



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

**ESCUELA DE POSGRADO
PROGRAMA ACADÉMICO DE MAESTRÍA EN
ADMINISTRACIÓN DE LA EDUCACIÓN**

**Creatividad profesional y aprendizaje basado en proyectos en
docentes de instituciones educativas de San Juan de Lurigancho
- 2024**

TESIS PARA OBTENER EL GRADO ACADÉMICO DE:

Maestro en Administración de la Educación

AUTOR:

Alcantara Galarza, Enrique Fermin (orcid.org/0009-0009-8303-6271)

ASESORES:

Dra. Julca Vera, Noemi Teresa (orcid.org/0000-0002-5469-2466)

Dr. Chumpitaz Caycho, Hugo Eladio (orcid.org/0000-0001-6768-381X)

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:

Evaluación y Calidad Educativa

LÍNEA DE RESPONSABILIDAD SOCIAL UNIVERSITARIA

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

LIMA – PERÚ

2024

Declaratoria de autenticidad del asesor



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

ESCUELA DE POSGRADO

MAESTRÍA EN ADMINISTRACIÓN DE LA EDUCACIÓN

Declaratoria de Autenticidad del Asesor

Yo, JULCA VERA NOEMI TERESA, docente de la ESCUELA DE POSGRADO MAESTRÍA EN ADMINISTRACIÓN DE LA EDUCACIÓN de la UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO SAC - LIMA ESTE, asesor de Tesis titulada: "Creatividad profesional y aprendizaje basado en proyectos en docentes de Instituciones Educativas de San Juan de Lurigancho - 2024", cuyo autor es ALCANTARA GALARZA ENRIQUE FERMIN, constato que la investigación tiene un índice de similitud de 14%, verificable en el reporte de originalidad del programa Turnitin, el cual ha sido realizado sin filtros, ni exclusiones.

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

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

LIMA, 03 de Agosto del 2024

Apellidos y Nombres del Asesor:	Firma
JULCA VERA NOEMI TERESA DNI: 18837377 ORCID: 0000-0002-5469-2466	Firmado electrónicamente por: NOJULCAVE el 03- 08-2024 18:26:24

Código documento Trilce: TRI - 0846122

Declaratoria de originalidad del/os autor/es



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

ESCUELA DE POSGRADO

MAESTRÍA EN ADMINISTRACIÓN DE LA EDUCACIÓN

Declaratoria de Originalidad del Autor

Yo, ALCANTARA GALARZA ENRIQUE FERMIN estudiante de la ESCUELA DE POSGRADO del programa de MAESTRÍA EN ADMINISTRACIÓN DE LA EDUCACIÓN de la UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO SAC - LIMA ESTE, declaro bajo juramento que todos los datos e información que acompañan la Tesis titulada: "Creatividad profesional y aprendizaje basado en proyectos en docentes de Instituciones Educativas de San Juan de Lurigancho - 2024", es de mi autoría, por lo tanto, declaro que la Tesis:

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

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

Nombres y Apellidos	Firma
ALCANTARA GALARZA ENRIQUE FERMIN DNI: 10467105 ORCID: 0009-0009-8303-6271	Firmado electrónicamente por: EALCANTARAGA1 el 04-08-2024 20:55:48

Código documento Trilce: INV - 1711466

Dedicatoria

Dedico el presente trabajo a mi mamá que en todos los momentos me ha aconsejado y a mi maestro que desde el cielo guía mis pasos.

Agradecimiento

Al finalizar esta hermosa etapa de mi vida profesional quiero agradecer inmensamente a mis padres y hermanas que hicieron lo posible para lograr este sueño, aquellos que en todo momento fueron mi fortaleza para lograr así mi objetivo, les estoy eternamente agradecido.

Índice de contenidos

Carátula.....	i
Declaratoria de autenticidad del asesor	ii
Declaratoria de originalidad del/os autor/es	iii
Dedicatoria.....	iv
Agradecimiento	v
Índice de contenidos	vi
Índice de tablas.....	vii
Índice de figuras.....	viii
Resumen	ix
Abstract.....	x
I. INTRODUCCIÓN	1
II. METODOLOGÍA	16
III. RESULTADOS.....	20
IV. DISCUSIÓN.....	28
V. CONCLUSIONES	33
VI. RECOMENDACIONES.....	34
REFERENCIAS	35
ANEXOS.....	44

Índice de tablas

Tabla 1 Descripción de la creatividad profesional	20
Tabla 2 Descripción de los factores aptitudinales de la creatividad	20
Tabla 3 Descripción de los factores actitudinales de la creatividad	21
Tabla 4 Descripción de la variable metodología de ABP en docentes	22
Tabla 5 Relación de la Creatividad profesional y la Metodología del ABP	23
Tabla 6 Relación entre el factor aptitud profesional y la metodología ABP	24
Tabla 7 Relación entre el Factor actitud profesional y la Metodología ABP	24
Tabla 8 Prueba de normalidad	25
Tabla 9 Prueba de hipótesis general	25
Tabla 10 Prueba de hipótesis específica 1	26
Tabla 11 Prueba de hipótesis específica 2	27

Índice de figuras

Figura 1	Descripción de creatividad profesional	20
Figura 2	Descripción de los factores aptitudinales de la creatividad.....	21
Figura 3	Descripción de los factores actitudinales de la creatividad	22
Figura 4	Descripción de la variable metodología de ABP en docentes.....	23

Resumen

Este trabajo aporta en la consecución del Objetivo de Desarrollo Sostenible (ODS) 4 referido a la educación de calidad, establecido por la Organización de Naciones Unidas (ONU) en el año 2015. El trabajo investigativo propuso por objetivo establecer la relación existente de la creatividad profesional con la metodología de ABP en profesores del área de Educación para el Trabajo de las Instituciones Educativas ubicadas en San Juan de Lurigancho, 2024. Se aplicó una metodología basada en el enfoque cuantitativo, considerando además el diseño no experimental con nivel correlacional. La muestra probabilística quedó constituida en 74 maestros, a quienes se aplicó una encuesta con dos instrumentos, uno por cada variable. Los resultados fueron analizados con el coeficiente de Spearman, que calculó una significatividad de $0,000 < 0.05$ y un coeficiente de 0.692, que indica una relación relevante y de alto grado entre las variables. se concluyó que la creatividad profesional tiene significativa relación con la metodología del ABP en docentes de la asignatura de Educación Para el Trabajo en las Instituciones Educativas que pertenecen a San Juan de Lurigancho.

Palabras clave: Creatividad, Metodología, Aprendizaje.

Abstract

This work contributes to the achievement of the Objective of Sustainable Development (SDG) 4 referring to quality education, established by the United Nations (UN) in 2015. The objective of the investigative work was to establish the existing relationship of professional creativity with the PBL methodology in teachers in the area of Education for Work of the Educational Institutions located in San Juan de Lurigancho, 2024. A methodology based on the quantitative approach was applied, also considering the non-experimental design with a correlational level. The probabilistic sample consisted of 74 teachers, to whom a survey with two instruments was applied, one for each variable. The results were analyzed with the Spearman coefficient, which calculated a significance of $0.000 < 0.05$ and a coefficient of 0.692, which indicates a relevant and high-degree relationship between the variables. It was concluded that professional creativity has a significant relationship with the PBL methodology in teachers of the subject of Education for Work in the Educational Institutions that belong to San Juan de Lurigancho.

Keywords: Creativity, Methodology, Learning

I. INTRODUCCIÓN

En la actualidad, considera la UNESCO (2020) que existe un consenso a nivel internacional y nacional sobre lo necesario que es el desarrollo del pensamiento innovador para la transformación del mundo en los ámbitos social, cultural y educativo; y es justamente en este último sector, educación, donde los desafíos son más complejos, ya que los escenarios de hoy son globalizados y requieren que los docentes desarrollen habilidades como la creatividad, la resolución de problemas y el pensamiento crítico. Es en esta circunstancia donde se requieren de estrategias de aprendizaje que garanticen el avance de estas capacidades, siendo el de aprendiendo a través de proyectos una propuesta que se orienta al desarrollo de la capacidad creativa e innovadora. En tal sentido, el presente trabajo pretende dar un aporte a la consecución del Objetivo de Desarrollo Sostenible (ODS) n°4 “Educación de Calidad”, promulgado por la ONU en el 2015, específicamente en la meta 4.7, el cual propone que para 2030, se debe garantizar que todos los estudiantes adquieran conocimientos teóricos y prácticos promoviendo el desarrollo sostenible, abarcando educación sobre desarrollo sostenible, derechos humanos, igualdad de género, cultura de paz, ciudadanía mundial, y valoración de la diversidad cultural (ONU; 2015).

Es en el contexto internacional, que de acuerdo con The Global Creativity Index (2015) la creatividad representa la base del progreso y la economía. Por ello, gobiernos como el de los Estados Unidos y Australia, Nueva Zelanda y Canadá han puesto en marcha programas que incluyen el desarrollo del talento, tecnología y tolerancia, permitiendo ubicarlos como países con altos índices de innovación y creatividad. También, Lestari y Sumarti (2018) precisan que, en Indonesia la población ha comprendido que el éxito de una persona no solo se determina por la inteligencia, sino por la creatividad. El Tecnológico de Monterrey (2024) señaló que la innovación y la creatividad educativa representan un proceso de cambio en la forma de como el profesor implementa nuevas metodologías aplicadas a prácticas del día a día en la escuela, adaptando herramientas digitales que permiten que la experiencia de aprendizaje sea muy entretenida. Asimismo, la creatividad se manifiesta cuando los

individuos se esfuerzan por realizar tareas de manera diferente, superando así las limitaciones de las prácticas educativas convencionales (Hana y Hacène, 2017; Wu et al., 2020).

De la misma forma, un estudio realizado en Cuba por Corral-Joniaux et al. (2020) hace énfasis en la relevancia que tiene para nuestra época que, los docentes puedan potenciar la formación de habilidades vinculadas con la creatividad e innovación de procesos educativos, es decir, que sean capaces de innovar y gestionar adaptaciones en estos procesos que permitan elevar la calidad educativa. Asimismo, se precisa que la investigación, la creatividad y el emprendimiento son cualidades relevantes para una nueva concepción de los procesos pedagógicos.

En el caso de nuestro país, de acuerdo con The Global Creativity Index (2015) que mide el ranking sobre el talento, la tecnología y la tolerancia, se ubica en el puesto 69 pues alcanzó una puntuación de 0.418, muy por debajo de otros países como Argentina, Uruguay, Nicaragua, Brasil o Chile, lo que nos lleva a reflexionar sobre la necesidad de formar agentes creativos que aporten soluciones a las problemáticas pendientes de nuestra sociedad.

En la comunidad, en las instituciones educativas donde se realizaron el análisis se detalla qué, se está aplicando un modelo educativo dirigido a la formación en habilidades técnicas y tecnológicas, mediante proyectos sin contar con una estrategia metodológica orgánica. Los proyectos se elaboran en forma desarticulada, con productos que se adquieren en el mercado comercial y muy pocas veces se orientan hacia el emprendimiento (MINEDU, 2022). Es decir, los pocos proyectos que se presentan carecen de elementos de creatividad. De persistir esta situación los estudiantes no tendrán la capacidad de proponer proyectos creativos e innovadores y se mantendrán en actividades rutinarias que no le garantizarían una exitosa incorporación al mercado laboral, por consiguiente, la formación técnica que la institución educativa le brinda no será atractiva ni útil para su vida.

Con la implementación de la estrategia del Aprendizaje Basado en Proyectos

(ABP) se podría potenciar la creatividad y, por ende, a lograr mejores resultados en los proyectos. El ABP es una metodología que está basada en la adquisición de habilidades y conocimientos a través de la realización de proyectos prácticos y reales. Esta metodología puede aplicarse de manera efectiva en la formación técnica en que los estudiantes adquieren competencias relacionadas con un oficio o disciplina técnica (Castro, 2022).

La metodología ABP se basa en el paradigma constructivista, en que conjuntamente el docente y el discente elaboran un proyecto para dar solución a un problema real para alcanzar cada objetivo de aprendizajes (Castro et al, 2023). En múltiples investigaciones se aprecia que el ABP genera un aprendizaje significativo en el estudiante (Recalde et al., 2023), es decir, un aprendizaje que perdura en la mente del estudiante y está correlacionado con alto rendimiento de los estudiantes (Miguez-Souto y Guitiérrez-García, 2022); motivación hacia el aprendizaje (Usán y Salavera, 2018), desarrollo de pensamiento crítico (Shepherd, 1998; López et al., 2022) y habilidades de colaboración, cooperación, comunicación y toma de decisiones (López, 2021; Sánchez y Ñañez, 2022;)

Esta metodología releva al alumno como actor principal de su proceso enseñanza aprendizaje y el maestro debe ser capaz de guiar el aprendizaje de los estudiantes, en lugar de su rol tradicional de transmisor de conocimiento. El reto de los docentes que incorporen la metodología ABP es saber cómo motivar, apoyar y desafiar a los estudiantes que participan en el proceso enseñanza-aprendizaje (Castro y Mendoza, 2022); y en este proceso, el docente creativo fomentará y desarrollará la creatividad en sus estudiantes (Vásquez, 2022).

Iniciar la aplicación de esta metodología implica un cambio de paradigma, el docente requiere creatividad para adaptar la metodología de ABP al modelo de trabajo por proyectos tradicional en las áreas de formación técnica como la materia de Educación para el Trabajo (EPT) en Secundaria que se viene impartiendo en las IE de San Juan de Lurigancho (S JL).

Es así como, en base al estudio realizado del panorama internacional y nacional, y local en la realidad de la Institución, se formula el problema fundamental ¿Cuál es la relación entre la creatividad profesional y la metodología de ABP en profesores del área de EPT de instituciones educativas del distrito de SJL, 2024? De igual manera se presentan los problemas específicos: (1) ¿Cuál es la relación que existe entre los factores aptitudinales de la creatividad profesional y la metodología ABP en docentes del área de EPT del distrito de SJL, 2024? (2) ¿Cuál es la relación entre los factores actitudinales de la creatividad profesional y la metodología ABP en docentes del área de EPT del distrito de SJL, 2024?

La justificación teórica de este estudio estriba en la integración de estas dos áreas fundamentales: la creatividad profesional de los docentes y el ABP, proponiendo que la combinación de ambas puede potenciar significativamente el proceso de enseñanza-aprendizaje, llevando a mejores resultados educativos. Para la creatividad se consideró a Gardner (1999) respecto de las inteligencias múltiples, así como a Rodríguez (1999) citado por Esquivias (2004) que refiere que la creatividad profesional es la capacidad de los docentes para generar ideas originales y efectivas en su práctica pedagógica, lo que es crucial para fomentar un entorno de aprendizaje dinámico y adaptativo, y la teoría de la creatividad de Csikszentmihalyi (1996) que destaca cómo el contexto social y cultural influye en la creatividad individual, lo cual es particularmente relevante en el entorno educativo. Desde una perspectiva práctica, este estudio se justifica por su importancia para el desarrollo educativo de San Juan de Lurigancho, uno de los distritos más grandes y poblados de Lima; pues los docentes se enfrentan múltiples desafíos en su práctica diaria, incluyendo la necesidad de adaptarse a diversas realidades socioeconómicas y culturales de los estudiantes; razón por la cual al explorar la relación entre la creatividad profesional y el ABP, este estudio busca proporcionar estrategias concretas para que los docentes puedan mejorar su práctica pedagógica. Además, la creatividad profesional permite a los docentes diseñar proyectos más innovadores y adaptados a las necesidades específicas de sus estudiantes, lo cual es crucial en un contexto tan diverso como San Juan de Lurigancho. Por otro lado, esta investigación tiene justificación metodológica

ya que aportará en evidenciar la relación que existe entre la creatividad de los profesores y la propuesta metodológica del aprendizaje basado en proyectos. Su importancia metodológica radica en que se utilizaron cuestionarios validados para el recojo de información con respecto a estas dos variables; así también se siguió un enfoque cuantitativo que permitió medir el grado de relación entre ambas variables para analizarlos estadísticamente para validar hipótesis y obtener conclusiones generalizables.

El propósito de la investigación es establecer la relación de la creatividad profesional y la metodología de ABP en docentes del área de EPT de instituciones educativas ubicadas en el distrito de SJL, 2024. De igual manera se presentan los objetivos específicos: (1) determinar la relación entre los factores aptitudinales de la creatividad profesional y la metodología de ABP en profesores del área de EPT de instituciones educativas del distrito de SJL, 2024 (2) determinar cómo se relacionan los factores actitudinales de la creatividad profesional y la metodología de ABP en profesores del área de EPT de instituciones educativas del distrito de SJL, 2024.

En relación con los antecedentes se presentan los internacionales donde destaca el estudio de Guerrero y Mosquera (2022) desarrollado en Colombia donde planteó por objetivo evaluar si la aplicación de la metodología del aprendizaje basado en proyectos (ABP) se relacionaba con el aumento de la creatividad en una institución educativa. La investigación de enfoque cuantitativo se aplicó a una muestra de 30 participantes, encontrándose que la relación era directa y significativa ($p = 0.000 < 0.05$). Estos resultados permitieron concluir que la aplicación de la metodología del ABP, tiene relación con el desarrollo de la creatividad. En consecuencia, estos resultados constituyen un aporte a nuestra investigación puesto que indican que es posible propiciar procesos de creatividad a partir de la aplicación del ABP como estrategia didáctica.

Villalobos y Melo (2020) llegaron a realizar una investigación en Chile cuyo objeto fue analizar la relación entre las experiencias desde la innovación didáctica con la forma de crear que tiene el docente. El trabajo fue cuantitativo, no experimental con

alcance correlacional. Contaron con 59 maestros como muestra. Los resultados mostraron que la creatividad en la transposición didáctica tiene relación con las experiencias de innovación de los maestros ($\text{sig.} < 0.05$). Se concluyó que los profesores que, en su didáctica, buscan la innovación en los procesos son más creativos. Por consiguiente, este estudio contribuye al objetivo de nuestra investigación.

Según, Anderson et al. (2022) en su artículo realizado en Estados Unidos se propusieron como objetivo establecer cómo la creatividad de los docentes se relaciona con el bienestar ante los cierres escolares y cómo los docentes planearon adaptarse creativamente al aprendizaje a distancia. Se utilizó un enfoque pragmático uniendo métodos cuantitativos y cualitativos. El resultado demostró que, existe relación entre la autoeficacia creativa en la enseñanza relacionada con el dinamismo docente ante los contratiempos y el bienestar ante los cierres escolares por parte de los docentes ($p = 0.000 < 0.05$). por lo que se concluyó que cuando el bienestar de los docentes es alto, estos tienden a ser más creativos, razón por la cual estos resultados contribuyen al estudio, en la medida que demuestra la relación entre las variables.

Bernal (2021) en su estudio se centró en determinar cómo el capital humano, específicamente en términos de creatividad, competencias y colaboración, se relaciona con el desempeño de los docentes en instituciones educativas. El estudio adoptó un enfoque cuantitativo, descriptivo correlacional, contando con la participación de 95 encuestados. Los resultados muestran que la colaboración, la creatividad y las competencias del capital humano se relacionan significativamente con el desempeño docente en estas instituciones ($p < 0.05$). Se concluyó que fortalecer los lazos de compañerismo y confianza entre los empleados mejora el desempeño. Además, cuando el personal cuenta con las cualidades, competencias y habilidades necesarias, junto con creatividad y agilidad para resolver problemas y generar nuevo conocimiento, el desempeño mejora significativamente, como lo evidencian los datos obtenidos.

De la misma forma, Miralles (2023) publicó un estudio en España cuyo objeto de poner en valor la metodología del ABP como una de las estrategias para incentivar

la creatividad. Este estudio aplicó una metodología cuantitativa con diseño no experimental y correlacional. La muestra se conformó con 50 participantes. Los hallazgos evidenciaron que hay relación significativa entre las variables (sig. < 0.05), por lo que se concluyó que la aplicación del ABP constituye una excelente estrategia para incentivar la creatividad en las escuelas, comprobándose además que los beneficios del aplicar el ABP se dan de manera individual como para la sociedad en conjunto.

En el ámbito nacional, el estudio que realizó Guzmán (2023) tuvo como finalidad evaluar la relación entre la creatividad y el fortalecimiento de las competencias pedagógicas de los maestros. La investigación empleó un diseño no experimental, a través de un enfoque cuantitativo y alcance correlacional, y contando con una participación de 73 maestros. Los resultados mostraron que respecto de la competencia pedagógica el 28.8% de los docentes estaban en un nivel bajo, el 37.0% en un nivel medio y el 34.2% en un nivel alto. En términos de creatividad, el 24.7% se encontraba en un nivel bajo, el 32.9% en un nivel promedio y el 42.5% en un nivel alto. Así mismo la relación entre las variables obtuvo una significancia de $0.00 < 0.05$. Concluyó, que existía una significativa relación entre las variables competencias pedagógicas y la creatividad del docente.

López (2021) desarrolló un estudio donde consideró por objetivo examinar la relación de la creatividad y el uso de la metodología ABP en proyectos en discentes en espacios de formación del ámbito culinario y gastronómico. El estudio empleó una metodología cuantitativa. Los resultados arrojaron que la relación entre la creatividad y la aplicación del ABP es significativa ($p < 0.05$); consiguientemente se concluyó que la aplicación de la metodología del ABP favorece la creatividad, pues los encuestados que aplicaron el ABP encuentran mejoras y se plantean soluciones ante cualquier situación problema.

Ccahuata et al. (2022) realizó un estudio sobre la forma creativa en el campo laboral de personas egresadas de un instituto superior. El objetivo era verificar la relación que existe entre la forma creativa y la competitividad en el ámbito laboral. La

investigación tuvo como enfoque al cuantitativo y el diseño fue no experimental descriptivo de correlación. Los participantes pertenecen a la IESP de la región del Cusco. Los resultados arrojaron una significatividad igual $0.00 < 0.05$, evidenciando una relación significativa entre la creatividad y la competitividad, por lo que se concluyó que los maestros que tienen ciertos problemas para alcanzar un desenvolvimiento creativo tienden a ser menos competitivos, donde el factor causante podría ser el no tener oportunidades para capacitarse en este tópico. Como aporte se puede decir que los participantes necesitan fortalecer sus destrezas creativas vinculadas con su proceso de formación en la carrera docente.

Romero (2021) publicó una investigación en la cual se propuso identificar la correlación entre estrategias de aprendizaje basado en proyectos y la evaluación formativa. La investigación empleó una metodología cuantitativa de tipo correlacional y transaccional. La muestra de estudio se conformó con 40 maestros, a quienes se les aplicó la encuesta, así mismo y se les entregó un cuestionario con 40 preguntas. Los resultados confirmaron una relación significativa ($\text{sig.} = 0.00 < 0.05$) de la evaluación formativa con las estrategias de aprendizaje basado en proyectos. Concluyó las estrategias del aprendizaje basado en proyectos favorece la evaluación formativa. En este sentido estos resultados aportan a nuestro sentido ya que se resalta la importancia de implementar estrategias como la aplicación del ABP para mejorar los resultados de las evaluaciones formativas de los discentes.

El concepto de creatividad ha experimentado cambios significativos en estos últimos años. Antes se consideraba que la creatividad estaba asociada a habilidades especiales en la invención, es decir en la creación de objetos con funcionalidades especiales que antes no se habían desarrollado. Actualmente se considera que la creatividad se aplica para múltiples actividades y entornos (Kačerauskas, 2016). Como señala Velásquez et al. (2010), la creatividad despliega un proceso mental que conduce a un comportamiento ideal mediante la búsqueda, análisis y la solución de un problema o situación. La creatividad, según Chiecher et al. (2018) consiste en poder formular y resolver situaciones de manera divergente, original y alternativa,

incorporando nuevas perspectivas a los conocimientos. La persona creativa, entre otras cosas, se caracteriza por contar con una actitud emprendedora. La creatividad es un factor de altísima relevancia en el desarrollo de los emprendimientos (Castillo, 2020). La creatividad en la actividad educativa se fomenta especialmente en el área de formación técnica en que se desarrollan proyectos que tienen por finalidad preparar a los estudiantes para la inserción laboral mediante el emprendimiento.

La creatividad profesional de acuerdo con De la Torre (1995) es entendida como la capacidad humana y el proceso cognitivo-afectivo en el cual la actividad creativa resulta de una interacción con el entorno humano. Este proceso implica fomentar actitudes creativas y dinamizar las potencialidades individuales.

La creatividad del docente es un factor crítico para un desempeño óptimo en el proceso enseñanza-aprendizaje. Según señala Campos (2017) las razones para la formación de la creatividad de los docentes se fundamentan en (1) la constante histórica para el desarrollo personal y social, (2) la estrecha relación entre Educación y Creatividad, (3) el criterio de afectividad, que forma parte de los rasgos cognitivos del sujeto y su desarrollo en la formación integral del estudiante y (4) el criterio de efectividad, es decir, la importancia de la creatividad en la productividad y la eficacia. La creatividad docente juega un papel fundamental en la aplicación del ABP. Como señala Baños (2015) un profesor creativo a través de su propia creatividad logra motivar y comprometer a sus estudiantes además de potenciar el desarrollo de la capacidad de pensar. La conexión entre motivación y creatividad ha sido desarrollada por Guilford (1950) con la Teoría de la Transferencia. Esta teoría indica que una persona demuestra creatividad cuando está motivada para analizar problemas y hallar soluciones. Consta de tres elementos fundamentales: (1) los contenidos de la mente, que comprenden componentes culturales de naturaleza conductual, semántica, simbólica y figurativa; (2) las operaciones mentales, que incluyen el pensamiento convergente (resolución concreta de problemas) y divergente (resolución analítica de problemas), así como la memoria, la cognición y la evaluación; y (3) las categorías productivas, que permiten mostrar lo aprendido mediante la información que el

individuo ha captado. En el contexto del Aprendizaje Basado en Proyectos (ABP), los docentes deben ser creativos al diseñar proyectos para incentivar la creatividad en sus estudiantes. Como sostiene Dabdoub (2023), para desarrollar la creatividad en los estudiantes, el docente requiere ser creativo, comprender los diferentes aspectos de la creatividad y saber aplicarla en los proyectos con ABP. Los docentes creativos pueden ajustar los proyectos con la metodología de ABP a las necesidades e intereses de su audiencia objetivo, lo que, a su vez, promueve el compromiso y la participación y la motivación (Castellano, 2020).

El psicólogo Howard Gardner sostuvo que la creatividad no se manifiesta en general si no que se manifiesta en una actividad específica, como escribir, enseñar o dirigir una organización. Esto se debe a que la creatividad está vinculada a las diferentes inteligencias y talentos que posee cada individuo, lo que significa que la capacidad creativa se manifiesta de maneras específicas según el área de competencia de la persona. Asimismo, la teoría de múltiples inteligencias propuestas por Gardner (1999) enfatiza que la persona creativa es capaz de solucionar problemáticas con normalidad; es decir, puede procesar y puntualizar aspectos donde se tienen que aplicar mejoras. Claro está que, Gardner señalan que todo este proceso no es sencillo, y, necesariamente se tiene que considerar que los sentidos se fraccionan en varias zonas que él llama, “inteligencias”, que recién la influencia de la matemática, el lenguaje o la música. También, precisa que el factor contextual es clave para que el sujeto logre despertar su creatividad (Gardner, 2011).

En ese sentido, la creatividad y las inteligencias múltiples conforman tópicos de la neuropsicología que se vinculan. Gardner (2011) explica que la inteligencia y la creatividad no deben entenderse como ideas aisladas. Como lo dice este teórico, así como no existe un solo tipo de inteligencia, tampoco hay un solo tipo de creatividad. Por ello, Gardner enfatiza que, la educación enfocada en el desarrollo de una mente creativa buscará no reprimir los errores, al contrario, evidenciará un carácter disponible por medio de representaciones múltiples y variadas de una misma entidad de estudio generando el entusiasmo por la indagación.

Gardner (2011), en su definición sobre creatividad marca una distancia con respecto a otras fuentes de psicología, donde se considera a la creatividad como un modelo de talento general. Esta idea, generalmente va acompañado por principios dirigidos al desarrollo de la creatividad por medio de la práctica constante y guiada. Gardner argumenta que esta perspectiva es limitada y no refleja la verdadera naturaleza de la creatividad, que es específica a contextos y dominios particulares.

Otra teoría que respalda el estudio es la Teoría de la Creatividad de Rodríguez (1999), que afirma que la "creatividad" es la capacidad humana de producir cosas nuevas y valiosas. Se describe como una forma en que la mente procesa la información, manifestándose mediante la creación y generación de situaciones, ideas u objetos con un grado de originalidad. Este estilo mental busca impactar o transformar la realidad del individuo. Asimismo, Esquivias (2022) señaló que la creatividad es un proceso mental complejo que incluye actitudes, experiencias, combinaciones, originalidad y juego, con el fin de crear o aportar algo diferente a lo ya existente.

En este sentido para la variable creatividad profesional se plantearon dos dimensiones: a) Los factores actitudinales que, son aquellos que abarcan las actitudes, disposiciones y creencias de un docente hacia la enseñanza y el aprendizaje. Estos incluyen: la predisposición del docente para aceptar y aplicar nuevas ideas y métodos pedagógicos (apertura al cambio); el entusiasmo y el interés genuino del docente por su materia y el proceso educativo (Motivación intrínseca) y la capacidad del docente para enfrentar y superar dificultades y retos en el aula (resiliencia) (Gardner, 1999). De acuerdo con Vargas (2021) Enríquez (2019) los factores actitudinales son potencialidades inherentes a la persona, que permiten integrar competencias para ser demostradas en sus ámbitos de desarrollo. Al respecto, Simonton (2016) señaló que la aptitud es una facultad de la persona que le permite realizar una práctica consciente teniendo como base los conocimientos adquiridos. Estas actitudes pueden ser: obtener conclusiones, plantear problemáticas, elaborar un guion, etc. b) La segunda dimensión son los factores actitudinales, que de acuerdo con Gardner (1999) están relacionados con las habilidades y competencias específicas del docente que son esenciales para

fomentar la creatividad en la enseñanza. Estos incluyen: la profunda comprensión de las estrategias pedagógicas y su efectiva implementación en el aula (Conocimiento pedagógico); la capacidad para encontrar soluciones innovadoras a los desafíos educativos que se presentan (Habilidades para resolver problemas) y la habilidad para transmitir ideas de manera clara y efectiva, promoviendo la interacción y el pensamiento crítico entre los estudiantes (competencias comunicativas). Elisondo y Donolo. (2015) sostienen que los factores aptitudinales se vinculan con el aspecto emocional que permiten valorar la realidad, considerándola favorable o perjudicial. Por medio de las actitudes cada persona da a conocer su postura sobre un determinado tema.

Respecto al Aprendizaje Basado en Proyectos (ABP), Bell (2010) lo define como un enfoque pedagógico que se centra en la realización de proyectos auténticos y complejos, promoviendo el aprendizaje activo y la aplicación práctica del conocimiento. En el contexto del ABP, los estudiantes colaboran en grupos para investigar y solucionar problemas reales, desarrollando habilidades críticas y pensamiento autónomo durante el proceso. Este método involucra a los estudiantes en proyectos que demandan una investigación profunda, resolución de problemas y la aplicación práctica de lo aprendido. Estos proyectos están diseñados para ser relevantes y desafiantes, promoviendo la cooperación y el aprendizaje autodirigido. Los productos finales generados por los estudiantes son evaluados tanto por los docentes como por sus compañeros y, en algunos casos, por la comunidad (Bell, 2010).

El ABP es un enfoque educativo de enseñanza-aprendizaje que se engloba en las metodologías activas como el aprendizaje basado en tareas, el aprendizaje basado en problemas, el aprendizaje basado en procedimientos y en retos (Castellano et al., 2020). El objetivo de la metodología ABP es que el estudiante se enfrente a las condiciones de empleo que enfrentará en el trabajo. Bajo este método el objetivo es que el estudiante “aprenda” haciendo “learning by doing” (Imaz, 2015). Como señala (Castro, 2022), en esta metodología tenemos dos actores principales: el docente y el estudiante. El rol del docente cambia su rol tradicional de transmisor de conocimientos

a un tutor que motiva y da retroalimentación al proceso de aprendizaje del estudiante que transformará su rol pasivo ser el principal responsable de sus propios procesos de aprendizaje (Medina-Nicolalde y Tapia-Calvopiña, 2017). El profesor será el orientador y guía de aprendizaje propiciando así que el estudiante desarrolle su autonomía y responsabilidad en el proceso de aprendizaje (Johary y Bradshaw, 2008). Las ventajas del ABP están el aprendizaje significativo, trabajo en equipo, liderar, comunicarse de manera asertiva, resolver problemas, creatividad y trabajo colaborativo (López, 2011; Recalde, et al, 2023). Según Ausín et al. (2016), el ABP desarrolla destrezas relacionadas con la creatividad. En ese sentido, los discentes que se encuentren inmersos con la práctica de ABP, pues, tendrán mejoras al momento de resolver problemas, así como de tener mayor predisposición para sus prácticas. Castellano et al. (2020) sostiene que el componente de la motivación es crítico para la implementación del ABP en el nivel de secundaria.

En la aplicación del ABP el docente presenta una actitud como factor crítico en el proceso de enseñanza-aprendizaje (Garzón, 2014). Y esta actitud es crucial para implementar la metodología ABP en sus distintas fases (planificación del proyecto, facilitación del aprendizaje, gestión del proyecto, trabajo colaborativo, comunicación, motivación y reflexión). El cambio de modelo del rol tradicional del docente a ser un guía y mentor en que el estudiante es el principal actor de su aprendizaje requiere un esfuerzo de didáctica superior en especial para superar las barreras a la creatividad. Guilera (2011) cita los siguientes tipos de barreras: (1) barreras ambientales (estados deficientes y no aptos vinculados con el entorno como las condiciones de infraestructura física y contexto cultural y personal), (2) barreras perceptivas (barreras en la capacidad de percibir las deficiencias en el desarrollo de potencial creativo del estudiantado), (3) barreras emocionales (estados de ánimo como desmotivación, falta de interés en generar un entorno que favorezca la creatividad), (4) barreras cognitivas (dificultades en la comprensión por aspectos propios cognitivos del docente) y (5) bloqueos mentales (que pueden suscitarse en un momento particular del desarrollo del proyecto).

De acuerdo con los autores anteriores, el ABP se presenta como una metodología educativa innovadora que fomenta un aprendizaje activo y práctico a través de la realización de proyectos auténticos y complejos. Este enfoque facilita la colaboración de los estudiantes en la investigación y resolución de problemas reales, promoviendo el desarrollo de habilidades críticas y pensamiento independiente. Al integrar metodologías activas como el aprendizaje basado en tareas y problemas, el ABP prepara a los estudiantes para enfrentar situaciones laborales reales, mejorando competencias clave como la creatividad, el trabajo en equipo y la comunicación.

Respecto a las dimensiones consideradas para la variable correspondiente al Aprendizaje Basado en Proyectos, se consideraron los siguientes: a) Planificación: En el contexto del ABP, la planificación es el proceso inicial de organizar el proyecto, que incluye la definición de metas, la formulación de preguntas de investigación y la identificación de los recursos necesarios. Este proceso establece el marco general del proyecto, distribuye tareas y define las expectativas, orientando a los estudiantes a lo largo de su trabajo (Bell, 2010). b) Investigación: La investigación es la fase en la que los estudiantes reúnen información y datos pertinentes para el proyecto. Esto implica buscar fuentes, llevar a cabo experimentos o encuestas, y recolectar datos que permitan responder las preguntas formuladas al inicio. Esta etapa es esencial para obtener el conocimiento necesario para enfrentar el problema planteado (Bell, 2010). c) Análisis y Síntesis: Las etapas de análisis y síntesis son donde los estudiantes examinan y procesan los datos recolectados durante la investigación. El análisis se centra en descomponer la información en partes manejables y evaluar su relevancia, mientras que la síntesis implica combinar los hallazgos para desarrollar nuevas ideas o conclusiones. Estas fases son fundamentales para convertir la información en conocimientos útiles y coherentes (Bell, 2010). d) Resultados: Los resultados son los productos finales del proyecto que los estudiantes presentan al finalizar. Estos pueden ser informes, presentaciones, prototipos u otras entregas que demuestran el aprendizaje y la aplicación de los conocimientos obtenidos. Los resultados reflejan cómo los estudiantes han abordado y resuelto el problema del proyecto (Bell, 2010). e) Evaluación La evaluación en el ABP implica revisar y juzgar el trabajo realizado

durante el proyecto. Incluye la autoevaluación por parte de los estudiantes, la evaluación entre compañeros y la evaluación por parte del docente. Esta etapa mide tanto el proceso como el producto final, proporcionando retroalimentación que ayuda a mejorar futuras prácticas y asegurar que se cumplan los objetivos educativos (Bell, 2010).

Las hipótesis planteadas en el presente estudio fueron: Existe relación significativa de la creatividad profesional con la metodología de ABP en docentes del área de EPT de las Instituciones Educativas del distrito de SJL, 2024. De igual manera se presentan las hipótesis específicas: (1) existe relación significativa entre los factores aptitudinales de la creatividad profesional y la metodología de ABP en docentes del área de EPT de Instituciones Educativas del distrito de SJL, 2024; (2) existe relación significativa entre los factores actitudinales de la creatividad profesional y la metodología de ABP en docentes del área de EPT de Instituciones Educativas del distrito de SJL, 2024

II. METODOLOGÍA

Tipo, enfoque y diseño de investigación:

Este estudio se clasifica dentro de las investigaciones de tipo básica, cuyo objetivo es avanzar en el conocimiento fundamental sin una aplicación práctica inmediata. Según la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE), estas investigaciones se centran en entender principios y leyes naturales sin desarrollar productos comerciales. Esta investigación es esencial para el progreso científico y tecnológico, ya que proporciona la base para investigaciones aplicadas y tecnológicas (OCDE, 2018). En relación con el enfoque este fue cuantitativo y se fundamentó en Hernández-Sampieri y Mendoza (2018) que señalaron que la obtención de datos se desarrolla un proceso secuencial, así como para realizar la verificación de la hipótesis propuesta en la investigación. Se hizo uso del cálculo numérico y de la estadística con el propósito de comprobar la teoría que sustenta este estudio.

De la misma forma, la Investigación siguió el diseño no experimental, de corte transeccional, correlacional. Fue una investigación no experimental porque se realizó la medición de las dos variables sin manipular ninguna de ellas (Hernández y Mendoza, 2018). Los estudios de corte transversal se dan en un tiempo determinado donde se realiza un corte para medir las variables de estudio. La investigación correlacional es aquella que tiene por finalidad establecer una relación entre las dos variables.

La Variable 1: Creatividad, de acuerdo con Gardner (1999) es una capacidad multifacética que involucra la generación de ideas originales y útiles, influenciada tanto por habilidades individuales como por el contexto en el que se desarrollan. Es la capacidad humana y el proceso cognitivo-afectivo en el cual la actividad creativa resulta de una interacción con el entorno humano. Este proceso implica fomentar actitudes creativas y dinamizar las potencialidades individuales. La creatividad profesional se midió mediante un cuestionario el mismo que cuenta con dos dimensiones: los factores aptitudinales y los factores actitudinales, cuya

operacionalización se puede visualizar en el Anexo 1.

La Variable 2: Metodología de Aprendizaje Basado en Proyectos, según Bell (2010) consiste en un enfoque educativo que involucra a los estudiantes en proyectos reales y complejos, promoviendo un aprendizaje activo y la aplicación práctica de los conocimientos mientras desarrollan habilidades críticas y colaborativas. Es una estrategia que permite el fácil desarrollo de habilidades y capacidades a través de elaboración de proyectos destinados a resolver problemas reales. La variable ABP se midió a través de un cuestionario, el cual se operacionalizó mediante sus dimensiones: planificación, investigación, análisis y síntesis, así como la obtención de resultados y la evaluación (Anexo 1).

En la presente investigación la población estuvo formada de 91 profesores del área de educación para el trabajo del distrito de SJL. Fueron incluidos todos los docentes, nombrados y contratados, se excluyeron a los docentes que desistieron de participar y a aquellos que difícilmente no pudieron encontrarse presentes durante el tiempo de aplicación de los instrumentos.

En cuanto a la muestra, de acuerdo con Hernández y Mendoza (2018) señalan que está formada por una porción representativa de la población seleccionada, con características similares a las de la población total, con el objetivo de obtener resultados confiables para todo el universo. En este estudio, la muestra estuvo compuesta por 74 participantes (Anexo 7).

En relación con el muestreo empleado en esta investigación, según Hernández y Mendoza (2018) se utilizó un muestreo probabilístico. Este método implica la selección aleatoria de los sujetos, asegurando que todos tengan la misma probabilidad para ser seleccionados y representar a la población. Este tipo de muestreo sigue fórmulas estadísticas para determinar la selección y tamaño de la muestra.

En cuanto a la técnica para recabar los datos, esta fue la encuesta. La encuesta consiste en un método que emplea cuestionarios para reunir datos sobre las características, opiniones, comportamientos o actitudes de una muestra representativa

de una población. Su propósito es recolectar información de manera sistemática y consistente a través de preguntas estructuradas, lo que permite realizar un análisis claro y organizado de los datos (Hernández-Sampieri y Mendoza, 2018). En cuanto a los instrumentos, en este estudio se emplearon los cuestionarios. Un cuestionario es una herramienta de investigación que consta de una serie de preguntas estructuradas para recoger información detallada de los participantes.

Los instrumentos para recabar la información estuvieron conformados por cuestionarios con escala de medición tipo Likert y fueron administrados en forma simultánea y cuya ficha técnica se visualiza en el anexo 2. Los cuestionarios se validaron mediante juicio de expertos (Anexo 3) quienes opinaron favorablemente sobre su aplicabilidad; mientras que para evaluar la confiabilidad se empleó el alfa de Cronbach por tratarse de variables politómicas. La prueba de confiabilidad consiste en evaluar si los instrumentos son consistentes en el tiempo, es decir que aplicar el instrumento a un individuo en repetidas veces los resultados deben ser los mismos (Hernández y Mendoza, 2018). Esta prueba de confiabilidad se ejecutó con una prueba piloto a un grupo conformado por 18 profesores con las características similares a la muestra, arrojando valores de 0.922 y 0.658 para la creatividad profesional y para el aprendizaje basado en problemas respectivamente (Anexo 4).

El procesamiento de datos se realizó mediante la estadística, primero a nivel descriptivo se llevó la información recogida en ambos cuestionarios a la tabulación en el programa Excel clasificando las respuestas de acuerdo con las dimensiones y los ítems propuestos, cuyos resultados se mostraron mediante tablas de frecuencias y gráficos estadísticos. Para la determinación la prueba estadística a utilizar para contrastar las hipótesis se usó la prueba de normalidad que se basa en los resultados del estadístico Kolmogorov-Smirnov. Después se usó el software SPSS v26 a través de un proceso analítico, que dio a conocer el grado de relación entre las variables propuestas en el estudio. Finalmente se contrastaron la hipótesis general y las específicas con el propósito de establecer la correlación y significancia en la estadística, donde se considera un 5 % de fallo.

Para el caso de los aspectos éticos, según Viorato y Reyes (2019) en la parte ética de la investigación se consideró dos elementos básicos: a) respeto a las ideas de los autores que han sido citados y la conservación básica de su pensamiento; b) considerar a los autores citados en la parte de las referencias, por lo cual se utilizó el formato APA, de acuerdo a la naturaleza de esta investigación; c) estricto cumplimiento de las normas éticas de la organización que facilita los recursos necesarios y la autorización para la aplicación de la investigación, que en este caso es la Universidad César Vallejo.

Otro aspecto relevante fue el secreto de los datos donde se tiene que respetar el anonimato de los participantes y sus respuestas. Asimismo, con el anonimato de las Instituciones Educativas donde se aplicaron los instrumentos propios de esta investigación. Finalmente, se garantizó la rigurosidad científica en los procedimientos estadísticos.

III. RESULTADOS

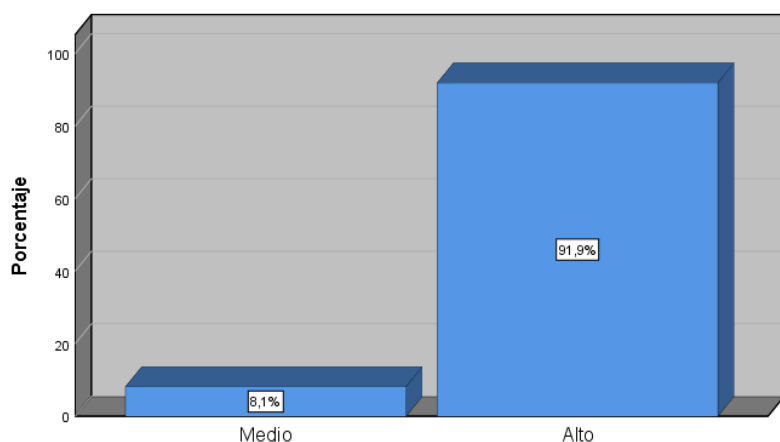
Tabla 1

Descripción de la creatividad profesional

	n	%
Medio	6	8.10
Alto	68	91.90
Total	74	100.00

Figura 1

Descripción de creatividad profesional



Nota: datos Spss

Según la tabla 1 y figura 1, 91.9% de docentes evidencia tener una creatividad profesional es alto nivel, mientras que solo el 8.1% tienen una creatividad de nivel medio.

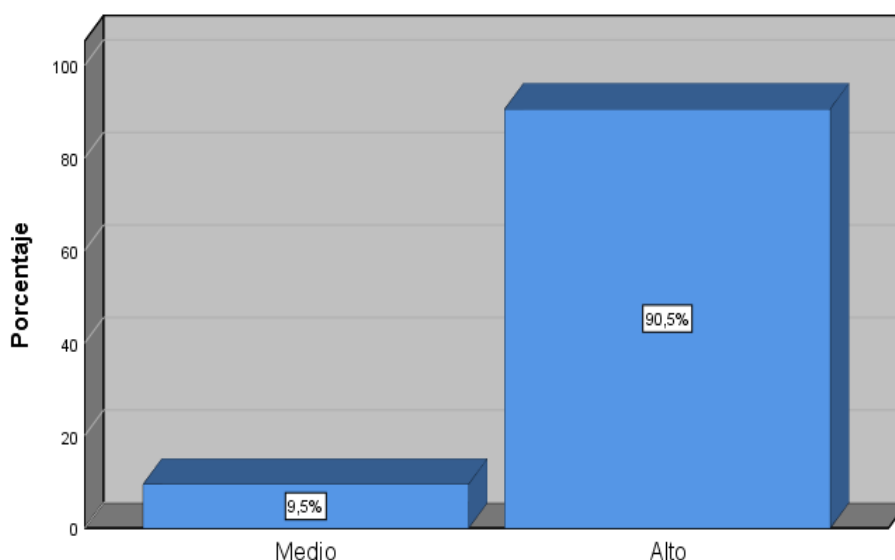
Tabla 2

Descripción de los factores aptitudinales de la creatividad

	n	%
Medio	7	9.50
Alto	67	90.50
Total	74	100.00

Figura 2

Descripción de los factores aptitudinales de la creatividad



De la tabla 2 y figura 2, observamos que 90.5% de profesores evidencia que los factores aptitudinales de la creatividad profesional tienen un nivel alto, en tanto que el 9.5% tienen nivel medio.

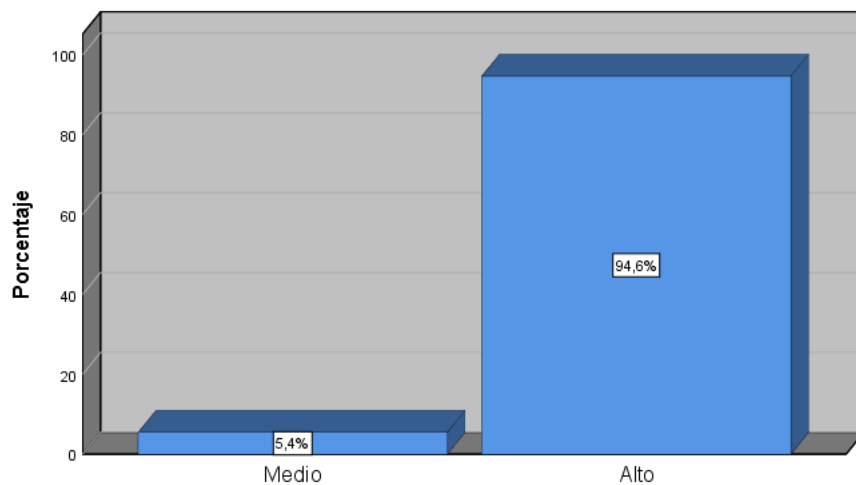
Tabla 3

Descripción de los factores actitudinales de la creatividad

	n	%
Medio	4	5.40
Alto	70	94.60
Total	74	100.00

Figura 3

Descripción de los factores actitudinales de la creatividad



Observando la tabla 3 y figura 3, 94.6% de docentes evidencia tener factores actitudinales de la creatividad profesional con alto nivel, mientras que para el 5.4% tienen nivel medio.

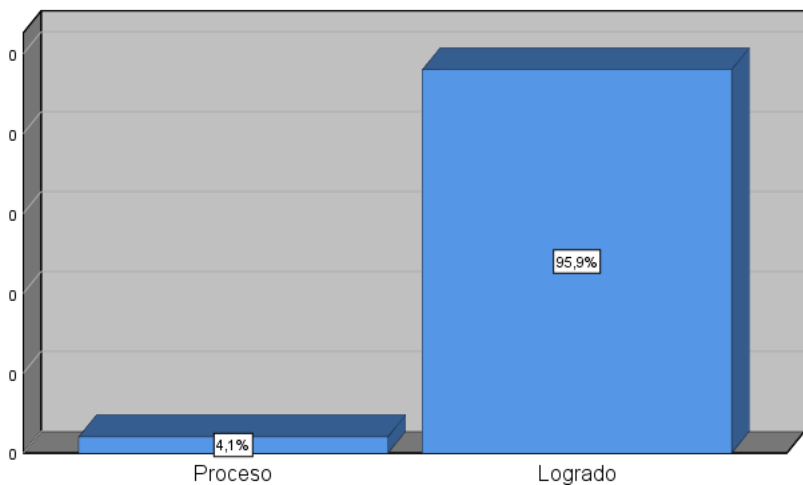
Tabla 4

Descripción de la metodología ABP en docentes

	n	%
Proceso	3	4.10
Logrado	71	95.90
Total	74	100.00

Figura 4

Descripción de la metodología ABP en docentes



Según la tabla 4 y figura 4, 95.9% de docentes alcanzó un nivel de logrado en la aplicación de la metodología del ABP, mientras que el 4.1% se encuentra en un nivel de proceso.

Tabla 5

Relación entre Creatividad profesional y Metodología del ABP

			Metodología del ABP		
			Proceso	Logrado	Total
Creatividad profesional	Medio	n	3	3	6
		%	4.1%	4.1%	8.1%
	Alto	n	0	68	68
		%	0.0%	91.9%	91.9%
Total	n	3	71	74	
	%	4.1%	95.9%	100.0%	

La tabla 5 evidencia que para 4.1% de profesores la creatividad profesional es de nivel medio y la metodología del ABP se encuentra en proceso, así mismo el 91.9% evidencia que la creatividad profesional es de nivel alto y la aplicación de metodología del ABP alcanzó un nivel de logrado.

Tabla 6*Relación entre el factor aptitud profesional y la metodología ABP*

			Metodología del ABP		
			Proceso	Logrado	Total
Factor aptitud profesional	Medio	n	3	4	7
		%	4.1%	5.4%	9.5%
	Alto	n	0	67	67
		%	0.0%	90.5%	90.5%
Total	n	3	71	74	
	%	4.1%	95.9%	100.0%	

De la tabla 6 apreciamos que 4.1% de docentes evidencia que el nivel de los factores aptitudinales de la creatividad es medio y la metodología ABP se encuentra en proceso, así mismo para el 90.5% el factor aptitudinal profesional es alto y la metodología del ABP alcanzó un nivel de logrado.

Tabla 7*Relación entre el Factor actitud profesional y la Metodología ABP*

			MABP		
			Proceso	Logrado	Total
Factor actitud profesional	Medio	n	2	2	4
		%	2.7%	2.7%	5.4%
	Alto	n	1	69	70
		%	1.4%	93.2%	94.6%
Total	n	3	71	74	
	%	4.1%	95.9%	100.0%	

De la tabla 7 se aprecia que para el 2.7% de encuestados los factores actitudinales de la creatividad es de nivel medio y la metodología ABP se encuentra en proceso, mientras que para el 93.2% el nivel de los factores actitudinales de la creatividad es alto y la metodología del ABP es logrado.

Prueba de normalidad

Debido a que la muestra es superior que 50, se empleó la prueba de Kolmogorov Smirnov para determinar la normalidad de la data, es decir evaluar si los datos provienen de una distribución normal.

Ho: La muestra tiene distribución normal

Ha: la muestra no tiene distribución normal

Tabla 8

Prueba de normalidad

	Estadísticos	Kolmogorov-Smirnov	
		g.l.	Sig.
Creatividad profesional	0.535	74	0.000
Factores aptitudinales	0.531	74	0.000
Factores actitudinales	0.540	74	0.000
Metodología del ABP	0.540	74	0.000

La tabla 8, muestra que los valores de la significatividad son $\text{sig} = 0.000 < 0.05$, en consecuencia, se acepta que la hipótesis alterna, los datos no son normales, razón por la que las hipótesis fueron probadas con el coeficiente de Spearman.

Prueba de hipótesis general

H0: No existe relación significativa entre la creatividad profesional y la metodología de ABP en docentes

HG: Existe relación significativa entre la creatividad profesional y la metodología de ABP en docentes

Tabla 9

Prueba de hipótesis general

			Creatividad profesional
Rho de	Metodología	Coefficiente de correlación	,692**
Spearman	de ABP	Sig.,. (bilateral)	0.000
		N	74

Interpretación

El valor de sig = 0.000 < 0.05, indica que se rechaza la hipótesis nula en favor de la alterna, afirmando que la relación es significativa entre la creatividad profesional y la metodología del ABP; además la relación es positiva y buena, cuyo valor de Rho=0.692 así lo confirma.

Prueba de hipótesis específica 1

HE0: No existe relación significativa entre los factores aptitudinales de la creatividad profesional y la metodología de ABP

HE1: Existe relación significativa entre los factores aptitudinales de la creatividad profesional y la metodología de ABP

Tabla 10

Prueba de hipótesis específica 1

		Factores aptitudinales	
Rho de Spearman	Metodología de ABP	Coefficiente de correlación Sig. (bilateral)	,636** ,000
		N	74

Interpretación

La significatividad sig=0.000<0.05, es un indicador que se acepta la hipótesis alterna, afirmando que la relación significativa entre los factores aptitudinales de la creatividad profesional y la metodología de ABP, así mismo la relación es positiva y buena, así lo confirma el valor de Rho=0.636.

Prueba de hipótesis específica 2

H0: No existe relación significativa entre los factores actitudinales de la creatividad profesional y la metodología de ABP en docentes

HE2: Existe relación significativa entre los factores actitudinales de la creatividad profesional y la metodología de ABP en docentes

Tabla 11

Prueba de hipótesis específica 2

		Factores actitudinales	
Rho	Metodología de	Coef.. correlación	,557**
Spearman	ABP	Sig. (bilateral)	,000
		N	74

Interpretación

La significancia de $\text{sig}=0.000 < 0.05$, indica que se aceptaremos la hipótesis alterna, por tanto, se confirma que la relación es significativa entre los factores actitudinales de la creatividad profesional y la metodología de ABP, así mismo el coeficiente $\text{Rho}=0.557$ confirma que la relación es directa y buena.

IV. DISCUSIÓN

El estudio ha revelado hallazgos significativos que subrayan la relación de la creatividad profesional con la metodología ABP en los docentes. A continuación, se discuten los resultados obtenidos, relacionándolos con la literatura existente.

A nivel descriptivo se encontró que mayormente los docentes (91.9%) tenía un alto nivel de creatividad profesional y el porcentaje restante (8.1%) evidenciaba un nivel medio en esta variable. Por otro lado, en la variable referente a la metodología del Aprendizaje Basado en Proyectos (ABP), 95.9% alcanzó un nivel de logrado en su aplicación y solamente el 4.1% estaba en proceso. Así mismo los resultados determinaron que 91.9% de docentes que tiene un alto nivel de creatividad profesional alcanzó un nivel de logrado en metodología del ABP, mientras que el 4.1% que tenía un nivel medio de creatividad profesional mostró que se encontraba en proceso aún en la aplicación de la metodología del APB. Es decir, la relación es directa entre las variables.

En el presente trabajo se planteó por objetivo general: establecer la relación entre la creatividad profesional y la metodología de Aprendizaje Basado en Proyectos en docentes del área del área de Educación Para el Trabajo en instituciones educativas ubicadas en el distrito de San Juan de Lurigancho, 2024. La significancia obtenida ($\text{sig} = 0,000 < 0,05$) mediante la prueba estadística no paramétrica del coeficiente de Spearman confirma una relación importante entre la creatividad profesional y la metodología del Aprendizaje Basado en Proyectos. El coeficiente de correlación Spearman ($\text{Rho} = 0.692$) muestra además que esta relación es positiva y buena, de lo que se desprende que a medida que aumenta en nivel de la creatividad profesional del docente, en esa misma proporción la aplicación de la metodología del ABP alcanza un nivel de logrado, o si por el contrario el nivel de creatividad es bajo, el nivel de logro en la aplicación de la metodología del aprendizaje basado en proyectos será bajo también. Estos resultados son congruentes con investigaciones previas realizados por otros autores como el Guerrero y Mosquera (2022) en cuyo estudio

encontraron que la aplicación de la metodología del ABP como estrategia didáctica, tiene relación con el desarrollo de la creatividad, es decir que es posible propiciar procesos que aumenten la creatividad a partir de la aplicación del ABP como estrategia didáctica. Así mismo los hallazgos se condicen con Villalobos y Melo (2020) que en sus conclusiones de su investigación han destacado dentro de otras cosas la relevancia que tiene la creatividad para la implementación y aplicación de metodologías innovadoras en la educación, como por ejemplo la del Aprendizaje Basado en Proyectos. Es importante también mencionar que el desarrollo de la creatividad en la actividad educativa se fomenta en todas las áreas, especialmente en el área de formación técnica en el que se desarrollan proyectos que tienen por finalidad preparar a los estudiantes para la inserción laboral mediante el emprendimiento (Castillo, 2020). En este sentido, Gardner (1999) a través de su teoría respecto a las inteligencias múltiples enfatizó que las personas creativas son capaces de solucionar problemáticas con normalidad; es decir, pueden procesar y puntualizar aspectos donde se tienen que aplicar mejoras; pues Gardner en su famosa teoría de inteligencias múltiples argumentó que la creatividad no es un fenómeno aislado, sino que está intrínsecamente ligada a las distintas inteligencias. Al respecto Castellano (2020) sostuvo que los docentes que son creativos pueden ajustar los proyectos con la metodología de Aprendizaje Basado en Proyectos según los intereses y necesidades del estudiantado, lo que, a su vez, fomenta el compromiso y la participación, a la vez que promueve la motivación.

El objetivo específico 1, estuvo orientado a determinar cómo se relacionan los factores aptitudinales de la creatividad profesional con la metodología de ABP en profesores del área de EPT de instituciones educativas del distrito de SJL, 2024. Los resultados producto de la prueba estadística respectiva determinaron que la significancia obtenida ($\text{sig.}=0,000 <0,05$) también respalda la hipótesis alterna, sugiriendo una relación relevante entre los factores aptitudinales de la creatividad profesional y la metodología Aprendizaje Basado en Proyectos. Por otra parte, el coeficiente de correlación de Spearman ($Rho=0.636$) reafirma una relación positiva y buena, es decir que cuando el nivel de la creatividad profesional aumenta en su nivel,

la aplicación de la metodología del Aprendizaje Basado en Proyectos aumenta de nivel también. De esto se infiere que la creatividad profesional está influenciada por diversos factores de aptitud, que pueden abarcar habilidades, conocimientos, experiencias previas y actitudes hacia la resolución de problemas y la innovación. La metodología del Aprendizaje Basado en Proyectos (ABP) promueve estas cualidades de varias maneras; permite el desarrollo de habilidades prácticas, contribuye en la resolución de problemas, favorece la colaboración y comunicación, promueve la autonomía y contribuye a la motivación; es decir a metodología del Aprendizaje Basado en Proyectos puede fortalecer los factores aptitudinales que impulsan la creatividad profesional, creando un entorno de aprendizaje que fomenta la innovación, la resolución de problemas y el pensamiento crítico. La literatura existente en su mayoría apoya estos hallazgos, mostrando que los factores aptitudinales, como las habilidades y competencias creativas, son factores cruciales para la implementación efectiva de la metodología del Aprendizaje Basado en Proyectos, creando además bienestar entre los alumnos durante el proceso de aprendizaje; además cabe mencionar que otro aspecto importante que favorece la creatividad es el bienestar emocional del docente, que incluye la confianza, el compañerismo, pues tal como lo mencionan Anderson et al. (2022) cuando el bienestar de los docentes es alto, estos tienden a ser más creativos y por ende ello mejorará también su desempeño como docente. En esa línea se tiene el resultado del estudio de Bernal (2021) quien en su estudio encontró que cuando el maestro cuenta con aptitudes como habilidades, competencias y cualidades como la creatividad, mejora su desempeño. Guzmán (2023) también encontró en su estudio que las competencias pedagógicas de los docentes están en relación directa con su nivel de creatividad. Al respecto Vargas (2021) y Enríquez (2019) señalan que los factores aptitudinales son potencialidades inherentes a la persona, que permiten integrar competencias para ser demostradas en sus ámbitos de desarrollo, razón por la cual constituyen un factor esencial a considerarse al momento de aplicar la metodología del Aprendizaje Basado en Proyectos en las experiencias de aprendizaje.

En lo correspondiente al objetivo específico 2, que plantó evaluar cómo es la relación de los factores actitudinales de la creatividad profesional y la metodología del

Aprendizaje Basado en Proyectos (ABP) en profesores del área de EPT de instituciones educativas del distrito de SJL, 2024; los resultados arrojaron una significatividad ($\text{sig.}=0,000<0.05$) que confirma la aceptación de la hipótesis alterna, indicando que efectivamente existe una relación significativa entre los factores actitudinales de la creatividad profesional y la metodología ABP. Además, el coeficiente de Spearman ($Rho = 0.557$) sugiere que esta relación también es buena y positiva, de lo cual se infiere que cuando los factores actitudinales relacionados a la creatividad tienen un nivel alto, la aplicación de la metodología del Aprendizaje Basado en Proyectos alcanza un nivel de logro, en cambio si el nivel de estos factores relacionados con la actitud es bajo, la aplicación del ABP será de bajo nivel también. Estos resultados guardan relación con estudios previos que destacan la influencia de las actitudes creativas, como la disposición hacia la innovación y la apertura al cambio, en la implementación exitosa de metodologías educativas innovadoras, tal como lo afirma Miralles (2023) respecto de los beneficios del ABP para incentivar la creatividad, pues sostiene que los docentes creativos que aplican técnicas y métodos innovadores en sus clases facilitan el trabajo educativo en las escuelas, es decir, que cuando los docentes implementan enfoques novedosos y creativos en sus clases cotidianas, hacen que la educación no sea solamente más efectiva sino que también sea más atractiva para los estudiantes, facilitando de esta manera el aprendizaje y mejorando el entorno escolar en general. Uno de los factores actitudinales más cruciales es la disposición para aceptar cambios; por tal razón la implementación del ABP generalmente demanda que los docentes dejen atrás los métodos tradicionales de enseñanza y adopten enfoques más innovadores y centrados en el estudiante. En la misma línea encontramos el trabajo de López (2021) que encontró que la aplicación de la metodología del ABP tiene relación con la creatividad de los docentes, pues los maestros que aplican el ABP en sus sesiones muestran actitudes positivas ante situaciones que requieren mejoras y se plantean soluciones inmediatas.

Aquellos docentes que muestran una actitud receptiva y abierta al cambio y a la innovación están más inclinados a probar nuevas metodologías y a ajustarse a diversas dinámicas en el aula, lo que facilita la implementación efectiva del ABP ya

que estos maestros están más dispuestos a experimentar con enfoques novedosos y a ajustar sus prácticas para mejorar el proceso educativo (Elisondo y Donolo, 2015).

Por último, se puede inferir que la relación directa entre la creatividad profesional y la metodología del Aprendizaje Basado en Proyectos (ABP) indica que los docentes con mayor creatividad tienden a aplicar con mayor eficacia esta metodología del ABP. Esto implica que es fundamental promover y desarrollar la creatividad profesional en el docente como una competencia esencial en la educación actual, destacando su importancia en la formación y desarrollo profesional de los profesores. Promover y desarrollar la creatividad profesional en los docentes no solo mejora la calidad del proceso de enseñanza, sino que también contribuye en la mejora de otros factores como la adaptabilidad y flexibilidad a los cambios, fomenta las habilidades del siglo XXI como la innovación y la adaptación, favorece un clima escolar positivo, entre otros; en general prepara a los estudiantes para un futuro dinámico y en constante cambio.

En resumen, el estudio confirma que la creatividad profesional es fundamental para la implementación exitosa del ABP en las IIEE de SJL, resaltando la necesidad de desarrollar tanto las habilidades como las actitudes creativas de los maestros para favorecer la calidad en la educación. Este estudio aporta a la literatura existente sobre creatividad profesional y metodologías innovadoras en la educación. Al ofrecer evidencia empírica de la positiva y significativa relación de la creatividad profesional y el ABP, así como entre sus factores aptitudinales y actitudinales, se subraya la relevancia de incluir estos aspectos para la formación y desarrollo de los docentes.

V. CONCLUSIONES

Primero: Se determinó la relación entre la creatividad profesional de los docentes y la implementación del Aprendizaje Basado en Proyectos. Esto sugiere que los docentes con altos niveles de creatividad profesional son más efectivos en la aplicación de la metodología ABP.

Segundo: Se concluyó que los factores aptitudinales de la creatividad profesional presentan una relación significativa y positiva con la metodología ABP. Este resultado apoya y subraya la importancia de las habilidades y competencias creativas en la implantación de ABP, destacando la relevancia que tienen cada una de las competencias creativas en la educación.

Tercero: Se confirmó que los factores actitudinales de la creatividad profesional tienen una relación significativa y positiva con la metodología ABP. En este contexto se afirma que las actitudes positivas hacia la innovación y el cambio son cruciales para la aplicación efectiva del ABP. Este hallazgo resalta la importancia de las actitudes creativas en la enseñanza.

VI. RECOMENDACIONES

Primera: A los directivos de las instituciones se recomienda, establecer programas de desarrollo profesional que incluyan talleres y cursos específicos sobre creatividad y metodologías innovadoras como el ABP. Esto ayudará a los maestros al desarrollo tanto sus habilidades creativas como su competencia para aplicar el ABP de manera efectiva.

Segunda: Las instituciones educativas deben crear un entorno que fomente el desarrollo de aptitudes relacionadas con la creatividad profesional como la innovación, proporcionando para ello recursos, tiempo y apoyo administrativo necesarios para que los docentes puedan experimentar con nuevas metodologías como el ABP y así contribuir en el desarrollo de sus aptitudes.

Tercera: Los directivos deben fomentar las actitudes que favorezcan al desarrollo de la creatividad de los maestros mediante la creación de comunidades de práctica, donde se compartan ideas, experiencias y estrategias creativas para la implementación del ABP.

REFERENCIAS

- Anderson, R, Katz-Buonincontro, J., Boussetot, T., Mattson, D., Beard, N., Land, J. y Livie, M. (2022). *¿Cómo soy un profesor creativo? Creencias, valores y afectos para la integración de la creatividad en el aula*. *Docencia y Formación Docente*, 110, 103583.
- Ausín, V., Abelia, V., Delgado, V. y Hortigüela, D. (2016) *Aprendizaje Basado en Proyectos a través de las TIC*. Una Experiencia de Innovación Docente desde las Aulas Universitarias; *Formación Universitaria*; 9(3); 31-38; <https://scielo.conicyt.cl/pdf/formuniv/v9n3/art05.pdf>
- Baños, E. (2015) *Creatividad y Estrategias Metodológicas en Educación Infantil*; [Tesis doctoral. Universidad de Murcia]; <https://digitum.um.es/digitum/bitstream/10201/48119/1/Esperanza%20Ba%c3%b1os%20Cardenal%20Tesis%20Doctoral.pdf>
- Bell, S. (2010). Project-Based Learning for the 21st Century: Skills for the Future. *The Clearing House: A Journal of Educational Strategies; Issues and Ideas*, 83(2); 39-43; <https://doi.org/10.1080/00098650903505415>
- Bernal González, I. (2021). Influencia de la creatividad, competencias y colaboración del capital humano en el desempeño contextual de las instituciones de educación superior. *RIDE Revista Iberoamericana Para La Investigación Y El Desarrollo Educativo*, 12(23). <https://doi.org/10.23913/ride.v12i23.986>
- Campos, G. (2017) *Relevancia de la creatividad en el proceso de enseñanza-aprendizaje*; [Tesis de posgrado. Universidad de Valladolid]; <https://uvadoc.uva.es/bitstream/handle/10324/24891/TFM-B.111.pdf?sequence=1>
- Castellano, R. (2020) *Aprendizaje basado en proyectos (ABP). Análisis de las necesidades formativas del profesorado de educación secundaria*; [Tesis doctoral. Universidad de Jaén];

https://ruja.ujaen.es/bitstream/10953/1103/1/TESIS%20ABP%20en%20ES_RCA_REV.pdf

Castellano, R., Rodríguez, J. y Ortiz, A. (2020) Validation of an ABP questionnaire in Secondary Education: training analysis and classroom implementation; *Revista Espacios*; 41(39); 212-230; <https://www.revistaespacios.com/a20v41n39/20413916.html>

Castillo, M. (2020). *Creatividad en la MYPE y efectos sobre la innovación y el desempeño empresarial en una economía emergente*. [Tesis Doctoral. Programa de Doctorado en Ciencias Económicas, Empresariales y Jurídicas. Universidad Politécnica de Cartagena]. <https://repositorio.upct.es/handle/10317/8991>

Castro, H., Bonilla, M., Canales, M., Salazar, V. y López, P. (2023). *Metodologías activas de aprendizaje en APS: Colaborativo, ABP y Método de Caso*. Aprendizajes recorridos, 76.

Castro, K. y Mendoza, K. (2022) Theoretical Foundations of Problem-Based Learning as a Methodological Strategy in the Subject of Mathematics; *Polo del conocimiento*; 7(2); 778-791; <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/8354886.pdf>

Castro, L: (2022) Project-based learning to strengthen the teaching-learning process; *Polo del conocimiento*; 7(6); 2294-2309; <https://polodelconocimiento.com/ojs/index.php/es/article/view/4194/html>

Ccahuata, J., Palomino, Y., Sosa, E. y Contreras, R. (2022) Creatividad profesional y competencia laboral: de los egresados de instituciones de educación superior pedagógicos públicos; *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*; 6(6); 4912-4926 http://dx.doi.org/10.37811/cl_rcm.v6i6.3787

Chiecher, C., Elisondo, C., Paoloni, V. y Donolo, S. (2018). Creatividad, género y rendimiento académico en ingresantes de ingeniería. *Revista Iberoamericana*

de *Educación Superior (RIES)*, 9(24), 138-151.
<https://doi.org/10.22201/iisue.20072872e.2018.24.3365>

Corral-Joniaux, J., Moya-Joniaux, C., y Betancourt, L. (2020). Propuesta de la competencia de innovación de procesos educativos: una vía para la formación de profesionales creativos y emprendedores. *Luz*, 19(3), 19-32.
<https://www.redalyc.org/journal/5891/589165783002/html/>

Csikszentmihalyi, M. (1998). *Creatividad. El flujo y la psicología del descubrimiento y la invención*. Paidós. Barcelona

Dabdoub, L. (8 de noviembre de 2023) *La creatividad en la escuela*; CIED;
<https://ciec.edu.co/la-creatividad-en-la-escuela-una-especie-en-peligro-de-extincion/>

De la Torre, S. (1995) Innovación en el contexto actual de la reforma; *Educación* 19(1); 7-18; <https://doi.org/10.5565/rev/educar.429>

Elisondo, R. y Donolo, D. (2015). *Creatividad en la Universidad. Cuadernos de Educación*. Tenerife: Sociedad Latina de Comunicación Social; <https://issuu.com/revistalatinadecomunicacion/docs/cde04>

Enríquez, S. (2019) *Proyectos escolares y aprendizajes para la vida en el desarrollo del currículo de Educación General Básica media*; Editorial Universidad Andina Simón Bolívar, Sede Ecuador, 2019-02-06T14:53:00Z

Esquivias, M. (2004) Creatividad: definiciones, antecedentes y aportaciones; *Revista Digital Universitaria*; 5(1); 1-17;
https://www.revista.unam.mx/vol.5/num1/art4/ene_art4.pdf

Gardner, H. (1999) *Mentes extraordinarias. Cuatro retratos para descubrir nuestra propia excepcionalidad*; Barcelona; Kairós

Gardner, H. (1999). *Intelligence reframed: Multiple intelligences for the 21st century*.

New York: Basic Books

Gardner, H. (2011) *Frames of Mind: The Theory of Multiple Intelligences*. Basic Books, New York.

Garzón, M. (2014) *Importancia de la actitud del docente en el proceso de aprendizaje*. [Tesis de grado. Universidad Pedagógica Nacional]; <http://hdl.handle.net/20.500.12209/571>.

Guerrero, R., y Mosquera, M. (2022). Aprendizaje basado en proyectos (ABP) y desarrollo de la creatividad en estudiantes universitarios. En C. A. Pabón, E. Hernández, L. P. Londoño, R. M. Guerrero & M. Mosquera. (Eds.). *Prácticas docentes y saber pedagógico en contextos universitarios: Propuestas para la reflexión* (pp. 71-89). Corporación Universitaria Minuto de Dios – UNIMINUTO. <https://repository.uniminuto.edu/handle/10656/16417>

Guilera, Ll. (2011). *Anatomía de la creatividad*. Barcelona: Marge Books

Guilford, J. (1950). Creativity. *American Psychologist*, 5 (9); 444-454; <http://dx.doi.org/10.1037/h0063487>

Guzmán Quispe, W. A. (2023). *Fortalecimiento de las competencias pedagógicas y la creatividad en los docentes de una UGEL de Lima Metropolitana*, [Tesis de maestría, Universidad César Vallejo]. <https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/106011>

Hana, N.; Hacène, H. (2017). Creativity in the EFL classroom: exploring teacher's knowledge and perceptions. *Arab World English Journal*, 8(4). [dehttps://ssrn.com/abstract=3094540](https://ssrn.com/abstract=3094540)» <https://ssrn.com/abstract=3094540>

Hernández, R.; Fernández, C. y Baptista, P. (2014) *Metodología de la Investigación*. 6ta ed. Ciudad de México, McGraw-Hill, <http://observatorio.epacartagena.gov.co/wp-content/uploads/2017/08/metodologia-de-la-investigacion-sexta-edicion.compressed.pdf>

- Hernández-Sampieri, R., y Torres, P. (2018). *Metodología de la investigación* (4). México^ eD. F DF: McGraw-Hill Interamericana.
- Huerta, R., y Benlliure, A. (2023). Creatividad e implicación docente: análisis de factores que influyen en el respeto a la diversidad sexual del alumnado de secundaria. *Aula abierta*, 52(1), 7-14. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=8891699>
- Imaz, J. (2015) Aprendizaje Basado en Proyectos en los grados de Pedagogía y Educación Social: “¿Cómo ha cambiado tu ciudad?”; *Revista Complutense de Educación*; 26(3); 679-696; http://dx.doi.org/10.5209/rev_RCED.2015.v26.n3.44665
- Jácome, A. M. (2022). *Estrategia aprendizaje basado en proyectos influye en el aprendizaje de matemáticas en estudiantes, bachillerato, Guayaquil, Ecuador*. [Tesis de Doctorado, Universidad César Vallejo]. <https://hdl.handle.net/20.500.12692/77253>
- Johari, A., y Bradshaw, C. (2008). Project-based learning in an internship program: A qualitative study of related roles and their motivational attributes. *Educational Technology Research and Development*, 56(3), 329–359. <https://doi.org/10.1007/s11423-006-9009-2>
- Kačerauskas, T. (2016). The paradoxes of creativity management. *Ekonomika a Management*, 4(19), 33–43. <https://doi.org/10.15240/tul/001/2016-4-003>
- Lestari, T., y Sumarti, S. (2018). STEM-based project based learning model to increase science process and creative thinking skills of 5th grade. *Journal of Primary Education*, 7(1), 18-24. <https://doi.org/10.15294/jpe.v7i1.21382>
- López, G. (2011) Empleo de metodologías activas de enseñanza para el aprendizaje de la Química; *Revista de Enseñanza Universitaria*, 37(1); 13-22; <http://hdl.handle.net/11441/12825>

- López, J. (2021) *Desarrollo de la creatividad mediante las metodologías activas, en un ciclo formativo de grado medio en Cocina y Gastronomía*. [Tesis de grado. Universidad Católica de Murcia];
<https://repositorio.ucam.edu/handle/10952/5046>
- López, M., MORENO, E., Uyaguari, J. y Barrera, M (2022) El desarrollo del pensamiento crítico en el aula: testimonios de docentes ecuatorianos de excelencia. *Areté*; 8(15), 161-180; <https://doi.org/10.55560/arete.2022.15.8.8>.
- Medina-Nicolalde, M. y Tapia-Calvopiña, M. (2017) El aprendizaje basado en proyectos una oportunidad para trabajar interdisciplinariamente; *Revista Olimpia*; 14(46); 236-246;
<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6220162>
- Míguez-Souto, A. y Gutiérrez-García, M. (2022). Análisis del proyecto de una intervención y evaluación de la práctica desde las perspectivas de los alumnos de la asignatura de Música. *Revista Internacional de Humanidades*; 12(4); 24-36; <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=8839654>
- MINEDU (2022) Modelo de Educación Secundaria con Formación Técnica; Resolución Ministerial N.º 165-2022-Minedu (MSE SFT).
<https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/3010401/RM%20165-2022-MINEDU.pdf.pdf?v=1649771132>
- Miralles, P. (2023) *El Aprendizaje Basado en Proyectos como estrategia para incentivar la creatividad en el alumnado*; [Trabajo de fin de Máster. Universidad Abierta de Cataluña],
<https://openaccess.uoc.edu/bitstream/10609/148367/1/pmirallesnTFM0623memoria.pdf>
- Recalde, E., Guanga, U., Molina, S., Chicaiza, V. y Bravo, Z. (2023) Importancia del Aprendizaje Basado en Proyectos (ABP) para el Aprendizaje Significativo; *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*; 7(6); 7068-7083;

https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v7i6.9229

Rodríguez, E. (1999). *Manual de Creatividad. Los procesos psíquicos y el desarrollo*. Serie Creatividad siglo XXI. México. Editorial Trillas

Romero, B. (2021) *Estrategias de aprendizaje basado en proyectos y evaluación formativa de los docentes de la Unidad Educativa, "Domingo Comín", Ecuador*; [Tesis de grado. Universidad César Vallejo] <https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/59339?show=full>

Sánchez, R. y Ñañez, M. (2022) Percepción del trabajo en equipo y de las habilidades sociales en estudiantes universitarios; *Puriq*, 4, e265. <https://doi.org/10.37073/puriq.4.265>

Shepherd, A. (1998) *Sustainable rural development*; MacMillan, 294 pp. £12.99 (pbk). ISBN 0-333-66485-X; [https://doi.org/10.1002/\(SICI\)1099-1719\(199902\)7:1%3C54::AID-SD101%3E3.0.CO;2-W](https://doi.org/10.1002/(SICI)1099-1719(199902)7:1%3C54::AID-SD101%3E3.0.CO;2-W)

Simonton, K. (5 de febrero de 2016) *Genio creativo, conocimiento y razón: Las vidas y obras de creadores eminentes*; Capítulo de libro; sección dos - creatividad y razón en la cognición y la neurociencia; <https://doi.org/10.1017/CBO9781139941969.012>

Tecnológico de Monterrey (2024) *Educación digital*; Tecnológico de Monterrey; <https://edtec.tec.mx/es/transformacion-de-la-educacion-digital/educacion-digital>

The Global Creativity Index (Junio de 2015) Martin Prosperity Institute; InformeTICfacil.com; <https://www.informeticplus.com/the-global-creativity-index-2015-martin-prosperity-institute>

Triwahyuningtyas, D., Ningtyas, S., y Rahayu, S. (2020). The problem-based learning e-module of planes using Kvisoft Flipbook Maker for elementary school students. *Jurnal Prima Edukasia*, 8(2),199 - 208

<https://journal.uny.ac.id/index.php/jpe/article/view/34446>

- UNESCO (2020). La enseñanza y formación técnica profesional en América Latina. Una perspectiva regional hacia 2030. https://siteal.iiep.unesco.org/sites/default/files/sit_investigacion_pdf/3302.pdf
- Usán, P. y Salavera, C. (2018) Motivación escolar, inteligencia emocional y rendimiento académico en estudiantes de educación secundaria obligatoria; *Actividades en Psicología*; (32)125; 95-112; <http://dx.doi.org/10.15517/ap.v32i125.32123>
- Vargas, F. (2021). *Escenarios y tendencias del mundo del trabajo y la educación en el inicio del siglo XXI: el nuevo paradigma del aprendizaje a lo largo de la vida y la sociedad del conocimiento*. En: Asís, F; Planelis, Retos actuales de la educación técnico-profesional. Fundación Santillana.
- Vasquez, E. (2022) Teaching creative thinking. A systematic look; *Revista. Innova Educación*; 4(1); 135-145; <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/8245622.pdf>
- Velásquez, M., Remolina, N., y Calle, G. (2010). La creatividad como práctica para el desarrollo del cerebro total. *Tabula Rasa*, 13(1), 321-338. <https://uconline.mx/comunidadead/application/views/repositoriodesis/TesisfinalEduardoRiveraArteaga.pdf>
- Vélez, A. (2016). *Aprendizaje Basado en Proyectos Colaborativos en Educación Superior*. Brasil: Planeta, <http://siit.cetechihuahua.gob.mx/ses/aprendizaje%20basado%20en%20proyectos.pdf>
- Villalobos, A., y Melo, Y. (2020). Creatividad y transferencia didáctica en la acción pedagógica de docentes universitarios chilenos. *Cuadernos de Investigación Educativa*, 11(2), 35-54. <https://doi.org/10.18861/cied.2020.11.2.2992>

Viorato, N. y Reyes, V. (2019) La Ética en la Investigación Cualitativa; *Cuidarte*; 8(16); 35-43; <http://dx.doi.org/10.22201/fesi.23958979e.2019.8.16.70389>

Wu, Y. y Koutstaal, W. (2020). Charting the contributions of cognitive flexibility to creativity: Self-guided transitions as a process-based index of creativity-related adaptivity. *PLoS ONE* 15(6), e0234473. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0234473>» <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0234473>

ANEXOS

Anexo 1

MATRIZ DE OPERACIONALIZACIÓN DE LA VARIABLE CREATIVIDAD PROFESIONAL

Variables	Definición conceptual	Definición operacional	Dimensiones	Indicadores	Ítems	Escala de medición
Variable 1 Creatividad profesional	La creatividad profesional es entendida como la potencialidad del ser humano y todo un proceso cognitivo – afectivo donde la actividad creativa es el resultado de un proceso interactivo con el medio humano e implica promover las actitudes creadoras, dinamizando las potencialidades individuales (Gardner, 1999).	Definimos la variable creatividad profesional a partir de sus dimensiones: Factores aptitudinales y factores actitudinales con sus respectivos indicadores, los cuales serán cuantificados a través de los índices, Siempre 5, Casi siempre 4, A veces 3, Casi nunca 2 y Nunca 1 a través del cuestionario. Finalmente será medido en niveles de Alto, Medio y Bajo.	Factores Aptitudinales	Fluide	1,2,3	Escala Likert Ordinal: (5) Siempre (4) Casi siempre (3) A veces (2) Casi nunca (1) Nunca
				Flexibilidad	4,5,6	
				Originalidad	7,8,9	
				Elaboración	10,11,12	
				Inventiva	13,14,15	
			Factores Actitudinales	Sensibilidad a los problemas	16,17,18	
				Tolerancia	19,20,21	
				Curiosidad	22,23,24	
				Independencia	25,26,27	
				Libertad	28,29,30	
Variable 2 Aprendizaje Basado en Proyectos	Estrategia que permite lograr aptitudes y capacidades a través de la estructuración de proyectos que resuelven los problemas de la realidad (Bell, 2010)	Para recoger datos relevantes de los estudiantes se aplicará el cuestionario estructurado con 20 ítems con escala de Likert con 5 niveles: Nunca=1, Casi nunca=2, A veces=3, Casi siempre=4, Siempre=5	Planificación	Organización del proyecto	1	Ordinal Sí = 2 A veces = 1 No
				Programación del proyecto	2,3	
				Proyección del proyecto	4,5	
			Investigación	Exploración del contexto social	6	
				Observación del entorno	7,8	
				Indagación de los acontecimientos	9,10	
			Análisis y síntesis	Síntesis	11,12	
				Evaluación de la planificación	13	
				Diagnóstico de la vida real	14,15	
			Resultados y evaluación	Efecto del proyecto	16	
				Valoración del proyecto	7,18,19	
				Resultado del proyecto	20	

Anexo 2. Instrumentos de recolección de datos

Instrumento 1

Cuestionario la creatividad profesional

Estimado Profesor:

A continuación, se presentan 30 preguntas acerca de la creatividad profesional en la Institución Educativa en la que laboras; para cada afirmación. Marca con un aspa (X) la alternativa que creas conveniente,

Nunca: 1

Casi Nunca: 2

A veces: 3

Casi siempre: 4

Siempre: 5

Instrucciones:

- Lea cada enunciado con detenimiento.
- Seleccione sólo una opción por enunciado.
- Sea honesto en sus respuestas, recuerde que no hay respuestas correctas o incorrectas

N.º	Preguntas	Escala				
		Nunca	Casi Nunca	A veces	Casi Siempre	Siempre
		1	2	3	4	5
1	¿Soluciona con facilidad dificultades en el aula o en su trabajo?					
2	¿Le es fácil generar nuevas ideas para emprender labores diarias?					
3	¿Genera fácilmente empática con sus estudiantes y colegas?					
4	¿Adecua sus sesiones de aprendizaje según las necesidades de los estudiantes?					
5	¿Es flexible al modificar las actividades propuestas en sus sesiones de aprendizaje si estas no funcionan adecuadamente?					
6	¿Encuentra varias soluciones frente a un problema específico eligiendo la mejor?					
7	¿Propone actividades o proyectos muy innovadores?					
8	¿Suele romper límites para obtener objetivos esperados?					
9	¿Se atreve a dar ideas raras o infrecuentes en grupos de trabajo?					

10	¿Conoce y aplica las etapas de una sesión de aprendizaje?					
11	¿Planifica y organiza sus actividades pedagógicas cuidadosamente?					
12	¿Posee criterios claros al proponer o elegir diversas actividades pedagógicas?					
13	¿Suele ser perfeccionista en sus actividades pedagógicas?					
14	¿Acepta que toda innovación requiere de múltiples imprevistos?					
15	¿Es ingenioso en dar soluciones frente a una dificultad presentada?					
16	¿Suele inspirarse en todo lo que le rodea al diseñar sus sesiones o actividades de aprendizaje?					
17	¿Evalúa que una decisión u objetivo determinado beneficie a la mayoría?					
18	¿Visualiza rápidamente los pros y contras de una decisión antes de tomarla?					
19	¿Valora el aporte de los demás a pesar de estar en desacuerdo?					
20	¿Posee capacidad para controlar sus emociones o impulsos ante condiciones adversas?					
21	¿Se adapta con facilidad a los cambios que se deben realizar en un determinado proceso?					
22	¿Muestra optimismo al experimentar situaciones o propuestas nuevas?					
23	¿Evita caer en actividades rutinarias innovando con regularidad?					
24	¿Suele investigar información en diversas fuentes para explicar un tema determinado antes de presentarlo?					
25	¿Se anticipa en realizar tareas pendientes antes de recibir órdenes?					
26	¿Le es fácil tomar decisiones inmediatas ante dificultades que se presentan en el aula?					
27	¿Acepta o genera en sus alumnos la diversidad de opiniones o enfoques ante un mismo problema?					
28	¿Estimula la fantasía y la espontaneidad en sus alumnos durante sus sesiones de clase?					
29	¿Fomenta en sus alumnos la búsqueda diversa de soluciones a un determinado problema?					
30	¿Escucha atentamente las ideas u opiniones de los demás sin censurarlas?					

Instrumento 2

Cuestionario de Aprendizaje basado en proyecto

Estimado profesor:

A continuación, se presentan 20 preguntas que tienen como finalidad de recoger información sobre como aplica el aprendizaje basado en proyectos en el área de educación para el trabajo para cada afirmación. Marca con un aspa (X) la alternativa que creas conveniente,

- Si (2)
- A veces (1)
- No (0)

Instrucciones:

- Lea cada enunciado con detenimiento.
- Seleccione sólo una opción por enunciado.
- Sea honesto en sus respuestas, recuerde que no hay respuestas correctas o Incorrecta.

N	PREGUNTAS	ESCALAS		
		SI	A VECES	NO
		(2)	(1)	(0)
1	¿Usted planifica actividades para que el estudiante perciba una mejor organización en el área de educación para el trabajo?			
2	¿Cómo parte la programación del proyecto, usted socializa actividades académicas en grupo o equipo de estudiantes?			
3	¿En la programación institucional se promueve la organización de los planes curriculares para los talleres del área de educación para el trabajo?			
4	¿La planificación del proyecto vincula los propósitos de las sesiones de aprendizaje y los contenidos de emprendimiento?			
5	¿Usted motiva a la comunidad educativa para que participe en actividades que promueva el aprendizaje basado en proyectos en el área e educación para el trabajo?			
6	¿Apoya al equipo de estudiantes para realizar una investigación académica acerca del área de educación para el trabajo?			
7	¿Monitorea las actividades que realizan sus estudiantes en la elaboración de un proyecto?			
8	¿Propicia que los estudiantes observen las condiciones de los talleres para coordinar actividades para su cuidado y protección?			
9	¿Usted enseña a los estudiantes a intervenir activamente en los problemas vinculados con el área de educación para el trabajo?			
10	¿Usted utiliza todos los recursos necesarios para la gestión de los proyectos?			
11	¿Apoya a los estudiantes para que analicen la información para planificar, procesar y evaluar el proyecto?			
12	¿Motiva a los estudiantes a advertir de los efectos de una mala planificación, procedimiento y evaluación del proyecto?			

13	¿Valora las ideas de los estudiantes para una mejor planificación del proyecto como aporte en el área de educación para el trabajo?			
14	¿Apoya al grupo de estudiantes a diagnosticar las acciones de una planeación, proceso y evaluación del aprendizaje basado en proyecto en el área de educación para el trabajo?			
15	¿Sintetizan, junto con los estudiantes, los aportes para promover una mejor planificación del proyecto?			
16	¿Evalúa si los resultados del aprendizaje basado en proyectos son positivos?			
17	¿El resultado final del aprendizaje basado en proyecto en el área de educación para el trabajo permite valorar el emprendimiento?			
18	¿Comparte opinión con los estudiantes sobre los resultados del aprendizaje basado en proyecto en el área de educación para el trabajo?			
19	¿El aprendizaje basado en proyecto permite una buena planificación, ejecución y evaluación de los procesos en el área de educación para el trabajo?			
20	¿Con la aplicación del aprendizaje basado en proyecto se logra que los estudiantes desarrollen su cultura emprendedora?			

Ficha técnica del instrumento que mide la creatividad profesional

Nombre	: Cuestionario de medición de la creatividad profesional
Autor	: Mirian Vanessa Cajo Charpentier
Año	: 2017
Adaptación	: Enrique Fermín Alcántara Galarza
Objetivo	: Medir la creatividad profesional del docente
Administración	: Individual
Tiempo	: 15 minutos
Sujetos de aplicación	: Docentes
Dimensiones	: Factores aptitudinales, Factores actitudinales
Escala de calificación	: Tipo Likert: Nunca=1, Casi nunca=2, A veces=3, Casi siempre=4, Siempre=5

Ficha técnica del instrumento que mide el aprendizaje basado en proyectos

Nombre	: Cuestionario de medición de la creatividad profesional
Autor	: Coset Berdey Ñaccha Casaverde
Año	: 2020
Adaptación	: Enrique Fermín Alcántara Galarza
Objetivo	: Medir la aplicación del aprendizaje basado en proyectos
Administración	: Individual
Tiempo	: 15 minutos
Sujetos de aplicación	: Docentes
Dimensiones	: Planificación, Investigación, Análisis y síntesis, Resultados y evaluación
Escala de calificación	: Tipo Likert: No=0, A veces=1, Si=2

Anexo 3 Fichas de validación de instrumentos

Juez validador	Opinión de aplicabilidad	
	Creatividad docente	ABP
Dr. Raúl Delgado Arenas	Aplicable	Aplicable
Dra. Gardenia Bustamante Romaní	Aplicable	Aplicable
Dr. Edith Silvia Rubio	Aplicable	Aplicable

Validación de instrumentos


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


Creatividad profesional y Aprendizaje Basado en Proyectos en


docentes de Instituciones Educativas de San Juan de Lurigancho-2024. Por lo que se le solicita que tenga a bien evaluar el instrumento, haciendo, de ser caso, las sugerencias para realizar las correcciones pertinentes. Los criterios de validación de contenido son:


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

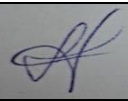
Nombre del instrumento	Cuestionario de la creatividad profesional
Objetivo del instrumento	Determinar la capacidad creativa del docente en el área de educación para el trabajo
Nombres y apellidos del experto	Dr. Raúl Delgado Arenas
Documento de identidad	10366449
Años de experiencia en el área	30 años
Máximo Grado Académico	DOCTOR
Nacionalidad	PERUANO
Institución	UCV
Cargo	DONCENTE RENACYT

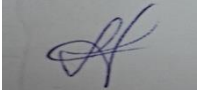
Número telefónico	966719861
Firma	
Fecha	18/05/2024

Nombre del instrumento	Cuestionario sobre aprendizaje basado en proyectos en docente
Objetivo del instrumento	Determinar la capacidad del docente en la aplicación del aprendizaje basado en proyecto
Nombres y apellidos de experto	Dr. Raúl Delgado Arenas
Documento de identidad	10366449
Años de experiencia en el área	30 años
Máximo Grado Académico	DOCTOR
Nacionalidad	PERUANO
Institución	UCV
Cargo	DOCENTE RENACYT
Número telefónico	966719861
Firma	
Fecha	18/05/2024

Nombre del instrumento	Cuestionario de la creatividad profesional
Objetivo del instrumento	Determinar la capacidad creativa del docente en el área de educación para el trabajo
Nombres y apellidos del experto	Dr. Gardenia Bustamante Romani
Documento de identidad	09329599
Años de experiencia en el área	12 años
Máximo Grado Académico	Doctora
Nacionalidad	Peruana
Institución	UGEL 05
Cargo	Especialista en Educación
Número telefónico	945087981
Firma	 Mg. Gardenia Bustamante Romani
Fecha	18/05/2024

Nombre del instrumento	Cuestionario sobre aprendizaje basado en proyectos en docente
Objetivo del instrumento	Determinar la capacidad del docente en la aplicación del aprendizaje basado en proyecto
Nombres y apellidos del experto	Dr. Gardenia Bustamante Romani
Documento de identidad	09329599
Años de experiencia en el área	12 años
Máximo Grado Académico	Doctora
Nacionalidad	Peruana
Institución	UGEL 05
Cargo	Especialista en Educación
Número telefónico	945087981
Firma	 Mg. Gardenia Bustamante Romani
Fecha	18/05/2024

Nombre del instrumento	Cuestionario de la variable Creatividad profesional
Objetivo del instrumento	Determinar la Creatividad profesional
Nombres y apellidos del experto	Dra. Edith Silva Rubio
Documento de identidad	03701646
Años de experiencia en el área	14 años
Máximo Grado Académico	Doctora
Nacionalidad	Peruana
Institución	Universidad César de Vallejo
Cargo	Docente
Número telefónico	967564399
Firma	
Fecha	24/05/2024

Nombre del instrumento	Cuestionario de la variable Aprendizaje basado en proyecto
Objetivo del instrumento	Determinar el aprendizaje basado en proyectos
Nombres y apellidos de experto	Dra. Edith Silva Rubio
Documento de identidad	03701646
Años de experiencia en el área	14 años
Máximo Grado Académico	Doctora
Nacionalidad	Peruana
Institución	Universidad César de Vallejo
Cargo	Docente
Número telefónico	967564399
Firma	
Fecha	24/05/2024

Anexo 4. Resultados del análisis de consistencia interna

Confiabilidad de la variable para medir la creatividad profesional

Estadísticas de fiabilidad

Alfa de Cronbach	N de elementos
,922	30

El valor de alfa de Cronbach es 0.922, lo que indica que el instrumento que mide la creatividad profesional es muy confiable.

Confiabilidad del instrumento que mide el aprendizaje basado en proyectos

Estadísticas de fiabilidad

Alfa de Cronbach	N de elementos
,658	20

El valor de alfa de Cronbach es 0.658, ello es un indicador que el instrumento que mide el aprendizaje basado en proyectos es confiable.

Anexo 5. Consentimiento informado

Consentimiento Informado

Título de la investigación: "Creatividad profesional y aprendizaje basado en proyectos en docentes de educación para el trabajo en una institución educativa de san juan de Lurigancho – 2024"

Investigador: Alcántara Galarza Enrique

Propósito del estudio

Le invitamos a participar en la investigación titulada "Creatividad profesional y aprendizaje basado en proyectos en docentes de educación para el trabajo en una institución educativa de san juan de Lurigancho – 2024", cuyo objetivo es determinar la relación entre la creatividad profesional y la metodología de aprendizaje basado en proyecto en docentes del área del área de Educación para el trabajo de instituciones educativas del distrito de San Juan de Lurigancho, 2024 .Esta investigación es desarrollada por estudiantes del posgrado del programa de estudio Maestría en la Administración de la Educación, de la Universidad César Vallejo del campus Lima Este, aprobado por la autoridad correspondiente de la Universidad y con el permiso de la institución educativa 145 Independencia Americana.

Describir el impacto del problema de la investigación. El presente estudio permitirá un aporte significativo para futuras investigaciones centradas en la administración educativa.

Procedimiento

Si usted decide participar en la investigación se realizará lo siguiente (recojo de información con los cuestionarios, validación de la información recogida, prueba de hipótesis, presentación de resultados y discusión):

1. Se realizará una encuesta donde se recogerán datos personales y algunas preguntas sobre la investigación titulada: "*Participación y calidad educativa en docentes de una Institución Educativa de San Juan de Lurigancho 2024*"
2. Esta encuesta tendrá un tiempo aproximado de 20 minutos y se realizará en el ambiente del taller de la institución educativa 145 Independencia Americana . Las respuestas al cuestionario o guía de entrevista serán codificadas usando un número de identificación y, por lo tanto, serán anónimas.

Participación voluntaria (principio de autonomía):

Puede hacer todas las preguntas para aclarar sus dudas antes de decidir si desea participar o no, y su decisión será respetada. Posterior a la aceptación no desea continuar puede hacerlo sin ningún problema.

Riesgo (principio de No maleficencia):

Indicar al participante la existencia que NO existe riesgo o daño al participar en la investigación. Sin embargo, en el caso que existan preguntas que le puedan generar incomodidad. Usted tiene la libertad de responderlas o no.

Beneficios (principio de beneficencia):

Se le informará 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 educación pública.

Confidencialidad (principio de justicia):

Los datos recolectados deben ser anónimos y no tener ninguna forma de identificar al participante. Garantizamos que la información que usted nos brinde 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 Investigador Alcántara Galarza Enrique, email: ealcantaragalarza.020177@gmail.com y asesor Dra. Noemí Teresa Julca Vera email: nojulcave@ucvvirtual.edu.pe.

Consentimiento

Después de haber leído los propósitos de la investigación autorizo participar en la investigación antes mencionada.

Nombre y apellidos: HETMEE CHAVEZ AEGUILAR

Fecha y hora: 29-05-21 - 4:45 PM.

Firma: 

Anexo 7 Análisis complementario

$$n_0 = \frac{Z^2 N P \cdot Q}{Z^2 P \cdot Q + (N - 1) E^2}$$

Cuando:

$$Z = 1.96$$

$$N = 91$$

$$P = 0.5$$

$$Q = 0.5$$

$$E = 0.05$$

$$n_0 = \frac{1.96^2 * 91 * 0.5 * 0.5}{1.96^2 * 0.5 * 0.5 + (91 - 1) * 0.05^2}$$

$$n_0 = \frac{87.3964}{1.6879}$$

$$n_0 = 73.5722 = 74$$