD.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/47064/%c3%91accha_CCB-SD.pdf?sequence=1&isAllowed=y)



- Pacheco, E. (2021). Aprendizaje basado en proyectos y su influencia en el rendimiento académico en estudiantes de una institución educativa, Santo Domingo 2021. 2020 [Tesis de maestría, Universidad Cesar Vallejo]. Repositorio Institucional de la Universidad César Vallejo. [https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/78340/Pacheco\\_VEJ-SD.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/78340/Pacheco_VEJ-SD.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
- Paul, R. & Elder, L (2003). The miniature guide to critical thinking, concepts and tools. The Foundation for Critical Thinking [https://www.criticalthinking.org/files/Concepts\\_Tools.pdf](https://www.criticalthinking.org/files/Concepts_Tools.pdf)
- Paul, R. & Elder, L. (2008). Critical Thinking: strategies for improving student learning. <https://www.proquest.com/openview/ee252a8f7a75c81af176bb09d72a4b97/1?pq-origsite=gscholar&cbl=47765>
- Piaget, J. (1991). Six psychological studies. [https://local.psy.miami.edu/faculty/dmessenger/c\\_c/rsrscs/rdgs/cognitive/Piaget.6studies.Infancy.pdf](https://local.psy.miami.edu/faculty/dmessenger/c_c/rsrscs/rdgs/cognitive/Piaget.6studies.Infancy.pdf)
- Prieto, A. y López, C. (2019). El efecto del aprendizaje basado en proyectos propio del BIE. *Matemáticas, Educación y Sociedad* 2(1), 12-28. <https://journals.uco.es/mes/article/view/12839/11657>
- Ramírez, J. (2021). Aprendizaje basado en proyectos para desarrollar el pensamiento crítico en los estudiantes del programa de estudios básicos de una universidad privada de lima. [Tesis de maestría, Universidad San Ignacio de Loyola]. Repositorio de la Universidad San Ignacio de Loyola <https://repositorio.usil.edu.pe/server/api/core/bitstreams/f46754b0-c7a4-426c-95c3-b71fb1d20f6d/content>
- Rodríguez, M. (2021). Desarrollo del pensamiento crítico en estudiantes de Songwriting utilizando aprendizaje basado en proyectos. *MLS Educational Research*, 5(1), 61-75. <https://www.mlsjournals.com/Educational-Research-Journal/article/view/526/1023>
- Rodríguez, C., Breña, J y Esenaro, D. (2021). Las variables en la metodología de la investigación científica. <https://www.3ciencias.com/wp-content/uploads/2021/10/Las-VARIABLES.pdf>
- Saldarriaga, P., Bravo, G y Loo, M. (2016) La teoría constructivista de Jean Piaget y su significación para la pedagogía contemporánea. *Dialnet* 2(3), 127- 137. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=5802932>
- Tamayo, O., Zona, R. y Loiza, Y. (2015). EL PENSAMIENTO CRÍTICO EN LA EDUCACIÓN. ALGUNAS CATEGORÍAS CENTRALES EN SU ESTUDIO. *Revista Latinoamericana de Estudios Educativos*, 11(2), 11-133. <https://www.redalyc.org/pdf/1341/134146842006.pdf>

- Torrego, L. y Mendez, R. (2018). Un acercamiento al aprendizaje basado en proyectos, cien años después de “The Project Method”, de W.H. Kilpatrick. *Revista Electrónica Interuniversitaria de Formación del Profesorado*, 21(2). <https://docplayer.es/94316500-Un-acercamiento-al-aprendizaje-basado-en-proyectos.html>
- Torres, S. y Cruz, R. (2020) .Proponer el desarrollo del pensamiento crítico por medio de la implementación de la cátedra de filosofía, el trabajo colaborativo y una rutina de pensamiento con el fin de fortalecer el desarrollo integral de los estudiantes del colegio San Pedro Claver [Tesis de maestría, Universidad Cooperativa de Colombia]. Repositorio de la Universidad Cooperativa De Colombia. <https://repository.ucc.edu.co/server/api/core/bitstreams/8c2bf975-e99a-41c3-a956-f55be51fd491/content>
- UNESCO (2015). Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible. Objetivos de Desarrollo Sostenible. <https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/2015/09/la-asamblea-general-adopta-la-agenda-2030-para-el-desarrollo-sostenible/>
- Vamvalis, M. (2018). Mejorando la participación de docentes y estudiantes mediante la creación de aulas de pensamiento. UNESCO. <https://learningportal.iiep.unesco.org/es/blog/educadores-y-estudiantes-como-agentes-transformadores-del-cambio>.
- Véjar, C. (2008). Critical thinking: An academic perspective.
- Vera, M. (2018). La formación del pensamiento crítico: conceptualización y evaluación de un plan de formación para alumnos de 5° de secundaria. Universidad Nacional De Piura. Repositorio Institucional de la Universidad Nacional de Piura. [https://pirhua.udep.edu.pe/bitstream/handle/11042/3623/EDUC\\_066.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://pirhua.udep.edu.pe/bitstream/handle/11042/3623/EDUC_066.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
- Villalobos, M. (2022). Metodología de aprendizaje basado en proyectos y su influencia en el desarrollo de las habilidades blandas, en los estudiantes de la básica superior de la escuela “Dr. Amable Rosero León” [Tesis de maestría, Universidad Nacional de Chimborazo]. Repositorio de la Universidad Nacional de Chimborazo. <http://dspace.unach.edu.ec/bitstream/51000/9704/1/Villalobos%20Atupa%20C3%B1a%20M%20%282022%29%20Metodolog%C3%ADa%20de%20Aprendizaje%20Basado%20en%20Proyectos%20y%20su%20influencia%20en%20el%20desarrollo%20de%20las%20Habilidades%20Blandas%20%281%29.pdf>
- Villanueva, C., Ortega, G. y Díaz, L. (2021). Aprendizaje Basado en Proyectos: metodología para fortalecer tres habilidades transversales. *Revista de Estudios y Experiencias en Educación*, 21 (45), 433-445. <https://revistas.ucsc.cl/index.php/rexe/article/view/1130/905>

Zepeda, M., Cardoso, E. y Cortés, J. (2020). El aprendizaje orientado en proyectos para el desarrollo de habilidades blandas en el nivel medio superior del IPN. Scielo, 10(19), [https://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S2007-74672019000200019&lang=es](https://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2007-74672019000200019&lang=es)

Zumalabe, J. (2012). The transition of the behaviorism to the cognitivism. Dialnet, 11(1), 89-112. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=4053258>

## ANEXOS

### Anexo 1

#### Matriz de operacionalización de la variable Aprendizaje Basado en Proyectos

Variables de estudio	Definición conceptual	Definición operacional	Dimensión	Indicadores	Escala de medición
Aprendizaje Basado en Proyectos	Es una entusiasta propuesta de acción para desarrollar en un ambiente social, pues se trata de un problema que hay que resolver en condiciones reales”, no simuladas. (Kilpatrick,1918).	La variable de Aprendizaje Basado en Proyectos se medirá a través de 14 ítems considerando cuatro dimensiones: propósito, planeación, ejecución y juicio, estableciendo 4 niveles bajo, medio, alto y muy alto, de acuerdo con los cinco componentes de la escala de medición de tipo Likert.	Propósito	Contextualización	Ordinal politómica  (1) Nunca (2) Casi nunca (3) A veces (4) Generalmente (5) Siempre
			Planeación	Identificación del problema	
				Planteamiento de hipótesis	
				Estructuración	
				Creación del producto	
			Ejecución	Trabajo colaborativo	
				Construcción del producto	
				Monitoreo del avance	
			Juicio	Retroalimentación	
				Comprobación de la hipótesis	
	Conocimiento adquirido				
	Presentación de los resultados				

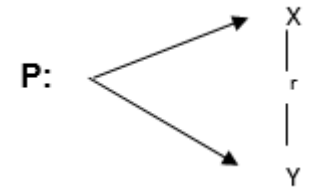
### Matriz de operacionalización de la variable Pensamiento crítico

Variables de estudio	Definición conceptual	Definición operacional	Dimensión	Indicadores	Escala de medición
Pensamiento crítico	El pensamiento crítico es parte propia de cada uno de nosotros y que va más allá de lo cognitivo, pues no se trata de un proceso de memorización, sino de utilizar razones para convencer, evidenciar, analizar y evaluar un juicio emitido (Facione, 2015)	La variable Aprendizaje Basado en Proyectos se medirá a través de 14 ítems considerando cuatro dimensiones, estableciendo 4 niveles bajo, medio, alto y muy alto, de acuerdo con los cinco componentes de la escala de medición de tipo Likert.	Análisis	Descompone en partes una idea. Observa situaciones e identifica sus semejanzas y diferencias.	Ordinal politómica  (6) Nunca (7) Casi nunca (8) A veces (9) Generalmente (10) Siempre
			Síntesis	Analiza las causas y consecuencias de su pensamiento. Organiza y sistematiza su conocimiento	
			Interpretación	Comprende y expresa el significado de diversas situaciones o experiencias. Reconoce la aplicación práctica de su pensamiento	
			Evaluación	Valora el significado de su pensamiento. Emite un juicio de valor sobre su pensamiento.	

**Anexo 2**  
**MATRIZ DE CONSISTENCIA**

**Título: El aprendizaje basado en proyectos y pensamiento crítico en estudiantes de educación secundaria de una institución educativa de Chiclayo**

PROBLEMA GENERAL	OBJETIVOS	HIPÓTESIS	VARIABLES Y DIMENSIONES	POBLACIÓN Y MUESTRA	METODOLOGÍA
					MÉTODO Y DISEÑO
¿De qué manera se relaciona el ABP con el pensamiento crítico en estudiantes de segundo grado de secundaria de una Institución Educativa de Chiclayo?	<p>GENERAL:</p> <p>Determinar la relación del aprendizaje basado en proyectos y el pensamiento crítico en los estudiantes de segundo grado de secundaria de una Institución Educativa de Chiclayo.</p> <p><b>ESPECÍFICOS:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Identificar el nivel desarrollo de la metodología de ABP en estudiantes de segundo grado de secundaria de una Institución Educativa de Chiclayo.</li> <li>2. Identificar el nivel de desarrollo del pensamiento crítico en estudiantes de segundo grado de secundaria de una Institución Educativa de Chiclayo.</li> <li>3. Establecer la relación que existe entre el ABP y la dimensión de análisis en estudiantes de una Institución Educativa de Chiclayo.</li> <li>4. Establecer la relación que existe entre el ABP y la dimensión de síntesis en estudiantes de una Institución Educativa de Chiclayo.</li> <li>5. Establecer la relación que existe entre el ABP y la dimensión de interpretación en estudiantes de una Institución Educativa de Chiclayo</li> <li>6. Establecer la relación que existe entre el ABP y la dimensión de evaluación en</li> </ol>	<p>GENERAL:</p> <p>Existe relación significativa entre el ABP y el pensamiento crítico en estudiantes de una Institución Educativa de Chiclayo los estudiantes de segundo grado de secundaria de una Institución Educativa de Chiclayo</p> <p>1. Existe relación significativa entre el ABP y el análisis en estudiantes de una Institución Educativa de Chiclayo.</p> <p>2. Existe relación significativa del aprendizaje basado en proyectos y la síntesis en estudiantes de una Institución Educativa de Chiclayo.</p> <p>3: Existe relación significativa entre el aprendizaje basado en proyectos y la en estudiantes de una Institución Educativa de Chiclayo.</p> <p>4. Existe relación significativa entre el aprendizaje basado en proyectos y la evaluación en estudiantes de una Institución Educativa de Chiclayo.</p>	<p>Variable 1: Aprendizaje Basado en Proyectos</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Análisis</li> <li>• Síntesis</li> <li>• Interpretación</li> <li>• Evaluación</li> </ul> <p>Variable 2: Pensamiento crítico</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Propósito</li> <li>• Planeación</li> <li>• Ejecución</li> <li>• Juicio</li> </ul>	<p>Se encuentra constituida por los estudiantes de segundo grado de secundaria que se encuentran matriculados en dicha institución. Se seleccionará a una población de 33 estudiantes que cuentan con los criterios de selección. Se ha considerado trabajar con el total de la población.</p>	<p>Diseño de investigación: No experimental correlacional transversal.</p>



Donde:

P: Población (estudiantes de segundo grado de secundaria)  
X: Aprendizaje Basado en Proyectos  
Y: Pensamiento crítico  
r: Relación de las variables

---

estudiantes de una Institución Educativa de  
Chiclayo.

---

**Anexo 3**  
**Instrumentos de recolección de datos**  
**Instrumento de recolección de datos Variable 1**



**UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO**

**ENCUESTA PARA MEDIR EL APRENDIZAJE BASADO EN PROYECTOS**

Estimado(a) Estudiante:

Solicitamos tu valioso aporte respondiendo a la presente encuesta anónima que tiene por finalidad medir el nivel de la metodología del Aprendizaje Basado en Proyectos en los estudiantes de segundo grado de secundaria. Para ello, debes marcar con un (X) el cuadro con las numeraciones que mejor exprese tu punto de vista.

INDICACIONES: Marque usted el numeral que considera en la escala siguiente:

1	2	3	4	5
Nunca	Casi nunca	A veces	Generalmente	Siempre

N°	Preguntas	1	2	3	4	5
<b>DIMENSIÓN 1: Propósito</b>						
1	El contexto presentado genera controversia.					
2	El proyecto por desarrollar presenta una problemática real y acorde al contexto.					
3	La situación problemática es presentada de manera entendible y fácil de comprender.					
<b>DIMENSIÓN 2: Planeación</b>						
4	La hipótesis planteada guarda relación con la realidad problemática.					
5	Existe una estructuración planificada por el grupo para recopilar la información.					
6	Se elabora una propuesta de solución acorde a los objetivos de la investigación.					
7	La información y participación de cada miembro contribuye al desarrollo de la investigación.					
<b>DIMENSIÓN 3: Ejecución</b>						
8	La propuesta de solución es construida en base a las necesidades del usuario.					
9	El guía de proyectos monitorea el avance y participación de todos los miembros del equipo.					
10	La retroalimentación es efectuada durante toda la construcción de la propuesta de solución.					
<b>DIMENSIÓN 4: Juicio</b>						
11	Se comprueba si la hipótesis planteada es verdadera o falsa.					
12	El aprendizaje basado en proyectos contribuye a mejorar la calidad del conocimiento adquirido.					
13	El aprendizaje basado en proyectos permite adquirir habilidades relacionadas con la investigación.					
14	La presentación de la propuesta de solución se realiza ante el público.					

Muchas gracias



## Instrumento de recolección de datos Variable 2



**UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO**

### ENCUESTA PARA MEDIR EL PENSAMIENTO CRÍTICO

Estimado(a) Estudiante:

Solicitamos tu valioso aporte respondiendo a la presente encuesta anónima que tiene por finalidad realizar un estudio sobre el pensamiento crítico en los estudiantes de cuarto grado de primaria. Para ello, debes marcar con un (X) el cuadro con las numeraciones que mejor exprese tu punto de vista.

INDICACIONES: Marque usted el numeral que considera en la escala siguiente:

1	2	3	4	5
Nunca	Casi nunca	A veces	Generalmente	Siempre

N°	Preguntas	1	2	3	4	5
<b>DIMENSION 1: Análisis</b>						
1	Cuando no estoy de acuerdo con la opinión de alguien, presento argumentos que apoyen mi postura.					
2	En mis trabajos, además de la tesis principal sobre el tema, expongo opiniones alternativas de otros autores y fuentes.					
3	Cuando una situación problemática tiene diferentes soluciones, soy capaz de exponerlas oralmente y por escrito especificando sus ventajas y desventajas.					
4	Cuando busco información para redactar un trabajo, analizo si las fuentes que utilizo son fiables o no.					
<b>DIMENSION 2: Síntesis</b>						
5	Cuando leo un texto argumentativo, identifico claramente los argumentos que corroboran o refutan una tesis.					
6	Sé extraer la información más importante de los textos que leo.					
7	Realizo mapas conceptuales para organizar la información.					
8	Jerarquizo la información más importante del texto.					
<b>DIMENSION 3: Interpretación</b>						
9	Sé diferenciar las opiniones en los textos que leo.					
10	Cuando leo un texto, identifico claramente las ideas principales.					
11	Cuando menciono una idea que no es mía, menciono las fuentes de información de la cual fue extraída.					
12	Cuando escribo la conclusión de un trabajo, la justifico de manera clara y entendible.					
<b>DIMENSION 4: Evaluación</b>						
13	Cuando un autor expone varias posibles soluciones a un problema, valoro si todas ellas son igualmente posibles de poner en práctica.					
14	Cuando leo un texto, identifico claramente la información irrelevante y elijo no utilizarla.					
15	Cuando debo argumentar sobre un tema, expongo razones tanto a favor como en contra de este.					
16	Cuando leo un texto, sé identificar la finalidad del autor.					

Muchas gracias

**Anexo 4**  
**MODELO DE CONSENTIMIENTO INFORMADO**

**Consentimiento Informado del Apoderado**

Título de la investigación: El aprendizaje basado en proyectos y pensamiento crítico en estudiantes de educación secundaria de una institución educativa de Chiclayo

Investigadora: Cruzado Llatas, Lizet Katherine

**Propósito del estudio**

Estamos invitando a su hijo (a) a participar en la investigación titulada “El aprendizaje basado en proyectos y pensamiento crítico en estudiantes de educación secundaria de una institución educativa de Chiclayo”, cuyo objetivo es: determinar la relación del aprendizaje basado en proyectos y el pensamiento crítico en los estudiantes de segundo grado de secundaria de una Institución Educativa de Chiclayo Esta investigación es desarrollada por estudiantes de la Escuela de posgrado, programa de Maestría en Psicología Educativa de la Universidad César Vallejo del campus Chiclayo, aprobado por la autoridad correspondiente de la Universidad y con el permiso de la Institución Educativa Solidaria “Paul Harris College”- Chiclayo.

Describir el impacto del problema de la investigación.

La presente investigación busca conocer cuál es la relación que existe entre el aprendizaje basado en proyectos y pensamiento crítico, lo cual permitirá que al término de esta se pueda formular recomendaciones que beneficien al estudiante con el fin de mejorar sus competencias.

**Procedimiento**

Si usted acepta que su hijo participe y él decide participar en esta investigación (enumerar los procedimientos del estudio):

1. Se realizará una encuesta donde se recogerá datos personales y algunas preguntas sobre la investigación: “El aprendizaje basado en proyectos y pensamiento crítico en estudiantes de educación secundaria de una institución educativa de Chiclayo”
2. Esta encuesta tendrá un tiempo aproximado de 20 minutos y se realizará en el ambiente de 2° año de secundaria de la Institución Educativa Solidaria “Paúl Harris College”. Las respuestas al cuestionario serán codificadas usando un número de identificación y, por lo tanto, serán anónimas.

\* \* **Obligatorio** hasta menores de 18 años, consentimiento informado cuando es firmado por el padre o madre. Si fuese otro tipo de apoderado sería consentimiento por sustitución.

**Participación voluntaria (principio de autonomía):**

Su hijo puede hacer todas las preguntas para aclarar sus dudas antes de decidir si desea participar o no, y su decisión será respetada. Posterior a que su hijo haya aceptado participar puede dejar de participar sin ningún problema.

**Riesgo (principio de No maleficencia):**

La participación de su hijo en la investigación NO existirá riesgo o daño en la investigación. Sin embargo, en el caso que existan preguntas que le puedan generar incomodidad a su hijo tiene la libertad de responderlas o no.

**Beneficios (principio de beneficencia):**

Mencionar que los resultados de la investigación se le alcanzará a la institución al término de la investigación. No recibirá ningún beneficio económico ni de ninguna otra índole. El estudio no va a aportar a la salud individual de la persona, sin embargo, los resultados del estudio podrán convertirse en beneficio de la salud pública.

**Confidencialidad (principio de justicia):**

Los datos recolectados de la investigación deben ser anónimos y no tener ninguna forma de identificar al participante. Garantizamos que la información recogida en la encuesta o entrevista a su hijo es totalmente Confidencial y no será usada para ningún otro propósito fuera de la investigación. Los datos permanecerán bajo custodia del investigador principal y pasado un tiempo determinado serán eliminados convenientemente.

**Problemas o preguntas:**

Si tiene preguntas sobre la investigación puede contactar con el Investigadora Cruzado Llatas, Lizet Katherine, email: [lizethkatherine\\_09@hotmail.com](mailto:lizethkatherine_09@hotmail.com) y docente asesora Dra. Llerena Rodríguez, Sofía Yrene email: [sllerenar@ucvvirtual.edu.pe](mailto:sllerenar@ucvvirtual.edu.pe)

**Consentimiento**

Después de haber leído los propósitos de la investigación autorizo que mi menor hijo participe en la investigación.

Nombre y apellidos: .....

Fecha y hora: .....

**ANEXO 5**  
**Matriz Evaluación por juicio de expertos**  
**Experto 1**



**CARTA DE PRESENTACIÓN**

Sr.  
**MDU Mg. Luis Roger Rubén Zapatel Arriaga.**

Presente

**Asunto:** Opinión de instrumentos a través de juicio de experto.

Me es grato dirigirme a usted para expresarle mi saludo, así mismo, hacer de su conocimiento que soy estudiante de Posgrado de la Maestría en Psicología Educativa de la Universidad César Vallejo, campus Chiclayo, lo cual requiero validar los instrumentos con el cual recogeré la información necesaria para poder desarrollar mi trabajo de investigación.

El título del proyecto de investigación es: "El aprendizaje basado en proyectos y pensamiento crítico en estudiantes de educación secundaria de una institución educativa de Chiclayo" y siendo imprescindible contar con la aprobación de docentes especializados para poder aplicar los instrumentos en mención, he considerado conveniente recurrir a usted, ante su connotada experiencia en temas de investigación y estadística.

El expediente de validación, que le hago llegar contiene:

- Carta de presentación.
- Definiciones conceptuales de las variables y dimensiones.
- Matriz de operacionalización de las variables.
- Certificado de validez de contenido de los instrumentos.

Expresándole mis sentimientos de respeto y consideración me despido de usted, no sin antes agradecerle por la atención que dispense a la presente.

Atentamente

Br. Lizet Katherine Cruzado Llatas

DNI 78020782

**MATRIZ DE EVALUACIÓN POR JUICIO DE EXPERTOS**  
**Aprendizaje Basado en Proyectos**

Nº	DIMENSIONES / ítems	Claridad <sup>1</sup>				Coherencia <sup>2</sup>				Relevancia <sup>3</sup>				Observaciones/ Recomendaciones
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	
	<b>PROFÓSITO</b>													
01	El contexto presentado genera controversia.				X					X				X
02	El proyecto por desarrollar presenta una problemática real y acorde al contexto.				X					X				X
03	La situación problemática es presentada de manera entendible y fácil de comprender.				X					X				X
	<b>PLANEACION</b>													
04	La hipótesis planteada guarda relación con la realidad problemática.				X					X				X
05	Existe una estructuración planificada por el grupo para recopilar la información.				X					X				X
06	Se elabora una propuesta de solución acorde a los objetivos de la investigación.				X					X				X
07	La información y participación de cada miembro contribuye al desarrollo de la investigación.				X					X				X
	<b>EJECUCIÓN</b>													
08	La propuesta de solución es construida en base a las necesidades del usuario.				X					X				X
09	El guía de proyectos monitorea el avance y participación de todos los miembros del equipo.				X					X				X
10	La retroalimentación es efectuada durante toda la construcción de la propuesta de solución.				X					X				X
	<b>JUICIO</b>													
11	Se comprueba si la hipótesis planteada es verdadera o falsa.				X					X				X
12	El aprendizaje basado en proyectos contribuye a mejorar la calidad del conocimiento adquirido.				X					X				X
13	El aprendizaje basado en proyectos permite adquirir habilidades relacionadas con la investigación.				X					X				X
14	La presentación de la propuesta de solución se realiza ante el público.				X					X				X

Leer con detenimiento los ítems y calificar en una escala de 1 a 4 su valoración, así como solicitamos brinde sus observaciones que considere pertinente:

1. No cumple con el criterio	2. Bajo nivel	3. Moderado nivel	4. Alto nivel
------------------------------	---------------	-------------------	---------------

Observaciones (precisar si hay suficiencia): Ninguna

Opinión de aplicabilidad:  Aplicable [ X ]     No aplicable [ ]

Apellidos y nombres del juez validador: Mg. Luis Roger Rubén Zapatel Arriaga    DNI: 16678867

Especialidad del validador (a): Licenciado en estadística

<sup>1</sup>Claridad: El ítem se comprende fácilmente, es decir, su sintáctica y semántica son adecuadas.

<sup>2</sup>Coherencia: El ítem tiene relación lógica con la dimensión o indicador que está midiendo

<sup>3</sup>Relevancia: El ítem es esencial o importante, es decir debe ser incluido

Nota: Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión

Chiclayo 10 de junio de 2023

  
LUIS ROGER RUBÉN ZAPATEL ARRIAGA  
LICENCIADO EN ESTADÍSTICA

\_\_\_\_\_  
MBA. Luis Roger Rubén Zapatel Arriaga.  
DNI 16788167

**MATRIZ DE EVALUACIÓN POR JUICIO DE EXPERTOS**  
Pensamiento crítico

N°	DIMENSIONES / ítems	Claridad <sup>1</sup>				Coherencia <sup>2</sup>				Relevancia <sup>3</sup>				Observaciones/ Recomendaciones
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	
01	<b>ANÁLISIS</b> Cuando no estoy de acuerdo con la opinión de alguien, presento argumentos que apoyen mi postura.				X				X				X	
02	En mis trabajos, además de la tesis principal sobre el tema, expongo opiniones alternativas de otros autores y fuentes.				X				X				X	
03	Cuando una situación problemática tiene diferentes soluciones, soy capaz de exponerlas oralmente y por escrito especificando sus ventajas y desventajas.				X				X				X	
04	Cuando busco información para redactar un trabajo, analizo si las fuentes que utilizo son fiables o no.				X				X				X	
	<b>SÍNTESIS</b>													
05	Cuando leo un texto argumentativo, identifico claramente los argumentos que corroboran o refutan una tesis.				X				X				X	
06	Se extraer la información más importante de los textos que leo.				X				X				X	
07	Realizo mapas conceptuales para organizar la información.				X				X				X	
08	Jeraquizo la información más importante del texto.				X				X				X	
	<b>INTERPRETACIÓN</b>													
09	Se diferenciar las opiniones en los textos que leo.				X				X				X	
10	Cuando leo un texto, identifico claramente las ideas principales.				X				X				X	
11	Cuando menciono una idea que no es mía, menciono las fuentes de información de la cual fue extraída.				X				X				X	
12	Cuando escribo la conclusión de un trabajo, la justifico de manera clara y entendible.				X				X				X	
	<b>EVALUACIÓN</b>													
13	Cuando un autor expone varias posibles soluciones a un problema, valoro si todas ellas son igualmente posibles de poner en práctica.				X				X				X	
14	Cuando leo un texto, identifico claramente la información irrelevante y elijo no utilizarla.				X				X				X	
15	Cuando debo argumentar sobre un tema, expongo razones tanto a favor como en contra de este.				X				X				X	
16	Cuando leo un texto, sé identificar la finalidad del autor.				X				X				X	

Leer con detenimiento los ítems y calificar en una escala de 1 a 4 su valoración, así como solicitamos brinde sus observaciones que considere pertinente:

1. No cumple con el criterio      2. Bajo nivel      3. Moderado nivel      4. Alto nivel

Observaciones (precisar si hay suficiencia): Ninguna

Opinión de aplicabilidad: Aplicable [ X ]      No aplicable [ ]

Apellidos y nombres del juez validador: Mg. Luis Roger Rubén Zapatel Arriaga      DNI: 16678867

Especialidad del validador (a): Licenciado en estadística

<sup>1</sup>Claridad: El ítem se comprende fácilmente, es decir, su sintaxis y semántica son adecuadas.

<sup>2</sup>Coherencia: El ítem tiene relación lógica con la dimensión o indicador que está midiendo

<sup>3</sup>Relevancia: El ítem es esencial o importante, es decir debe ser incluido

  
LUIS ROGER RUBÉN ZAPATEL ARRIAGA  
LICENCIADO EN ESTADÍSTICA

MBA. Luis Roger Rubén Zapatel Arriaga.  
DNI 16788167

Chiclayo 10 de junio de 2023

## Experto 2



### CARTA DE PRESENTACIÓN

Sr.  
**Julio Adrian Villegas Davila**

Presente

**Asunto:** Opinión de instrumentos a través de juicio de experto.

Me es grato dirigirme a usted para expresarle mi saludo, así mismo, hacer de su conocimiento que soy estudiante de Posgrado de la Maestría en Psicología Educativa de la Universidad César Vallejo, campus Chiclayo, lo cual requiero validar los instrumentos con el cual recogeré la información necesaria para poder desarrollar mi trabajo de investigación.

El título del proyecto de investigación es: "El aprendizaje basado en proyectos y pensamiento crítico en estudiantes de educación secundaria de una institución educativa de Chiclayo" y siendo imprescindible contar con la aprobación de docentes especializados para poder aplicar los instrumentos en mención, he considerado conveniente recurrir a usted, ante su connotada experiencia en temas de investigación y estadística.

El expediente de validación, que le hago llegar contiene:

- Carta de presentación.
- Definiciones conceptuales de las variables y dimensiones.
- Matriz de operacionalización de las variables.
- Certificado de validez de contenido de los instrumentos.

Expresándole mis sentimientos de respeto y consideración me despido de usted, no sin antes agradecerle por la atención que dispense a la presente.

Atentamente

Br. Lizet Katherine Cruzado Llatas

DNI 78020782

**MATRIZ DE EVALUACIÓN POR JUICIO DE EXPERTOS**  
Aprendizaje Basado en Proyectos

N°	DIMENSIONES / ítems	Claridad <sup>1</sup>				Coherencia <sup>2</sup>				Relevancia <sup>3</sup>				Observaciones/ Recomendaciones
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	
01	PROPOSITO El contexto presentado genera controversia.			X					X				X	
02	El proyecto por desarrollar presenta una problemática real y acorde al contexto.								X				X	
03	La situación problemática es presentada de manera entendible y fácil de comprender.								X				X	
	PLANEACIÓN													
04	La hipótesis planteada guarda relación con la realidad problemática.								X				X	
05	Existe una estructuración planificada por el grupo para recopilar la información.								X				X	
06	Se elabora una propuesta de solución acorde a los objetivos de la investigación.								X				X	
07	La información y participación de cada miembro contribuye al desarrollo de la investigación.								X				X	
	EJECUCIÓN													
08	La propuesta de solución es construida en base a las necesidades del usuario.								X				X	
09	El guía de proyectos monitorea el avance y participación de todos los miembros del equipo.								X				X	
10	La retroalimentación es efectuada durante toda la construcción de la propuesta de solución.								X				X	
	JUICIO													
11	Se comprueba si la hipótesis planteada es verdadera o falsa.								X				X	
12	El aprendizaje basado en proyectos contribuye a mejorar la calidad del conocimiento adquirido.								X				X	
13	El aprendizaje basado en proyectos permite adquirir habilidades relacionadas con la investigación.								X				X	
14	La presentación de la propuesta de solución se realiza ante el público.								X				X	

Leer con detenimiento los ítems y calificar en una escala de 1 a 4 su valoración, así como solicitamos brinde sus observaciones que considere pertinente:

1. No cumple con el criterio	2. Bajo nivel	3. Moderado nivel	4. Alto nivel
------------------------------	---------------	-------------------	---------------

Observaciones (precisar si hay suficiencia): \_\_\_\_\_

Opinión de aplicabilidad: **Aplicable [X]**    **Aplicable después de corregir [ ]**    **No aplicable [ ]**

Apellidos y nombres del juez validador: **Julio Adrian Villegas Davila**    DNI: 45049714

Especialidad del validador (a): **Psicólogo Educativo**

<sup>1</sup>Claridad: El ítem se comprende fácilmente, es decir, su sintáctica y semántica son adecuadas.

<sup>2</sup>Coherencia: El ítem tiene relación lógica con la dimensión o indicador que está midiendo

<sup>3</sup>Relevancia: El ítem es esencial o importante, es decir debe ser incluido

Nota: Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión

10 de junio de 2023

  
Julio Adrian Villegas Davila  
Psicólogo  
CIP: 31091

Firma del experto informante



**MATRIZ DE EVALUACIÓN POR JUICIO DE EXPERTOS**  
Pensamiento crítico

N°	DIMENSIONES / Ítems	Claridad <sup>1</sup>				Coherencia <sup>2</sup>				Relevancia <sup>3</sup>				Observaciones/ Recomendaciones	
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4		
<b>ANÁLISIS</b>															
01	Cuando no estoy de acuerdo con la opinión de alguien, presento argumentos que apoyen mi postura.				X									X	
02	En mis trabajos, además de la tesis principal sobre el tema, expongo opiniones alternativas de otros autores y fuentes.				X									X	
03	Cuando una situación problemática tiene diferentes soluciones, soy capaz de exponerlas oralmente y por escrito especificando sus ventajas y desventajas.				X									X	
04	Cuando busco información para redactar un trabajo, analizo si las fuentes que utilizo son fiables o no.				X									X	
<b>SÍNTESIS</b>															
05	Cuando leo un texto argumentativo, identifico claramente los argumentos que corroboran o refutan una tesis.				X									X	
06	Sé extraer la información más importante de los textos que leo.				X									X	
07	Realizo mapas conceptuales para organizar la información.				X									X	
08	Jerarquizo la información más importante del texto.				X									X	
<b>INTERPRETACIÓN</b>															
09	Sé diferenciar las opiniones en los textos que leo.				X									X	
10	Cuando leo un texto, identifico claramente las ideas principales.				X									X	
11	Cuando menciono una idea que no es mía, menciono las fuentes de información de la cual fue extraída.				X									X	
12	Cuando escribo la conclusión de un trabajo, la justifico de manera clara y entendible.				X									X	
<b>EVALUACIÓN</b>															
13	Cuando un autor expone varias posibles soluciones a un problema, valoro si todas ellas son igualmente posibles de poner en práctica.				X									X	
14	Cuando leo un texto, identifico claramente la información irrelevante y elijo no utilizarla.				X									X	
15	Cuando debo argumentar sobre un tema, expongo razones tanto a favor como en contra de este.				X									X	
16	Cuando leo un texto, sé identificar la finalidad del autor.				X									X	

Leer con detenimiento los ítems y calificar en una escala de 1 a 4 su valoración, así como solicitamos brinde sus observaciones que considere pertinente:

1. No cumple con el criterio	2. Bajo Nivel	3. Moderado nivel	4. Alto nivel
------------------------------	---------------	-------------------	---------------

Observaciones (precisar si hay suficiencia): \_\_\_\_\_

Opinión de aplicabilidad: **Aplicable [X]**    **Aplicable después de corregir [ ]**    **No aplicable [ ]**

Apellidos y nombres del juez validador: **Julio Adrian Villegas Davila**    DNI: **45049714**

Especialidad del validador (a): **Psicólogo Educativo**

<sup>1</sup>Claridad: El ítem se comprende fácilmente, es decir, su sintáctica y semántica son adecuadas.

<sup>2</sup>Coherencia: El ítem tiene relación lógica con la dimensión o indicador que está midiendo

<sup>3</sup>Relevancia: El ítem es esencial o importante, es decir debe ser incluido

  
Julio Adrian Villegas Davila  
Psicólogo  
CNSP-30091

10 de junio de 2023

Firma del experto informante

### Experto 3



#### CARTA DE PRESENTACIÓN

Sr.  
**Elmer Llanos Díaz**

Presente

**Asunto:** Opinión de instrumentos a través de juicio de experto.

Me es grato dirigirme a usted para expresarle mi saludo, así mismo, hacer de su conocimiento que soy estudiante de Posgrado de la Maestría en Psicología Educativa de la Universidad César Vallejo, campus Chiclayo, lo cual requiero validar los instrumentos con el cual recogeré la información necesaria para poder desarrollar mi trabajo de investigación.

El título del proyecto de investigación es: "El aprendizaje basado en proyectos y pensamiento crítico en estudiantes de educación secundaria de una institución educativa de Chiclayo" y siendo imprescindible contar con la aprobación de docentes especializados para poder aplicar los instrumentos en mención, he considerado conveniente recurrir a usted, ante su connotada experiencia en temas de investigación y estadística.

El expediente de validación, que le hago llegar contiene:

- Carta de presentación.
- Definiciones conceptuales de las variables y dimensiones.
- Matriz de operacionalización de las variables.
- Certificado de validez de contenido de los instrumentos.

Expresándole mis sentimientos de respeto y consideración me despido de usted, no sin antes agradecerle por la atención que dispense a la presente.

Atentamente

Br. Lizet Katherine Cruzado Llatas

DNI 78020782



**MATRIZ DE EVALUACIÓN POR JUICIO DE EXPERTOS**  
Pensamiento crítico

Nº	DIMENSIONES / ítems	Claridad <sup>1</sup>				Coherencia <sup>2</sup>				Relevancia <sup>3</sup>				Observaciones/ Recomendaciones
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	
	<b>ANÁLISIS</b>													
01	Cuando no estoy de acuerdo con la opinión de alguien, presento argumentos que apoyen mi postura.				X				X					
02	En mis trabajos, además de la tesis principal sobre el tema, expongo opiniones alternativas de otros autores y fuentes.				X				X					
03	Cuando una situación problemática tiene diferentes soluciones, soy capaz de exponerlas oralmente y por escrito especificando sus ventajas y desventajas.				X				X					
04	Cuando busco información para redactar un trabajo, analizo si las fuentes que utilizo son fiables o no.				X				X					
	<b>SÍNTESIS</b>													
05	Cuando leo un texto argumentativo, identifico claramente los argumentos que corroboran o refutan una tesis.				X				X					
06	Sé extraer la información más importante de los textos que leo.				X				X					
07	Realizo mapas conceptuales para organizar la información.				X				X					
08	Jerarquizo la información más importante del texto.				X				X					
	<b>INTERPRETACIÓN</b>													
09	Sé diferenciar las opiniones en los textos que leo.				X				X					
10	Cuando leo un texto, identifico claramente las ideas principales.				X				X					
11	Cuando menciono una idea que no es mía, menciono las fuentes de información de la cual fue extraída.				X				X					
12	Cuando escribo la conclusión de un trabajo, la justifico de manera clara y entendible.				X				X					
	<b>EVALUACIÓN</b>													
13	Cuando un autor expone varias posibles soluciones a un problema, valoro si todas ellas son igualmente posibles de poner en práctica.				X				X					
14	Cuando leo un texto, identifico claramente la información irrelevante y elijo no utilizarla.				X				X					
15	Cuando debo argumentar sobre un tema, expongo razones tanto a favor como en contra de este.				X				X					
16	Cuando leo un texto, sé identificar la finalidad del autor.				X				X					

Leer con detenimiento los ítems y calificar en una escala de 1 a 4 su valoración, así como solicitamos brinde sus observaciones que considere pertinente:

1. No cumple con el criterio	2. Bajo Nivel	3. Moderado nivel	4. Alto nivel
------------------------------	---------------	-------------------	---------------

Observaciones (precisar si hay suficiencia): Existe suficiencia de ítems para medir las dimensiones de la variable

Opinión de aplicabilidad: **Aplicable [ X ]** No aplicable [ ]

Apellidos y nombres del juez validador: Dr. Elmer Llanos Díaz DNI: 16677372

Especialidad del validador (a): Educación

<sup>1</sup>Claridad: El ítem se comprende fácilmente, es decir, su sintáctica y semántica son adecuadas.

<sup>2</sup>Coherencia: El ítem tiene relación lógica con la dimensión o indicador que está midiendo

<sup>3</sup>Relevancia: El ítem es esencial o importante, es decir debe ser incluido

Firma del experto informante



10 de junio de 2023

## Anexo 6 Constancias de grados de expertos



PERÚ

Ministerio de Educación

Superintendencia Nacional de  
Educación Superior Universitaria

Dirección de Documentación e  
Información Universitaria y  
Registro de Grados y Títulos

### CONSTANCIA DE INSCRIPCIÓN EN EL REGISTRO NACIONAL DE GRADOS Y TÍTULOS

La Dirección de Documentación e Información Universitaria y Registro de Grados y Títulos, a través de la Jefe(e) de la Unidad de Registro de Grados y Títulos, deja constancia que la información contenida en este documento se encuentra inscrita en el Registro Nacional de Grados y Títulos administrada por la Sunedu.

#### INFORMACIÓN DEL CIUDADANO

Apellidos ZAPATEL ARRIAGA  
Nombres LUIS ROGER RUBEN  
Tipo de Documento de Identidad DNI  
Número de Documento de Identidad 16788167

#### INFORMACIÓN DE LA INSTITUCIÓN

Nombre PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL PERÚ  
Rector RUBIO CORREA, MARCIAL ANTONIO  
Secretario General ORTIZ CABALLERO, RENE ELMER MARTIN  
Decana MARTINEZ URIBE, PATRICIA

#### INFORMACIÓN DEL DIPLOMA

Grado Académico MAESTRO  
Denominación MAGISTER EN ADMINISTRACION ESTRATEGICA DE  
EMPRESAS  
Fecha de Expedición 08/11/2013  
Resolución/Acta -  
Diploma -  
Fecha Matricula Sin Información (\*\*\*\*\*)  
Fecha Egreso Sin Información (\*\*\*\*\*)

Fecha de emisión de la constancia:  
27 de Diciembre de 2022



CÓDIGO VIRTUAL 0001037367

LILIAN KATHERIN ORELLANA  
CAJAHUANCA  
JEFA (E)

Unidad de Registro de Grados y Títulos  
Superintendencia Nacional de Educación  
Superior Universitaria - Sunedu



Firmado digitalmente por:  
Superintendencia Nacional de Educación  
Superior Universitaria  
Motivo: Servidor de  
Agente automatizado.  
Fecha: 27/12/2022 09:50:41 -0500

Esta constancia puede ser verificada en el sitio web de la Superintendencia Nacional de Educación Superior Universitaria - Sunedu ([www.sunedu.gob.pe](http://www.sunedu.gob.pe)), utilizando lectores de códigos o teléfono celular embotando al código QR. El celular debe poseer un software gratuito descargado desde Internet.

Documento electrónico emitido en el marco de la Ley N° Ley N° 27289 - Ley de Firmas y Certificados Digitales, y su Reglamento aprobado mediante Decreto Supremo N° 050-2008-PCM.

(\*) El presente documento deja constancia únicamente del registro del Grado o Título que se señala.

(\*\*\*\*\*) La falta de información de este campo, no involucra por sí misma un error o la invalidez de la inscripción del grado y/o título, puesto que, a la fecha de su registro, no era obligatorio declarar dicha información. Sin perjuicio de lo señalado, de requerir mayor detalle, puede contactarnos a nuestra central telefónica: 01 500 3920, de lunes a viernes, de 08:30 a.m. a 4:30 p.m.

**PERÚ**

Ministerio de Educación

Superintendencia Nacional de  
Educación Superior UniversitariaDirección de Documentación e  
Información Universitaria y  
Registro de Grados y Títulos

## CONSTANCIA DE INSCRIPCIÓN EN EL REGISTRO NACIONAL DE GRADOS Y TÍTULOS

La Dirección de Documentación e Información Universitaria y Registro de Grados y Títulos, a través del Jefe de la Unidad de Registro de Grados y Títulos, deja constancia que la información contenida en este documento se encuentra previamente inscrita en el Registro Nacional de Grados y Títulos administrada por la Sunedu.

### INFORMACIÓN DEL CIUDADANO

Apellidos	VILLEGAS DAVILA
Nombres	JULIO ADRIAN
Tipo de Documento de Identidad	DNI
Numero de Documento de Identidad	45048714

### INFORMACIÓN DE LA INSTITUCIÓN

Nombre	UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO S.A.C.
Rector	LLEMPEN CORONEL HUMBERTO CONCEPCION
Secretario General	LOMPARTE ROSALES ROSA JULIANA
Director	PACHECO ZEBALLOS JUAN MANUEL

### INFORMACIÓN DEL DIPLOMA

Grado Académico	MAESTRO
Denominación	MAESTRO EN PSICOLOGÍA EDUCATIVA
Fecha de Expedición	21/12/20
Resolución/Acta	0433-2020-UCV
Diploma	052-088415
Fecha Matrícula	03/06/2018
Fecha Egreso	19/01/2020

Lugar y fecha de emisión de la presente constancia:  
Santiago de Surco, 08 de Marzo de 2022



CÓDIGO VIRTUAL 0000639979

  
JESSICA MARTHA ROJAS BARRUETA  
JEFAUnidad de Registro de Grados y Títulos  
Superintendencia Nacional de Educación  
Superior Universitaria - Sunedu

Firmado digitalmente por:  
Superintendencia Nacional de Educación  
Superior Universitaria  
Unidad: Servicio de  
Agentes autorizados.  
Fecha: 08.03.2022 22:32:18-0500

Esta constancia puede ser verificada en el sitio web de la Superintendencia Nacional de Educación Superior Universitaria - Sunedu ([www.sunedu.gob.pe](http://www.sunedu.gob.pe)), utilizando lectores de códigos o teléfono celular enfocando al código QR. El celular debe poseer un software gratuito descargado desde internet.

Documento electrónico emitido en el marco de la Ley N° Ley N° 27269 - Ley de Firmas y Certificados Digitales, y su Reglamento aprobado mediante Decreto Supremo N° 052-2008-PCM.

(\*) El presente documento deja constancia únicamente del registro del Grado o Título que se señala.



PERÚ

Ministerio de Educación

Superintendencia Nacional de Educación Superior Universitaria

Dirección de Documentación e Información Universitaria y Registro de Grados y Títulos

## CONSTANCIA DE INSCRIPCIÓN EN EL REGISTRO NACIONAL DE GRADOS Y TÍTULOS

La Dirección de Documentación e Información Universitaria y Registro de Grados y Títulos, a través del Ejecutivo de la Unidad de Registro de Grados y Títulos, deja constancia que la información contenida en este documento se encuentra inscrita en el Registro Nacional de Grados y Títulos administrada por la Sunedu.

### INFORMACIÓN DEL CIUDADANO

Apellidos	LLANOS DIAZ
Nombres	ELMER
Tipo de Documento de Identidad	DNI
Numero de Documento de Identidad	16677372

### INFORMACIÓN DE LA INSTITUCIÓN

Nombre	UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO S.A.C.
Rector	TANTALEÁN RODRÍGUEZ JEANNETTE CECILIA
Secretario General	LOMPARTE ROSALES ROSA JULIANA
Director	PACHECO ZEBALLOS JUAN MANUEL

### INFORMACIÓN DEL DIPLOMA

Grado Académico	DOCTOR
Denominación	DOCTOR EN EDUCACIÓN
Fecha de Expedición	17/01/22
Resolución/Acta	0806-2021-UCV
Diploma	052-141075
Fecha Matricula	15/04/2018
Fecha Egreso	08/08/2021

Fecha de emisión de la constancia:  
22 de Julio de 2023



CÓDIGO VIRTUAL 0001379275

**ROLANDO RUIZ LLATANCE**  
EJECUTIVO  
Unidad de Registro de Grados y Títulos  
Superintendencia Nacional de Educación  
Superior Universitaria - Sunedu



Firmado digitalmente por:  
Superintendencia Nacional de Educación  
Superior Universitaria  
Motivo: Servidor de  
Agente automatizado.

Fecha: 22/07/2023 23:51:32-0500

Esta constancia puede ser verificada en el sitio web de la Superintendencia Nacional de Educación Superior Universitaria - Sunedu ([www.sunedu.gob.pe](http://www.sunedu.gob.pe)), utilizando lectora de códigos o teléfono celular enfocando al código QR. El celular debe poseer un software gratuito descargado desde internet.

Documento electrónico emitido en el marco de la Ley N° Ley N° 27269 - Ley de Firmas y Certificados Digitales, y su Reglamento aprobado mediante Decreto Supremo N° 052-2008-PCM.

(\*) El presente documento deja constancia únicamente del registro del Grado o Título que se señala.

**Anexo 7**  
**Base de datos de las variables de estudio**

SI	PENSAMIENTO CRÍTICO																TOTAL	NIVEL
	ITEM 1	ITEMS 2	ITEM 3	ITEM 4	ITEM 5	ITEM 6	ITEM 7	ITEM 8	ITEM 9	ITEM 10	ITEM 11	ITEM 12	ITEM 13	ITEM 14	ITEM 15	ITEM 16		
SLLR	2	4	5	3	4	4	5	3	3	4	2	4	5	3	3	5	59	ALTO
S2	3	3	2	3	4	3	4	5	5	4	3	4	3	4	4	3	57	ALTO
S3	3	4	5	3	3	5	3	2	5	4	5	3	3	4	3	3	58	ALTO
S4	2	3	3	3	3	3	4	3	3	3	4	4	2	3	4	5	52	ALTO
S5	3	5	5	4	3	3	5	4	5	3	5	3	3	4	5	2	62	ALTO
S6	4	3	5	3	4	3	5	3	3	3	5	2	4	4	2	2	55	ALTO
S7	3	4	5	3	4	4	2	3	3	4	2	4	5	4	4	4	58	ALTO
S8	5	4	5	5	4	5	5	5	4	5	4	5	4	1	2	1	64	ALTO
S9	3	3	3	4	2	5	1	1	4	4	4	3	4	4	1	3	49	MEDIO
S10	4	2	5	3	3	3	2	4	5	3	3	5	3	3	2	3	53	ALTO
S11	3	3	5	4	4	3	5	3	3	3	4	2	4	2	3	3	54	ALTO
S12	5	3	3	1	2	2	5	1	1	4	3	5	1	3	2	1	42	MEDIO
S13	5	4	5	3	4	4	5	3	3	5	2	4	5	3	4	5	64	ALTO
S14	4	3	5	3	5	5	4	5	5	4	3	4	3	4	4	3	64	ALTO
S15	3	4	5	3	3	5	3	2	5	5	5	3	3	4	3	4	60	ALTO
S16	4	3	3	3	3	3	2	3	3	3	4	4	2	3	4	5	52	ALTO
S17	3	5	4	4	3	3	5	4	5	3	5	3	3	4	4	2	60	ALTO
S18	4	3	3	3	4	3	5	3	4	3	5	2	4	4	2	2	54	ALTO
S19	3	4	5	3	4	4	2	3	3	4	2	4	5	4	3	3	56	ALTO
S20	5	4	5	5	4	5	5	5	5	4	3	4	5	4	1	2	62	ALTO
S21	1	3	3	4	2	5	1	1	4	4	4	4	5	3	4	1	48	MEDIO
S22	3	5	5	3	3	3	2	4	3	3	3	3	5	3	3	2	53	ALTO
S23	4	3	5	4	4	3	5	3	3	3	5	2	3	4	3	3	57	ALTO
S24	5	3	3	1	2	2	5	1	5	5	3	5	1	3	2	1	47	MEDIO
S25	3	4	4	4	3	3	5	2	2	3	3	4	3	3	3	4	53	ALTO
S26	3	4	2	3	1	1	2	4	4	4	2	5	2	2	1	3	43	MEDIO
S27	2	4	4	3	5	5	4	2	4	5	5	4	4	4	4	4	63	ALTO
S28	2	3	3	3	3	1	1	4	2	3	2	3	2	2	4	4	42	MEDIO
S29	3	5	3	4	3	5	3	5	2	4	4	4	3	5	2	4	59	ALTO
S30	4	4	5	2	1	2	1	4	4	1	1	2	5	3	2	4	45	MEDIO
S31	5	4	1	1	3	1	3	3	2	1	1	2	1	2	3	3	36	MEDIO
S32	2	4	4	3	2	4	2	3	5	3	3	3	1	2	2	1	44	MEDIO
S33	3	3	5	3	3	1	3	2	3	2	4	3	3	4	1	2	45	MEDIO



**APRENDIZAJE BASADO EN PROYECTOS**

S/I	ITEM 1	ITEMS 2	ITEM 3	ITEM 4	ITEM 5	ITEM 6	ITEM 7	ITEM 8	ITEM 9	ITEM 10	ITEM 11	ITEM 12	ITEM 13	ITEM 14	TOTAL	NIVEL
SLL R	3	4	5	3	4	4	3	4	3	5	3	4	5	3	53	alto
S2	3	4	3	3	4	5	4	3	5	4	3	4	3	4	52	alto
S3	3	3	3	2	2	3	3	3	3	3	4	3	3	4	42	Medio
S4	2	3	3	3	3	3	4	3	3	3	4	4	2	3	43	Medio
S5	3	5	5	4	3	3	5	4	5	3	5	3	3	4	55	alto
S6	4	3	5	3	4	3	5	3	3	3	5	2	4	4	51	alto
S7	3	4	5	3	4	4	2	3	3	4	2	4	5	4	50	alto
S8	5	4	5	5	4	5	5	5	4	5	4	5	4	1	61	muy alto
S9	3	2	3	3	3	4	4	4	5	4	4	5	4	4	52	alto
S10	4	2	5	3	3	3	2	4	5	3	3	5	3	3	48	alto
S11	2	3	5	4	4	3	5	3	3	3	5	2	4	4	50	alto
S12	3	2	3	1	2	2	5	1	5	4	3	5	1	3	40	Medio
S13	3	4	5	3	4	5	3	4	3	5	3	4	5	3	54	alto
S14	3	4	3	3	4	5	4	3	5	4	3	4	3	4	52	alto
S15	3	3	3	2	2	3	3	3	3	3	4	3	3	4	42	Medio
S16	2	3	3	3	3	3	4	3	3	3	4	4	2	3	43	Medio
S17	3	5	5	4	3	3	5	4	5	3	5	3	3	4	55	alto
S18	4	3	5	3	4	3	5	3	3	3	5	2	4	4	51	alto
S19	3	4	5	3	4	4	2	3	3	4	2	4	5	4	50	alto
S20	5	4	5	5	4	5	5	5	4	5	4	5	4	1	61	muy alto
S21	3	2	3	3	3	4	4	4	5	4	4	5	4	4	52	alto
S22	4	2	5	3	3	3	2	4	5	3	3	5	3	3	48	alto
S23	2	3	5	4	4	3	5	3	3	3	5	2	4	4	50	alto
S24	3	2	3	1	2	2	5	1	5	4	3	5	1	3	40	Medio
S25	3	2	3	2	4	2	5	2	3	3	3	5	3	3	43	Medio
S26	3	3	2	2	1	3	2	4	4	3	3	4	1	2	37	Medio
S27	3	3	3	3	5	5	4	2	4	5	5	4	4	4	54	alto
S28	3	3	4	3	3	1	1	4	2	3	2	3	2	2	36	Medio
S29	3	5	3	4	4	5	3	5	2	4	4	4	3	5	54	alto
S30	4	5	5	2	1	2	1	4	5	1	1	2	5	3	41	Medio
S31	4	1	1	1	3	1	3	3	2	1	1	2	1	2	26	Bajo
S32	2	1	4	3	2	4	2	3	5	3	3	3	1	2	38	Medio
S33	3	3	5	3	1	3	2	3	2	4	3	4	2	2	40	Medio



## Confiabilidad del instrumento

Consistencia interna (confiabilidad)

Ficha de cuestionario sobre el Aprendizaje Basado en Proyectos

N° ítems 14																
		ITEMS														Suma
SUJETO		I1	I2	I3	I4	I5	I6	I7	I8	I9	I10	I11	I12	I13	I14	de
S1		3	4	5	3	4	5	3	4	3	5	3	4	5	3	54
S2		3	4	3	3	4	5	4	3	5	4	3	4	3	4	52
S3		3	3	3	2	2	3	3	3	3	3	4	3	3	4	42
S4		2	3	3	3	3	3	4	3	3	3	4	4	2	3	43
S5		3	5	5	4	3	3	5	4	5	3	5	3	3	4	55
S6		4	3	5	3	4	3	5	3	3	3	5	2	4	4	51
S7		3	4	5	3	4	4	2	3	3	4	2	4	5	4	50
S8		5	4	5	5	4	5	5	5	4	5	4	5	4	1	61
S9		3	2	3	3	3	4	4	4	5	4	4	5	4	4	52
S10		4	2	5	3	3	3	2	4	5	3	3	5	3	3	48
S11		2	3	5	4	4	3	5	3	3	3	5	2	4	4	50
S12		3	2	3	1	2	2	5	1	5	4	3	5	1	3	40
S13		3	2	3	2	4	2	5	2	3	3	3	5	3	3	43
S14		3	3	2	2	1	3	2	4	4	3	3	4	1	2	37
S15		3	3	3	3	5	5	4	2	4	5	5	4	4	4	54
S16		3	3	4	3	3	1	1	4	2	3	2	3	2	2	36
S17		3	5	3	4	4	5	3	5	2	4	4	4	3	5	54
S18		4	5	5	2	1	2	1	4	5	1	1	2	5	3	41
S19		4	1	1	1	3	1	3	3	2	1	1	2	1	2	26
S20		2	1	4	3	2	4	2	3	5	3	3	3	1	2	38
Varianza	0.53	1	1	1	1.1	2	2	0.9	1	1	1	1	2	1		
Sr <sup>2</sup>	17.34															
St <sup>2</sup>	68.43															
Alfa: α	0.804															

K: Número de ítems

Si<sup>2</sup>: Suma de varianza de los ítems

St<sup>2</sup>: Varianza de la suma de los ítems

α: Alfa de Cronbach

$$\alpha = \frac{K}{K-1} \left[ 1 - \frac{\sum S_i^2}{S_r^2} \right]$$

Consistencia interna (confiabilidad)

Ficha de cuestionario sobre el Pensamiento Crítico

N° ítems 20																		
		ITEMS																Suma
SUJETO		I1	I2	I3	I4	I5	I6	I7	I8	I9	I10	I11	I12	I13	I14	I15	I16	de
S1		5	4	5	3	4	4	5	3	3	5	2	4	5	4	4	5	65
S2		3	3	5	3	5	5	4	5	5	4	3	4	3	4	4	3	63
S3		3	4	5	3	3	5	3	2	5	5	5	3	3	4	3	3	59
S4		3	3	3	3	3	3	4	3	3	3	4	4	2	3	4	5	53
S5		3	5	5	4	3	3	5	4	5	3	5	3	3	4	5	2	62
S6		4	3	5	3	4	3	5	3	3	3	5	2	4	4	2	2	55
S7		3	4	5	3	4	4	2	3	3	4	2	4	5	4	4	4	58
S8		5	4	5	5	4	5	5	5	4	5	4	5	4	1	1	2	64
S9		3	3	3	4	2	5	1	1	4	4	4	5	4	4	1	3	51
S10		4	5	5	3	3	3	2	4	5	3	3	5	3	3	2	3	56
S11		4	3	5	4	4	3	5	3	3	3	5	2	4	4	3	3	58
S12		5	3	3	1	2	2	5	1	5	4	3	5	1	3	2	1	46
S13		3	4	4	5	3	3	5	2	3	3	5	3	3	3	3	4	56
S14		2	4	2	3	1	1	2	4	4	4	2	5	2	2	1	3	42
S15		2	4	4	3	5	5	4	2	4	5	5	4	4	4	4	4	63
S16		2	3	3	3	3	1	1	4	2	3	2	3	2	2	4	4	42
S17		3	5	3	4	4	5	3	5	2	4	4	4	3	5	4	4	62
S18		4	4	5	2	1	2	1	4	5	1	1	2	5	3	2	4	46
S19		4	4	1	1	3	1	3	3	2	1	1	2	1	2	3	3	35
S20		2	4	4	3	2	4	2	3	5	3	3	3	1	2	2	1	44
Varianza	0.93	0	1	1	1.2	2	2	1.4	1	1	2	1	2	1	1.4	1		
Sr <sup>2</sup>	21.11																	
St <sup>2</sup>	73.20																	
Alfa: α	0.749																	

K: Número de ítems

Si<sup>2</sup>: Suma de varianza de los ítems

St<sup>2</sup>: Varianza de la suma de los ítems

α: Alfa de Cronbach

$$\alpha = \frac{K}{K-1} \left[ 1 - \frac{\sum S_i^2}{S_r^2} \right]$$

**ANEXO 9**  
**Normalidad de datos**

**Tabla 1**

*Prueba de normalidad del Aprendizaje Basado en Proyectos y Pensamiento Crítico*

	Shapiro-Wilk Estadístico	Gl	Sig.
Pensamiento critico	.950	33	.135
ABP	.947	33	.110

ANEXO 10  
Normalidad de datos

TESIS TURNITIN

INFORME DE ORIGINALIDAD

16%	16%	3%	8%
INDICE DE SIMILITUD	FUENTES DE INTERNET	PUBLICACIONES	TRABAJOS DEL ESTUDIANTE

FUENTES PRIMARIAS

1	repositorio.ucv.edu.pe Fuente de Internet	5%
2	Submitted to Universidad Cesar Vallejo Trabajo del estudiante	5%
3	hdl.handle.net Fuente de Internet	2%
4	www.researchgate.net Fuente de Internet	<1%
5	repositorio.uct.edu.pe Fuente de Internet	<1%
6	Edgar Fernando Vasquez Reyes. "Factores críticos para la adopción de las TIC en micro y pequeñas empresas industriales", Industrial Data, 2021 Publicación	<1%
7	repositorio.unsm.edu.pe Fuente de Internet	<1%
8	www.scielo.org.mx Fuente de Internet	<1%

---

9	<a href="http://www.redactiva.net">www.redactiva.net</a> Fuente de Internet	<1 %
10	<a href="http://doku.pub">doku.pub</a> Fuente de Internet	<1 %
11	<a href="http://repositorio.uss.edu.pe">repositorio.uss.edu.pe</a> Fuente de Internet	<1 %
12	<a href="http://issuu.com">issuu.com</a> Fuente de Internet	<1 %
13	<a href="http://www.psicologia-online.com">www.psicologia-online.com</a> Fuente de Internet	<1 %
14	Submitted to Universidad Católica Los Angeles de Chimbote Trabajo del estudiante	<1 %
15	Submitted to Universidad Rafael Landívar Trabajo del estudiante	<1 %
16	<a href="http://repositorio.uladech.edu.pe">repositorio.uladech.edu.pe</a> Fuente de Internet	<1 %
17	<a href="http://www.hybridomagazine.com">www.hybridomagazine.com</a> Fuente de Internet	<1 %
18	Submitted to Universidad Femenina del Sagrado Corazón Trabajo del estudiante	<1 %
19	<a href="http://cathi.uacj.mx">cathi.uacj.mx</a> Fuente de Internet	<1 %

---

20	<a href="https://es.scribd.com">es.scribd.com</a> Fuente de Internet	<1 %
21	<a href="https://moam.info">moam.info</a> Fuente de Internet	<1 %
22	<a href="https://pesquisa.bvsalud.org">pesquisa.bvsalud.org</a> Fuente de Internet	<1 %
23	<a href="https://scielo.sld.cu">scielo.sld.cu</a> Fuente de Internet	<1 %
24	<a href="http://www.uem.es">www.uem.es</a> Fuente de Internet	<1 %
25	<a href="https://explore.openaire.eu">explore.openaire.eu</a> Fuente de Internet	<1 %
26	<a href="https://martysabi.blogspot.com">martysabi.blogspot.com</a> Fuente de Internet	<1 %
27	<a href="https://redi.unjbg.edu.pe">redi.unjbg.edu.pe</a> Fuente de Internet	<1 %
28	<a href="https://repositorio.une.edu.pe">repositorio.une.edu.pe</a> Fuente de Internet	<1 %
29	<a href="http://www.yocobox.com">www.yocobox.com</a> Fuente de Internet	<1 %
30	<a href="https://www.slideshare.net">www.slideshare.net</a> Fuente de Internet	<1 %



**UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO**

**ESCUELA DE POSGRADO  
MAESTRÍA EN PSICOLOGÍA EDUCATIVA**

**Declaratoria de Autenticidad del Asesor**

Yo, LLERENA RODRIGUEZ SOFIA YRENE, docente de la ESCUELA DE POSGRADO MAESTRÍA EN PSICOLOGÍA EDUCATIVA de la UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO SAC - CHICLAYO, asesor de Tesis titulada: "El aprendizaje basado en proyectos y pensamiento crítico en estudiantes de educación secundaria de una institución educativa de Chiclayo", cuyo autor es CRUZADO LLATAS LIZET KATHERINE, constato que la investigación tiene un índice de similitud de 16.00%, verificable en el reporte de originalidad del programa Turnitin, el cual ha sido realizado sin filtros, ni exclusiones.

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

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

CHICLAYO, 01 de Agosto del 2023

<b>Apellidos y Nombres del Asesor:</b>	<b>Firma</b>
LLERENA RODRIGUEZ SOFIA YRENE <b>DNI:</b> 18147780 <b>ORCID:</b> 0000-0003-4419-8568	Firmado electrónicamente por: SLLERENAR el 03- 08-2023 12:56:09

Código documento Trilce: TRI - 0632914