

**UNIVERSIDAD NACIONAL PEDRO RUIZ GALLO**

**FACULTAD DE CIENCIAS HISTÓRICO SOCIALES Y  
EDUCACIÓN**

**UNIDAD DE POSGRADO**

**PROGRAMA DE MAESTRÍA EN CIENCIAS DE LA  
EDUCACIÓN**



**TESIS**

**Programa de estrategias didácticas fundamentado en el ABP para fortalecer el aprendizaje significativo en estudiantes de una universidad pública, Lambayeque 2021**

Presentada para obtener el Grado Académico de Maestro en Ciencias de la Educación con mención en Docencia y Gestión Universitaria

**Investigador (a): PAZ ACOSTA, MARCOS TULIO.**

**Asesor (a): ARRIAGA DELGADO, WALTER.**

**Lambayeque-Perú**

**2023**

**Programa de estrategias didácticas fundamentado en el ABP para fortalecer el aprendizaje significativo en estudiantes de una universidad pública, Lambayeque 2021**

Tesis presentada para obtener el Grado Académico de Maestro en Ciencias de la Educación con mención en Docencia y Gestión Universitaria



---

Marcos Tulio Paz Acosta  
Investigador



---

Dra. María Del Pilar Fernández Celis  
Presidente



---

M.Sc. Daria Nelly Morillo Valle  
Secretario



---

Dra. Susan Fabiola Dejo Aguinaga  
Vocal



---

Dr. Walter Arriaga Delgado  
Asesor

## Informe final

INFORME DE ORIGINALIDAD

Programa de estrategias didácticas fundamentado en el ABP para fortalecer el aprendizaje significativo en estudiantes de una universidad pública, Lambayeque 2021

19%

INDICE DE SIMILITUD

18%

FUENTES DE INTERNET

2%

PUBLICACIONES

9%

TRABAJOS DEL ESTUDIANTE

### FUENTES PRIMARIAS

1	<a href="https://repositorio.ucv.edu.pe">repositorio.ucv.edu.pe</a> Fuente de Internet	4%
2	<a href="https://hdl.handle.net">hdl.handle.net</a> Fuente de Internet	3%
3	<a href="https://repositorio.unprg.edu.pe">repositorio.unprg.edu.pe</a> Fuente de Internet	3%
4	<a href="https://renati.sunedu.gob.pe">renati.sunedu.gob.pe</a> Fuente de Internet	1%
5	Submitted to Universidad Catolica Los Angeles de Chimbote Trabajo del estudiante	1%
6	<a href="https://www.coursehero.com">www.coursehero.com</a> Fuente de Internet	1%
7	Submitted to Universidad Internacional de la Rioja Trabajo del estudiante	1%
8	<a href="https://alicia.concytec.gob.pe">alicia.concytec.gob.pe</a> Fuente de Internet	<1%

  
Dr. Walter Arriaga Delgado

9	Submitted to Universidad Andina del Cusco	<1 %
	Trabajo del estudiante	
10	repositorio.utp.edu.pe	<1 %
	Fuente de Internet	
11	repositorio.upch.edu.pe	<1 %
	Fuente de Internet	
12	aleph23.uned.ac.cr	<1 %
	Fuente de Internet	
13	www.pinterest.com	<1 %
	Fuente de Internet	
14	www.slideshare.net	<1 %
	Fuente de Internet	
15	Submitted to Universidad de Cartagena	<1 %
	Trabajo del estudiante	
16	Submitted to Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo	<1 %
	Trabajo del estudiante	
17	Submitted to Universidad Catolica San Antonio de Murcia	<1 %
	Trabajo del estudiante	
18	renatiqa.sunedu.gob.pe	<1 %
	Fuente de Internet	
19	repositorio.autonoma.edu.pe	<1 %
	Fuente de Internet	

  
**Dr. Walter Arriaga Delgado**

20	<b>repositorio.umsa.bo</b> Fuente de Internet	<1 %
21	<b>Submitted to Universidad Ricardo Palma</b> Trabajo del estudiante	<1 %
22	<b>conrado.ucf.edu.cu</b> Fuente de Internet	<1 %
23	<b>Petersamer, Matthias. "Prediction of Motion Trajectories Based on Motor Imagery by a Brain Computer Interface.", Pontificia Universidad Catolica del Peru – CENTRUM Catolica (Peru), 2020</b> Publicación	<1 %
24	<b>Submitted to Universidad Cesar Vallejo</b> Trabajo del estudiante	<1 %
25	<b>documentop.com</b> Fuente de Internet	<1 %
26	<b>repositorio.uss.edu.pe</b> Fuente de Internet	<1 %
27	<b>Submitted to Universidad de Nebrija</b> Trabajo del estudiante	<1 %

  
**Dr. Walter Arriaga Delgado**

Excluir citas      Activo  
 Excluir bibliografía      Activo

Excluir coincidencias      < 15 words

# CONSTANCIA DE APROBACIÓN DE ORIGINALIDAD DE TESIS

Yo, *ARRIAGA DELGADO, WALTER*, asesor de tesis del trabajo de investigación del estudiante, PAZ ACOSTA, MARCOS TULIO.

Titulada:

**“Programa de estrategias didácticas fundamentado en el ABP para fortalecer el aprendizaje significativo en estudiantes de una universidad pública, Lambayeque 2021”**, luego de la revisión exhaustiva del documento constato que la misma tiene un índice de similitud de 19% verificable en el reporte de similitud del programa Turnitin.

El suscrito analizó dicho reporte y concluyó 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 Nacional Pedro Ruiz Gallo.

Lambayeque, 02 de febrero del 2024.



---

**Dr. Walter Arriaga**

**DNI: 16732082**  
**ASESOR**



# ACTA DE SUSTENTACIÓN



**UNIVERSIDAD NACIONAL PEDRO RUIZ GALLO**  
**FACULTAD DE CIENCIAS HISTÓRICO SOCIALES Y EDUCACIÓN**  
**UNIDAD DE INVESTIGACIÓN**



## ACTA DE SUSTENTACIÓN DE TESIS N° 043

Siendo las 9:00 horas, del día 02 de febrero 2024 en los Ambientes de la FACHSE: SL01TA 025, por mandato de la Resolución N° 0192-2024-V-D-FACHSE de fecha 29/01/2024 que autoriza la sustentación, se reunieron los miembros del Jurado designado según Resolución N° 2055-2023-V-D-FACHSE de fecha 04/10/2023; Jurado Integrado por los siguientes miembros:

Presidente(a)	: Dra. María del Pilar Fernández Celis
Secretario(a)	: M.Sc. Nelly Daría Morillo Valle
Vocal	: Dra. Susan Fabiola Dejo Aguinaga
Asesor(es)	: Dr. Walter Arriaga Delgado
	:



Con la finalidad de evaluar la(el) Tesis titulada(o): PROGRAMA DE ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS FUNDAMENTADO EN EL ABP PARA FORTALECER EL APRENDIZAJE SIGNIFICATIVO EN ESTUDIANTES DE UNA UNIVERSIDAD PÚBLICA, LAMBAYEQUE 2021. Presentada por MARCOS TULIO PAZ ACOSTA, para obtener el Grado de Maestro en Ciencias de la Educación, mención: Docencia y Gestión Universitaria.

Leída la resolución de autorización, se inicia el acto sustentación, al término del cual y de conformidad con el Reglamento General de Investigación de la UNPRG (Res. N° 184-2023-CU de fecha 24 de abril de 2023) y el Reglamento de Grados y Títulos de la UNPRG (Res. N° 267-2023-CU de fecha 20 de junio de 2023), los miembros del jurado realizaron la evaluación respectiva, haciendo las preguntas, observaciones y recomendaciones al/los sustentante(s), quien(es) respondió(eron) las Interrogantes planteadas.

Dada la deliberación correspondiente por parte del jurado, se sucedió la valoración, obteniendo el calificativo de PI en la escala vigesimal, que equivale a la mención de Regular. Siendo las 10:00 horas del mismo día, se dio por concluido el acto académico, con la lectura del acta y la firma de los miembros del jurado.

  
Dra. María del Pilar Fernández Celis  
PRESIDENTE(A)

  
M.Sc. Nelly Daría Morillo Valle  
SECRETARIO(A)

  
Dra. Susan Fabiola Dejo Aguinaga  
VOCAL

OBSERVACIONES: \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

El presente acto académico se sustenta en el Reglamento General de Investigación de la UNPRG (Res. N° 184-2023-CU de fecha 24 de abril de 2023) los artículos 20°, 33°, 46°, 54° o 66° del Reglamento de Grados y Títulos de la Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo (aprobado con Resolución N° 267-2023-CU de fecha 20 de junio del 2023 y su modificatoria aprobada por Resolución N° 385-2023-CU de fecha 11 de diciembre del 2023) y por la Resolución N° 403-2023-CU de fecha 27 de diciembre de 2023, ésta última que amplía el límite de las fechas de sustentación de proyectos aprobados del 2017 al 2020.

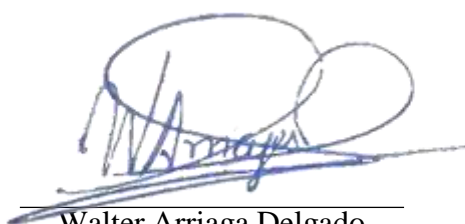
Yo, Paz Acosta, Marcos Tulio investigador principal, y Arriaga Delgado, Walter asesor del trabajo de investigación “Programa de estrategias didácticas fundamentado en el ABP para fortalecer el aprendizaje significativo en estudiantes de una universidad pública, Lambayeque 2021.” declaramos bajo juramento que este trabajo no ha sido plagiado, ni contiene datos falsos. En caso se demostrará lo contrario, asumo responsablemente la anulación de este informe y por ende el proceso administrativo a que hubiera lugar. Que pueda conducir a la anulación del título o grado emitido como consecuencia de este informe.

Lambayeque, 06 de diciembre de 2023.



---

Marcos Tulio Paz Acosta  
Investigador



---

Walter Arriaga Delgado  
Asesor



## DEDICATORIA

A mis padres, Josefa y Augusto; por toda la formación que me han dado y su amor incondicional que me ha sostenido y me han hecho la persona de bien que soy.

A mi adorada esposa Nelissa; por todo su apoyo incondicional día a día, es siempre mi mayor soporte para seguir adelante y no rendirme, es mi complemento para que todo salga según el querer de Dios.

A mi hijo Alejandro Santiago; el más grande tesoro de mi vida, lo más valioso que Dios me pudo dar; porque es mi mayor motivación para alcanzar cada meta profesional que me propongo.

## **AGRADECIMIENTOS**

Agradezco a la Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo por permitirme realizar esta investigación en sus aulas.

Agradezco también a todos los docentes que formaron parte de este proceso académico para la culminación del presente trabajo de investigación, por su apoyo incondicional, por su paciencia y su dedicación en la revisión y asesoramiento; de manera muy especial a mi amigo y colega, el Dr. Walter Arriaga Delgado por aceptar ser mi asesor y acompañarme en este proceso.

## ÍNDICE

ACTA DE SUSTENTACIÓN .....	ii
DECLARACIÓN JURADA DE ORIGINALIDAD .....	iii
DEDICATORIA .....	v
AGRADECIMIENTOS .....	vi
ÍNDICE .....	v
ÍNDICE DE TABLAS .....	ix
ÍNDICE DE FIGURAS .....	x
RESUMEN .....	xi
ABSTRACT .....	xii
INTRODUCCIÓN .....	13
CAPÍTULO I: DISEÑO TEÓRICO .....	16
1.1. Referentes teóricos del modelo teórico .....	16
1.1.1. Teoría de los procesos conscientes de Álvarez Zayas .....	16
1.1.2. Teoría Cognitiva de Vigotsky .....	17
1.1.3. Teoría psicogenética de Piaget .....	18
1.1.4. Teoría del Aprendizaje significativo de Ausubel .....	19
1.2. Antecedentes .....	19
1.2.1. Internacionales .....	19
1.2.2. Nacionales .....	20
1.2.3. Locales .....	22
1.3. Bases teóricas .....	22
1.3.1. Estrategias didácticas fundamentado en el ABP .....	22
1.3.2. Aprendizaje significativo .....	24
1.4. Bases conceptuales .....	26
Operacionalización de las variables .....	27
CAPÍTULO II. MÉTODOS Y MATERIALES .....	28
2.1. Diseño de contrastación de hipótesis .....	28
2.1.1. Tipo de investigación .....	28
2.1.2. Enfoque de Investigación .....	28
2.1.3. Nivel de investigación .....	28
2.1.4. Diseño de investigación .....	29
2.2. Población .....	29
2.3. Muestra .....	29

2.3.1. Criterios inclusión .....	30
2.3.2. Criterios de exclusión .....	30
2.3.3. Tamaño de la muestra .....	30
2.3.4. Tipo de muestreo.....	30
2.4. Técnicas e instrumentos .....	30
2.5. Procesamiento de datos .....	31
2.6. Aspectos éticos .....	31
2.7. Equipos y materiales .....	32
CAPITULO III. RESULTADOS Y DISCUSIÓN .....	33
3.1. Resultados tablas y figuras .....	33
3.2. Propuesta de intervención .....	41
3.3. Discusión.....	64
CAPITULO IV. CONCLUSIONES.....	68
CAPITULO V: RECOMENDACIONES.....	69
BIBLIOGRAFÍA REFERENCIADA.....	70
ANEXOS .....	75

## ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1: Variable Estrategias didácticas fundamentado en el ABP .....	33
Tabla 2: Variable Aprendizaje significativo .....	34
Tabla 3: Dimensión Comprensión .....	35
Tabla 4: Dimensión Actividades didácticas.....	36
Tabla 5: Dimensión Métodos y técnicas.....	37
Tabla 6: Dimensión Recursos .....	38
Tabla 7: Dimensión Evaluación.....	39



## ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1: Variable Estrategias didácticas fundamentado en el ABP .....	34
Figura 2: Variable Aprendizaje significativo.....	35
Figura 3: Dimensión Comprensión.....	36
Figura 4: Dimensión Actividades didácticas .....	37
Figura 5: Dimensión Métodos y técnicas .....	38
Figura 6: Dimensión Recursos .....	39
Figura 7: Dimensión Evaluación .....	40

## RESUMEN

El presente estudio como finalidad diseñar un programa de estrategias didácticas fundamentado en el ABP para fortalecer el aprendizaje significativo en el área de matemática y computación en estudiantes de una universidad pública, Lambayeque 2021. Utilizando una metodología cuantitativa, descriptiva y propositiva en una muestra integrada por 60 estudiantes pertenecientes al primer ciclo de la carrera profesional de educación de la especialidad de matemática y computación de la Facultad de Ciencias Histórico Sociales y Educación de la Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo, a quienes se les aplicó la adaptación del cuestionario de estrategias didácticas y aprendizaje significativo cuyo autor original es Quiroz (2019), la adaptación fue elaborada por el autor del presente estudio. Los resultados reflejaron que, en la variable estrategias didácticas fundamentado en el ABP el 95% de los participantes expresaron que casi siempre se deben utilizar estrategias didácticas fundamentadas en el ABP para fortalecer el aprendizaje significativo y en cuanto la variable aprendizaje significativo se evidenció que, el 98.3% de los estudiantes expresaron que para el desarrollo de la asignatura casi siempre se deben utilizar materiales con criterio para fortalecer el aprendizaje significativo en el área de matemática y computación. En conclusión, el diseño de una propuesta de programa de estrategias didácticas basado en el ABP permite fortalecer el aprendizaje significativo en el área de matemática y computación en estudiantes de una universidad pública, Lambayeque 2021.

*Palabras claves: Estrategias didácticas, aprendizaje significativo, aprendizaje basado en proyectos, estudiantes.*

## ABSTRACT

The purpose of this study is to design a program of teaching strategies based on PBL to strengthen meaningful learning in the area of mathematics and computing in students of a public university, Lambayeque 2021. Using a quantitative, descriptive and propositional methodology in a sample made up of 60 students belonging to the first cycle of the professional education career specializing in mathematics and computing from the Faculty of Historical Social Sciences and Education of the Pedro Ruiz Gallo National University, to whom the adaptation of the teaching and learning strategies questionnaire was applied. significant whose original author is Quiroz (2019), the adaptation was prepared by the author of the present study. The results reflected that, in the variable teaching strategies based on PBL, 95% of the participants expressed that teaching strategies based on PBL should almost always be used to strengthen meaningful learning and as for the variable meaningful learning, it was evident that, 98.3% of the students expressed that for the development of the subject, materials should almost always be used with criteria to strengthen meaningful learning in the area of mathematics and computing. In conclusion, the design of a proposed teaching strategies program based on PBL allows for strengthening meaningful learning in the area of mathematics and computing in students of a public university, Lambayeque 2021.

*Keywords: Teaching strategies, meaningful learning, project-based learning, students.*

## INTRODUCCIÓN

En el marco de las últimas décadas, el sector educativo ha optado por la diversidad metódica para llevar a cabo una progresiva y avalorada sesión académica informativa, cubierta de conocimientos y emisión de instrucciones curriculares dirigida hacia sus alumnos. Tomando en cuenta principalmente a la triada educativa, esta es capaz de aprender, enseñar y formar a los educandos futuros del éxito, resultando imprescindible analizar, seleccionar e innovar múltiples estrategias didácticas que logren ser impartidas para que los estudiantes adquieran la atención, recepción y almacenamiento absoluto de todo aquel aprendizaje significativo; de este modo, es desarrollado en el trascurso de las experiencias normativas secuenciales, otorgando un servicio fructífero y capaz de evolucionar el área educativa como un programa determinante e influyente para la comunidad universitaria.

En tal sentido, Casasola (2020) refiere que la estrategia didáctica es aquel método encargado de plantear integralmente los componentes que intervienen en el accionar pedagógico; así como, la unión de todo principio, modelo y técnica que demande su proceso formativo. A su vez, logra orientar a cada tema curricular en un área específica, direccionándose a todo conocimiento que solicite del cambio de la instrucción y que este nuevo aprendizaje sea el más apto para el estudiante empleando herramientas y recursos elementales.

En paralelo, Nieva y Martínez (2019) sostienen que la instrucción educativa, enfocada en la función cognitivo – afectivo del alumno, enlaza al porte subjetivo y se promueve en el decurso de estudio. En este paso, se logra establecer y comprender significados en base a la vivencia individual que procede de lo aprendido.

Lo anteriormente expuesto, resulta imprescindible al abarcar con normativas, planeamientos e instrumentos informativos pedagógicos que todo aprendizaje se constituye en conjunto de estrategias didácticas que promuevan al alumno a dejar lo tradicional por las tendencias intelectuales que emanan de interacciones, habilidades propias y conocimientos previos, ajustándose a las exigencias y competencias del sector mencionado. De esta manera, se logrará el incremento de interés que opten los educandos para recibir y otorgar, posteriormente una enseñanza lúdica, proactiva y con mecanismos que promuevan mayores opciones al aprender un concepto nuevo y más estructurado.

- Promover el desarrollo de los aprendizajes significativos fundamentado en el ABP mediante estrategias didácticas.
- Formar estudiantes capaces de construir nuevos aprendizajes e interpretar acontecimientos contextualizados.

Según lo mencionado, resulta preciso que en el presente trabajo investigativo se señale como objetivo general diseñar un programa de estrategias didácticas fundamentado en el ABP para fortalecer el aprendizaje significativo en el área de matemática y computación en estudiantes de una universidad pública, Lambayeque 2021; como objetivos específicos se presenta: a) Identificar el nivel del aprendizaje significativo en el área de matemática y computación en estudiantes de una universidad pública, Lambayeque 2021; b) Diseñar una propuesta de programa de estrategias didácticas basado en el ABP para fortalecer el aprendizaje significativo en el área de matemática y computación en estudiantes de una universidad pública, Lambayeque 2021; c) Validar a través de juicio de expertos el programa de estrategias didácticas basado en el ABP para fortalecer el aprendizaje significativo en el área de matemática y computación en estudiantes de una universidad pública, Lambayeque 2021.

Respecto a la formulación del problema, ha sido necesario elaborar la siguiente interrogante: ¿La propuesta de un programa de estrategias didácticas fundamentado en el ABP permite fortalecer el aprendizaje significativo en el área de matemática y computación en estudiantes de una universidad pública, Lambayeque 2021? Se sostiene como hipótesis: Si se elabora una propuesta de programa de un programa de estrategias didácticas fundamentado en el ABP, entonces se puede fortalecer el aprendizaje significativo en el área de matemática y computación en estudiantes de una universidad pública, Lambayeque 2021.

El contenido del presente estudio está clasificado en cinco partes: diseño teórico, métodos y materiales, resultados, discusión y propuesta de intervención, conclusiones y recomendaciones.

Concerniente al primer capítulo, se abordó el diseño teórico que corresponde a las bases epistemológicas, los antecedentes a nivel internacional, nacional y local, verificación de la base doctrinaria basada en las variables estudiadas y las bases conceptuales.



En el segundo apartado, comprende los métodos y materiales, los cuales a su vez abarca el diseño de contrastación de hipótesis, población, muestra, técnicas, instrumentos de recopilación de información, procedimientos utilizados, análisis de datos, equipos y materiales.

Para el tercer acápite se muestran, los análisis y discusiones, mismos que están en relación a los objetivos establecidos, demostrados mediante la producción de tablas y figuras que abarcan el detalle de las tabulaciones materializadas. Los hallazgos obtenidos han sido contrastados con investigaciones previas relacionadas al tema de estudio. Además, se expone la propuesta de intervención la cual contribuye a la mejora de la situación hallada en los diagnósticos de las variables abordadas.

Referente al cuarto capítulo, se mencionan las conclusiones, respondiendo a los objetivos planteados e hipótesis.

Por último, en el apartado quinto, se detallan las recomendaciones a efectos de ser implementadas para beneficiar a la comunidad ligada al ámbito científico.

# **CAPÍTULO I: DISEÑO TEÓRICO**

## **1.1. Referentes teóricos del modelo teórico.**

### **1.1.1. Teoría de los procesos conscientes de Álvarez Zayas**

La presente teoría se cimenta en la conjetura didáctica, y plantea toda una integridad de leyes y clasificaciones, una visión sistémica organizacional, causal dialecto y genético. Por consiguiente, esta teoría sustenta dos leyes esenciales, la primera expresa la asociación del procedimiento del objeto con el medio, en otras palabras, determinar los vínculos externos, por otro lado, la segunda determina las interacciones internas entre elementos propios del proceso que establece su jerarquía y a su vez su accionar (Quiroz, 2019).

En base a esta perspectiva establece los conceptos propios de cada elemento de los procesos conscientes, los cuales son (Moreno, 2002):

- El problema: es aquel requerimiento que tiende a solucionar cada objeto de investigación; en un lugar determinado, como el ámbito académico, la delimitación de la problemática se reconoce con la problemática profesional, cuando se emane a grados de disciplina, asignatura, tópicos establecidos donde los docentes reflejen un mayor nivel de abstracción y se abarca como parte del contenido.
- El objeto: es la existencia portadora de la problemática y manifiesta aquella ciencia de la que el educando debe adquirir para lograr las metas.
- El objetivo: es el producto que se espera conseguir en la solución del problema, tiene una particularidad notoriamente subjetiva en tanto es creado por los individuos que desarrollar el proceso y que desean el estado final que se pretende lograr en el mismo.
- El contenido: es aquella cultura referida de la ciencia, la tecnología, el arte originado por las comunidades. Para conseguir el objetivo el estudiante debe desarrollar su pensamiento, cultivar sus habilidades, a través del manejo de una ciencia que se encuentre presente en el objeto en cual se expresa el problema.
- El método: es la estructura interna del procedimiento docente educativo, en tanto proceso de comunicación y acción, el cual debe poseer una trayectoria establecida. Aquí se refleja las interacciones cognitivo-afectivas entre las personas, estudiantes-docentes, asimismo se expresan la personalidad de cada uno de los involucrados.

- Los medios: instrumentos que se emplean en el cambio del objeto, en este elemento el maestro escogerá las herramientas apropiadas respecto al contenido que buscar desarrollar con los estudiantes.
- La forma: composición momentánea del proceso que se adopta. El binomio enseñanza-aprendizaje, se estructura en el tiempo, en cuanto al contenido a comprender y el propósito a lograr.
- La evaluación: verificación de progresos en la solución de la problemática, es el elemento que nos brinda la valoración de las variaciones que se lograron conseguir en el educando. Las asociaciones que se determinan entre estos elementos establecen la organización y respuesta del proceso didáctico.

Para Álvarez (2004), es relevante enfatizar que las maneras de accionar profesional se concretan en doctrinas de las inflexibles de destreza, donde la estructuración de estas se alcanza en los tópicos de análisis, en el contexto del desarrollo de aprendizaje. Lo mencionado hace referencia a que cada tópico asegurará la instrucción de una capacidad prevista en el propósito, si lo que se pretende es un procedimiento de aprendizaje enriquecedor.

### **1.1.2. Teoría Cognitiva de Vigotsky**

Fundamenta el aprendizaje como procedimiento en el cual se da la transformación de significados de forma central, ocasionado deliberadamente por la persona como producto del vínculo entre la información proveniente del exterior y sujeto activo. (Quiroz, 2019).

Vigotsky efectuó diversos estudios, donde también manejaba la apariencia o carencia de aportaciones externas que eran empleadas de forma diferencial por los individuos dependiendo de su nivel de interiorización de los signos culturales. En otras palabras, cuando estas ayudas externas ya se encuentran en el interior del procesamiento cognitivo del individuo: (a) o producen interferencia; (b) o son ignoradas. Sólo en grados de procesos medio en el desarrollo cognitivo es apropiado dicho aporte durante el proceso de interiorización mismo. Por tanto, para grados bajos de desarrollo cognitivo con categoría del aprendizaje muy inferior al nivel de progreso de la persona- el proceso de mediación cognitiva resulta improductivo (Vilchez, 2023).

### **1.1.3. Teoría psicogenética de Piaget**

Esta teoría hace referencia al análisis del conocimiento, posibilitando conocer los estadios más esenciales de la construcción continua de cognición. Se conceptualiza como constructivista porque la finalidad de la indagación es el origen y el cambio del conocimiento. El constructivismo, así comprendido, es una postura transmitida por distintas tendencias de la indagación psicológica y educativa. Abarca las teorías de Jean Piaget, Lev Vygotsky, David Ausubel, Jerome Bruner, todavía cuando ninguno de estos autores las nombró constructivistas a sus nociones y propuestas, la cuales resultan representantes de esta corriente (Bálsamo, 2022).

Para Piaget el desarrollo del pensamiento varía de gran manera desde el nacimiento hasta la madurez. Los factores que interfieren estas modificaciones son: maduración (son aquellas modificaciones biológicas que se encuentran genéticamente establecidos en cada individuo desde la concepción), transmisión social (ligada con aquello que la persona aprende en la interacción permanente con los demás), actividad (accionar indispensable para que el individuo pueda ejercer la exploración y la manipulación que son claves para lograr aprender, ya que una mayor experiencia beneficia el desarrollo del conocimiento) y el proceso de equilibrio (mecanismo interno que se origina a partir de la relación entre espacio y persona en el que éste último encuentra diversas problemáticas, contextos desconocidos, y empieza el análisis de alternativas de solución) (Bálsamo, 2022).

Esta teoría analiza el surgimiento y progreso de las facultades cognitivas desde su soporte orgánico, biológico, genético, identificado que cada persona desarrolla a su propio ritmo, detallando el recorrido del desarrollo cognitivo. En este desarrollo se detectan y contrastan estadios del proceso intelectual. Este autor señala que el pensamiento e inteligencia son procedimientos cognitivos que tienen su cimiento en un substrato orgánico – biológico establecido que va desenvolviéndose paralelamente con la maduración y crecimiento biológico. En el soporte de este proceso se hallan dos funciones llamadas, asimilación y acomodación, que resulta claves para la adaptación del organismo a su ambiente. Para Piaget la inteligencia pasa por períodos cuantitativos y cualitativos diferentes. En cada uno de estas etapas hay una serie de responsabilidades que la persona debe ejecutar antes de atravesar otro estadio. (Quiroz, 2019).

#### **1.1.4. Teoría del Aprendizaje significativo de Ausubel**

Concerniente a esta teoría, Ausubel (1963) afirma que el aprendizaje significativo surge cuando el educando asocia conocimientos adquiridos de forma interesante escogiendo la parte más relevante de la información acerca de los conocimientos con la nueva información que se le brindara, cuando estos dos pasos se unen de forma complementaria surgirá una nueva información, esto se dará teniendo las informaciones claras para que el educando pueda hacer empleo de estos en el instante apropiado, y esto sirva como anclaje para otros conocimientos que se le presentaran posteriormente, cuando se presentan nuevas informaciones ante el estudiante, adquieren significado para él.

El aprendizaje significativo implica lograr almacenar una información, familiarizando los términos novedosos y posibilitando una variación en la organización que se tenía; produciendo nuevas soluciones a los problemas. Por tanto, este aprendizaje significativo permite potencia la estructura cognitiva con el propósito de tener una organización que posibilite una orientación en la labor formativa (Valverde et al., 2022).

### **1.2. Antecedentes**

#### **1.2.1. Internacionales**

Sanmartín (2022), en su investigación propuso como objetivo incrementar la motivación y el desempeño académico en educandos de nivel inicial II de un Institución educativa a través de implementación del ABP como metodología dinámica. El estudio tuvo un enfoque mixto con un diseño cuasiexperimental. Se empleó la observación directa y se administró una encuesta a los progenitores de los menores. Los hallazgos revelaron que, posterior a la aplicación del ABP, la motivación de los estudiantes pasó a ser de un 47% a un 63%; mientras que percepción de los padres sobre la motivación que tienen sus hijos respecto a sus clases subió de un 16% a un 68%. Gracias a la obtención de estos resultados se puede concluir que debido a la aplicación del ABP como una metodología dinámica se logró incrementar la motivación y desempeño académico en los participantes.

Zambrano (2022) en su análisis propuso como fin describir cual es la influencia del Aprendizaje Basado en Proyectos con el procedimiento enseñanza-aprendizaje en el curso de Matemática del tercer año de Bachillerato General Unificado en Loja-Ecuador. Metodológicamente, estuvo basado en un enfoque descriptivo-mixto. La muestra estuvo



conformada por 52 estudiantes y 2 profesores del centro educativo, a quienes se les aplicó cuestionarios y fichas bibliográficas y de contenido; obteniendo como resultado que el 96% de alumnos han contestado que el procedimiento para poder llevar a cabo el ABP es mediante el trabajo grupal, mientras que un 4% respondió que es mejor alternativa el indagar y resolver problemas. En lo que respecta a los profesores, el 100% contestó que la mejor manera para implementar un ABP es asumiendo un rol activo. También respondieron que la mejor manera para medir los logros del ABP es a través de la evaluación de conocimientos de los tópicos abordados. Se llegó a concluir que el ABP influye el proceso enseñanza aprendizaje a partir de un enfoque constructivista al que se orientan; comprobando que aún necesitan instrucción sobre el ABP los alumnos y profesores de esta asignatura, por este motivo se hace énfasis su aplicación mediante una guía metodológica.

Imaña (2021), al realizar su tesis se propuso como objetivo el analizar la frecuencia en la que los profesores emplean recursos didácticos, con el aprendizaje significativo en universitarios de histología I, del primer periodo académico de medicina. El estudio fue correlativo-explicativo. La población fue el total de estudiantes inscritos para la carrera de medicina en el ciclo 2021-1, seleccionando como muestra a 172 estudiantes a través del muestreo probabilístico. Se utilizó como instrumento el formulario de entrevista a los profesores y una guía de observación de la clase y una encuesta a estudiantes, obteniendo como resultados que las estrategias didácticas se encuentran asociadas con el aprendizaje significativo ( $r=0,704$ ); así mismo, el  $r^2= 0,496$ , haciendo alusión que el 49,6% de la expresión del aprendizaje significativo puede ser expuesto en base a las estrategias didácticas manejadas por los profesores.

### **1.2.2. Nacionales**

Herrera (2022), en su tesis estableció como propósito analizar el nexo entre ABP y competencias en investigación. Su estudio fue no experimental, aplicado, correlacional y transversal. La muestra estuvo integrada por 60 personas. Se empleó la encuesta y se administró 2 cuestionarios: el cuestionario de ABP y cuestionario de competencias de investigación. Los resultados que se obtuvieron demostraban que el 68.3% de alumnos alcanzaron un nivel superior en ABP coincide con el 63.3% de estudiantes con nivel superior en competencias de investigación; además, se obtuvo que el coeficiente de correlación de Spearman fue de  $.721^{**}$ , lo que conlleva a la conclusión que existe una correlación positiva y alta entre las variables.

Espichan (2021) al realizar su indagación propuso como objetivo el mejorar las estrategias didácticas de los profesores al implementar prácticas innovadoras, que ayudarán al desarrollo de su interés y de las competencias de sus alumnos para lograr un aprendizaje significativo. La investigación es del tipo educacional; es decir, se centra en estudiar el contexto particular de las aulas de clase; además, estuvo bajo el enfoque del método cualitativo y del paradigma socio-crítico interpretativo. La población estuvo conformada por 15 profesores y 120 estudiantes del CEBA José Olaya, del distrito limeño de Chorrillos, y la muestra fue escogida por medio del muestreo no probabilístico por conveniencia, seleccionado a 12 estudiantes y 3 profesores de la misma institución educativa. Respecto a las técnicas empleadas se utilizó la observación y entrevista a los profesores; mientras que, como instrumento se aplicó una encuesta a los estudiantes. Se obtuvo como hallazgo que el 100% de docentes consideran que la motivación, habilidades cognitivas, la planificación de la sesión, el proceso de facultades y el empleo de estrategias de aprendizaje como ítems indispensables para el lograr un aprendizaje significativo. Se concluye que al mejorar las estrategias y habilidades didácticas de los profesores se logra un mayor involucramiento, reflexión sobre sus propios logros y aprendizaje llegando así a un aprendizaje significativo.

Castro (2020), en su investigación formuló como finalidad precisar los efectos del ABP en las destrezas del curso de redes y comunicaciones I, en los universitarios de Ingeniería en Lima. La metodología fue cuasi experimental-aplicada. La muestra seleccionada fue de 39 universitarios, esta estuvo separada en dos grupos: el primer grupo estuvo conformada por 19 alumnos que integraron el grupo experimental; mientras que 20 alumnos integraron el grupo de control. La encuesta fue la técnica utilizada para recolectar información sobre la variable competencias de redes y comunicaciones I; mientras que el instrumento fue una prueba que recolectaba datos sobre los conocimientos del curso mencionado, gracias a las cuales se obtuvo como resultado que entre el ABP y las competencias de redes y comunicaciones I de la carrera de Ingeniería existe una relación estadísticamente significativa, en donde el valor en el pre-test de  $Z = -0.498$  superior a  $-1.96$  y dónde p-valor (nivel de significancia) fue  $0.618$  mayor que  $\alpha = 0.05$  ( $p > \alpha$ ). Los resultados del pos-test fueron los siguientes:  $Z = -4.488$  inferior a  $-1.96$  y de p-valor  $= 0.000$  inferior a  $\alpha = 0.05$ . Concluyendo que, las competencias de redes y comunicaciones I se ven influenciadas de forma significativa y positiva por el ABP.

### **1.2.3. Locales**

Quiroz (2019), en su estudio planteó como propósito diseñar propuestas de un programa de estrategias didácticas cimentado en desarrollar los aprendizajes significativos en universitarios de FACYM de la UNPRG de Lambayeque. Aplicando una metodología cuantitativa, explicativa y propositiva en una muestra conformada por la totalidad de los estudiantes y docentes de dicha facultad, a quienes se les evaluó mediante una encuesta. Los resultados indicaron que existe la falta de un papel activo de los universitarios en el desarrollo de su aprendizaje. Por este motivo, se efectúa la elaboración de la propuesta, donde se exponen como requerimientos para la orientación del proceso de enseñanza-aprendizaje, la promoción del ejercicio del pensar, el progreso de la independencia cognoscitiva y de estrategias y motivaciones para el aprendizaje significativo.

Coronado (2018) en su trabajo de investigación propuso como finalidad el diseñar estrategias didácticas respaldadas en el ABP según el modelo de análisis y pensamiento crítico para la expresión verbal de Paul y Elder; el modelo de pensamiento dialógico crítico de Lipman. La población muestral estuvo conformada por los 32 universitarios del tercer ciclo de Educación de lengua y literatura. El investigador utilizó la ficha de observación y el cuestionario, obteniendo como hallazgos que el 53% de los participantes no tiene conocimientos acerca de proponer alternativas y argumentos ante un problema suscitado; además 37% y el 62% expresa que no analizan ni infieren la información y que sus intervenciones escritas como exámenes, trabajos y ensayos son carentes de argumentación, respectivamente; llevando a la conclusión que carecen de esa habilidad analítica-inferencial y argumentativa en el aula ante una dificultad dada. Es por eso que el autor planteó diseñar una estrategia basada en el ABP para mejorar esta problemática.

## **1.3. Bases teóricas**

### **1.3.1. Estrategias didácticas fundamentado en el ABP**

#### **1.3.1.1. Definición**

Según Casasola (2020), la estrategia didáctica es aquel método encargado de plantear integralmente los componentes que intervienen en el accionar pedagógico; así como, la unión de todo principio, modelo y técnica que demande su proceso formativo. A su vez, logra orientar a cada tema curricular en un área específica, direccionándose a todo

conocimiento que solicite del cambio de la instrucción y que este nuevo aprendizaje sea el más apto para el estudiante empleando herramientas y recursos elementales.

Por consiguiente, Orellana (2017), sustenta que una planificación formativa va más allá de emplear estrategias con tareas habituales; sino que puede ser manifestada como organizadores de actividades en las que presentan contenidos formadores de pensamientos críticos y creativos.

Paz (2021), refiere que una planeación pedagógica es un proceso metódico en el cual se basa en el empleo de problemáticas como el inicio para adquirir e integrar nuevos aprendizajes. Dicha acepción suele presentarse ante situaciones de experiencias cercanas a cada estudiante, lo cual le genera una respuesta ante el cúmulo de sus vivencias académicas.

En relación a lo emitido, las herramientas didácticas son el resultado principalmente de la contribución y la participación que se desarrolla durante las sesiones formativas en función a la transmisión de información entre el docente y los universitarios, actuando como intermediarios del procedimiento atencional.

#### **1.3.1.2. Importancia**

La relevancia de la estrategia didáctica radica en que el ABP es una herramienta metodológica imprescindible para la óptima ejecución de aptitudes, potenciando los recursos para facilitar el binomio enseñanza-aprendizaje, de acuerdo a su sistema, funcionalidad y destreza para la captación y recepción de información (García, 2018).

El sector educativo ha optado por la diversidad metódica para llevar a cabo una progresiva y avalorada sesión académica informativa, cubierta de conocimientos y emisión de instrucciones curriculares dirigida hacia sus alumnos. Tomando en cuenta principalmente a la triada educativa, esta es capaz de aprender, enseñar y formar a los educandos futuros del éxito, resultando imprescindible analizar, seleccionar e innovar múltiples estrategias didácticas que logren ser impartidas para que los estudiantes adquieran la atención, recepción y almacenamiento absoluto de todo aquel aprendizaje significativo; de este modo, es desarrollado en el transcurso de las experiencias normativas secuenciales, otorgando un servicio fructífero y capaz de evolucionar el área educativa como un programa determinante e influyente para la comunidad universitaria.

### **1.3.1.3. Estrategias didácticas fundamentado en el ABP en universitarios de matemática y computación**

Erazo et al., (2020) indican que, para producir reflexiones lógicas, se debería tomar en cuenta los niveles cognitivos que tienen los universitarios para aplicar diversas herramientas metodológicas, así como los trabajos y estrategias que se planteen. Al aplicar el programa ABP, este resulta ser significativo para la formación del entendimiento logístico, contribuyendo con la motivación frente a las estimulaciones educativas dinámicas, interviniendo en razonamientos críticos y reflexivos de los educandos, los mismos que se ven impulsados para investigar funciones didácticas ante los problemas que se susciten dentro de su formación curricular.

Por otro lado, Gómez (2021), alega que resulta conveniente poder emplear programas didácticos que se encuentren accesibles para todos los alumnos y maestros, permitiendo a su vez la adaptación informativa de manera acertada y metódica para que se faciliten los aprendizajes matemáticos en donde los profesores tienen y manejan los roles fundamentales al ser orientadores de sus procesos cognitivos para obtener, posteriormente, las asimilaciones de las mismas dentro de sus pupilos.

### **1.3.2. Aprendizaje significativo**

#### **1.3.2.1. Definición**

En paralelo, Nieva y Martínez (2019) sostienen que la instrucción educativa, enfocada en la función cognitivo – afectivo del alumno, enlaza al porte subjetivo y se promueve en el decurso de estudio. En este paso, se logra establecer y comprender significados en base a la vivencia individual que procede de lo aprendido.

En consecuencia, (Blancafort et al., 2019; como se citó en Rodríguez, 2011), delimitan que la noción de enseñanza significativa es aplicada como una transformación crítica, siendo esta posible solo si el alumnado integra sus procesos cognitivos anticipados en relación con las preferencias y factores que motiven capturar nuevos estudios.

Beltrón et al. (2021), manifiestan que la enseñanza significativa es tomada como cimiento en la enseñanza y su metodología, la misma que se presenta cuando el universitario es el originario y creador de sus propios conocimientos, lo cual relaciona cada contenido intelectual que absorbe, con cada nueva estructura cognitiva adquirida a través de los



aprendizajes en los que él descubre, aprendiendo mediante el estado analítico y reflexivo sobre las experiencias pedagógicas.

En base a lo expresado anteriormente, el poder de aprender significativamente implica una serie de aptitudes y planificaciones educativas, las mismas que interceptan al conocimiento para adquirir dichos aprendizajes a través de fórmulas dinámicas e interactivas en función a lo referido por los maestros, sirviendo esencialmente para un aprovechamiento cognitivo relacionado con las herramientas numéricas que los estudiantes universitarios manejan dentro y fuera de su círculo formativo.

#### **1.3.2.2. Importancia**

En ese sentido, Roa (2021), explica que es válido poder identificar que, al iniciar los estudios superiores, el universitario no comienza sin un adecuado nivel receptivo de información; puesto que, este usa los aprendizajes ya establecidos para lograr la construcción de nuevos conocimientos. Respecto a lo señalado, el conocimiento previo condiciona la manera en la que cada educando aprende; dichos pensamientos pueden ser aprovechados por los maestros, para que enriquezcan, fortalezcan y logren la mejora del aprendizaje en los alumnos.

Lo anteriormente expuesto, resulta imprescindible al abarcar con normativas, planeamientos e instrumentos informativos pedagógicos que todo aprendizaje se constituye en conjunto mediante el ABP, el mismo que promueve al alumno a dejar lo tradicional por las tendencias intelectuales que emanan de interacciones, habilidades propias y conocimientos previos, ajustándose a las exigencias y competencias del sector mencionado. De esta manera, se logrará el incremento de interés que opten los educandos para recibir y otorgar, posteriormente una enseñanza lúdica, proactiva y con mecanismos que promuevan mayores opciones al aprender un concepto nuevo y más estructurado.

#### **1.3.2.3. Aprendizaje significativo en universitarios de matemática y computación**

Según Huamán et al., (2020), las intervenciones realizadas por los docentes basados en los planteamientos de aprendizajes cooperativos, son el producto positivo para el manejo de las competencias sociales e intelectuales de los universitarios; debido a que fomentan el análisis crítico y la resolución de conflictos los mismos que se involucran por su carrera profesional, resultándoles favorecedor para producir conocimientos en conjunto, abarcando las competencias durante sus prácticas pedagógicas por parte de sus profesores.

Es por ello que, al inducir informaciones sobre los procesos lógicos y computarizados, los universitarios denotan un vasto conocimiento e interés motivacional para el manejo de métodos significativos y didácticos en cada proceso formativo, orientados al desarrollo óptimo de las casuísticas que se presenten dentro del centro educativo superior, el mismo que favorece a las herramientas que emplean los docentes para interiorizar en los educandos acerca de los temas alternantes de las carreras de números Aguaded et al., (2014).

Beltrón et al. (2021) indican que, el proceso educativo se localiza dentro de las transformaciones tecnológicas en base a los aprendizajes y sus métodos; en consecuencia, dicho conocimiento adquirido resultará significativo solo si se manifiesta a través de comportamientos colaborativos e interrelacionados con su maestro, el mismo que deberá emplear sus herramientas junto con la de los estudiantes para enfrentar los desafíos del sector educativo – profesional dentro de su medio universitario.

Concluyendo que, las acepciones, ejemplificaciones y factores principales que intervienen en las herramientas metódicas antes, durante y después de las enseñanzas en universitarios, influyen significativamente en cada aprendizaje formativo, producto de la recepción cognitiva y atencional que manifiestan a través de los procesos mentales, mediante sus conocimientos y el manejo de dichas estrategias al recibir aprendizajes significativos dentro de su centro educativo superior Ballester et al. (2012).

#### **1.4. Bases conceptuales**

**Aprendizaje:** Constituye la manera como el educando asimila e interpreta los conocimientos que le son transmitidos a través del procedimiento de enseñanza, sea una enseñanza consciente o inconsciente, organizada o no organizada, formal o no formal, los individuos aprenden de formas distintas, y las diferentes informaciones las asimilan de diversas maneras (Ochoa, 2022).

**Aprendizaje significativo:** es una estrategia de aprendizaje que incentiva aprendizajes con sentido, vinculados con el contexto socioeducativo de quien aprende, de tal manera que los aprendizajes se convierten en conocimiento, que puede ser empleado en diversos eventos (Baquero y Portilla, 2021).

**Estudiantes:** aquel individuo que se encuentra cursando en un centro de formación (RAE, 2022).

**Docentes:** aquel profesional competente y actualizado en estrategias didácticas, quien aplica metodología de enseñanza y garantiza calidad educativa (Urrutia y Yancha, 2018).

**Estrategias didácticas:** permiten promover el aprendizaje, debido a que generan inquietud por el conocimiento. De manera que, se convierten en un factor transversal clave durante los procesos de construcción del conocimiento. Pero, la construcción del conocimiento, no depende solo de las variables internas al sujeto, sino que está en concordancia con las variables ambientales que rodean a dicho sujeto (Reynosa et al., 2019).

**Aprendizaje basado en proyecto:** va más allá del aprendizaje tradicional, puesto que utiliza estrategias como organizadores de actividades en las que presentan contenidos formadores de pensamientos críticos y creativos (Orellana, 2017).

### Operacionalización de las variables

VARIABLES	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DIMENSIONES	INDICADORES	INSTRUMENTO
<b>Estrategias Didácticas Fundamentado en el ABP</b>	Respecto a Zambrano (2022) refiere que el aprendizaje basado en proyectos constituye unas de las metodológicas didácticas que le proporciona mayores potencialidades al docente y al estudiante para intervenir activamente en el proceso de enseñanza aprendizaje y acercar más el sistema educativo, al entorno donde se desarrolla este proceso.	▪ Comprensión	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Pensamiento crítico</li> <li>▪ Dinámica del proceso</li> </ul>	Cuestionario
		▪ Actividades didácticas	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Deductivo-inductivo</li> <li>▪ Integración de objetos</li> </ul>	
<b>Aprendizaje Significativo</b>	Blancafort et al. (2019) delimitan que la noción de enseñanza significativa es aplicada como una transformación crítica, siendo esta posible solo si el alumnado integra sus procesos cognitivos anticipados en relación con las preferencias y factores que motiven capturar nuevos estudios.	▪ Métodos y técnicas	▪ Desarrollo en clase	
		▪ Recursos	▪ Herramientas y técnicas de aprendizaje	
		▪ Evaluación	▪ Medición de resultados	

## **CAPÍTULO II. MÉTODOS Y MATERIALES.**

### **2.1. Diseño de contrastación de hipótesis**

#### **2.1.1. Tipo de investigación**

El presente trabajo de investigación corresponde al tipo explicativo-propositiva. Explicativa, debido a que, su característica es la de establecer una causa– efecto entre sus variables, por cuanto nos explicó cuáles son las estrategias didácticas fundamentado en el ABP para fortalecer el aprendizaje significativo en la muestra (Arias et al., 2022). Y, propositiva, propositivo, por cuanto se formuló una solución ante el problema de fortalecer el aprendizaje significativo en estudiantes del primer ciclo de educación matemática y computación, previo diagnóstico y evaluación.

#### **2.1.2. Enfoque de Investigación**

El enfoque utilizado fue cuantitativo, el cual consiste en un proceso estructurado y preestablecido efectuado dentro de un método científico que le permitió al investigador la recolección de datos, ya sean nominales, ordinales o continuos de relacionados a una población determinada. Arias (2022) refiere que dichos datos se encuentran sistematizados a través de tablas de distribución, diagramas de dispersión, regresión lineal, entre otros. Cuya finalidad es probar una hipótesis planteada en el estudio

#### **2.1.3. Nivel de investigación**

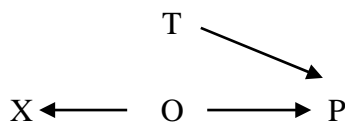
El estudio fue de propositivo, por cuanto se formuló una solución ante el problema de fortalecer el aprendizaje significativo en estudiantes del primer ciclo de educación matemática y computación, previo diagnóstico y evaluación.

#### **2.1.4. Diseño de investigación**

En base a la información obtenida a la fecha y después de seleccionar el tema de investigación se vio por conveniente de realizar una no experimental, por cuanto y a decir de Hernández et al. (2018) lo definió como aquellas investigaciones que se llevaron a cabo en las cuales no existieron manipulaciones deliberadas de interés, razón por la cual son informes que no tuvieron las posibilidades de alterar las variables independientes; en consecuencia, en el informe no experimental se realizaron observaciones o mediciones de todo fenómeno y cambiante en un ambiente nativo con la finalidad de ser analizado.

Asimismo, fue de alcance transversal por cuanto la información fue recopilada instantáneamente, con la visualización de delimitar toda variable que formó parte de una muestra o población que pertenecieron a un igualitario equipo casuístico, determinando el nivel o categoría de las mismas ante un evento determinado.

Diseño Propositivo.



Donde

X: Realidad

O: Observación

T: Modelo teórico

P: Propuesta

## 2.2. Población

Arias et al. (2022) señala que la población de un trabajo de investigación es el conjunto finito o infinito de sujetos, por lo que en nuestro caso trataremos a una población finita. Esta población estuvo conformada por 60 estudiantes pertenecientes al primer ciclo del semestre académico 2020-I de la carrera profesional de educación de la especialidad de matemática y computación de la Facultad de Ciencias Histórico Sociales y Educación de la Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo.

## 2.3. Muestra

La muestra como tal corresponde al conjunto de casos o individuos extraídos de una población por algún sistema de muestreo probabilístico o no probabilístico (Sánchez et al., 2018). Se utilizó para el efecto de la muestra la no probabilística, la cual no requiere de comprobación a través de fórmula alguna dejando en libertad al investigador para escoger al segmento o número de la población para la aplicación del instrumento.

### **2.3.1. Criterios inclusión**

- Estudiantes pertenecientes al primer ciclo del semestre académico 2020-I de la carrera profesional de educación de la especialidad de matemática y computación.
- Estudiantes de asistencia regular.
- Estudiantes que firmen el consentimiento informado.

### **2.3.2. Criterios de exclusión**

- Estudiantes que no pertenecen al primer ciclo del semestre académico 2020-I de la carrera profesional de educación de la especialidad de matemática y computación
- Estudiantes que no cuentan con asistencia regular.
- Estudiantes que no firmen el consentimiento informado.

### **2.3.3. Tamaño de la muestra**

En el presente caso la muestra estuvo integrada por 60 estudiantes pertenecientes al primer ciclo del semestre académico 2020-I de la carrera profesional de educación de la especialidad de matemática y computación de la Facultad de Ciencias Histórico Sociales y Educación de la Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo.

### **2.3.4. Tipo de muestreo**

En cuanto a las clases tenemos que para este trabajo se utilizó el muestreo no probabilístico por cuanto la población cuenta con características comunes, permitiendo al investigador seleccionar a los miembros de la población, y que ser materia de observación de acuerdo con ciertos criterios determinados por el investigador.

## **2.4. Técnicas e instrumentos**

Las técnicas son importantes para la investigación, por cuanto no solamente nos sirven como un medio, sino que, a la vez gracias a ella podemos obtener las respuestas al “Cómo Hacer”, permitiendo su desarrollo científico y metodológico del tema investigado (Arias et al., 2022).

En el presente estudio, se empleó como técnica la encuesta, la cual según Maldonado et al. (2023), se emplea para obtener los datos de las personas cuya opinión resulta ser importante para el investigador (Maldonado et al., 2023).

Para la presente investigación se aplicó la adaptación del cuestionario de estrategias didácticas y aprendizaje significativo cuyo autor original es Quiroz (2019), la adaptación fue elaborada por el autor del presente estudio, el cuestionario consta de 50 ítems clasificados en 5 dimensiones: método utilizado por el docente (pensamiento crítico, dinámica del proceso), procedimiento utilizado por el docente (deductivo-inductivo, integración de objetos), forma de desarrollo de la asignatura (desarrollo en clase), medios y materiales que el docente usa (herramientas y técnicas de aprendizaje) y criterio (medición de resultados). Es de escala Likert que cuenta con 4 opciones de respuesta: 1(nunca), 2 (algunas veces), 3 (casi siempre) y 4 (siempre).

La validez fue obtenida mediante el juicio de tres profesionales expertos en el área, los cuales fueron responsables del juzgamiento y evaluación del instrumento que se empleó para la recopilación de datos con la correspondiente evaluación y otorgando el visto bueno en señal de conformidad conforme a los criterios de: claridad, objetividad, consistencia, coherencia, pertinencia y suficiencia.

Respecto a la confiabilidad del instrumento fue obtenida mediante el estadístico alfa de Cronbach, cuyo resultado fue superior a 0.8. El cual se encargó de evaluar la confiabilidad y la existencia de correlaciones ítem-ítem e ítem-total del instrumento, analizándose y evaluando las interrogantes del cuestionario, si tuvieron relación significativa estadísticamente entre ellas. Según el estadístico alfa de Cronbach, si es mayor al 0.7 es confiable estadísticamente; demostrando su fiabilidad para ser aplicado.

## **2.5. Procesamiento de datos**

Posterior a la recopilación de datos, se efectuó el procedimiento informativo, con la creación de cuadros y gráficos estadísticos, y se empleó para alcanzar el objetivo el programa SPSS versión 25, con el propósito de establecer los resultados producto de la aplicación de los cuestionarios.

## **2.6. Aspectos éticos**

Para Gómez (2015) existen dos elementos esenciales en la ética de la investigación tiene, el primero que implica la selección dentro de los fines moralmente aceptados, y el uso de los mismos parámetros para lograr esos fines. El autor argumenta en la premisa inicial que es éticamente inaceptable lo que no es científicamente apropiado.

En el cuestionario aplicado a los participantes, en la primera página se solicitó el consentimiento informado para la correcta administración del instrumento, el cual fue autorizado al aceptar la aplicación de dicho cuestionario, de esta forma se autorizó el uso de sus hallazgos en la indagación con las garantías de la confidencialidad y resguardo de sus datos. Asimismo, se explicó a los estudiantes que accedieron a la investigación, el respeto, la confidencialidad, el consentimiento informado y la importancia de su participación para la investigación.

## **2.7. Equipos y materiales**

Para el procesamiento de información, el análisis se efectuó en el Software SPSS versión 25 en español para mayor facilidad en el cálculo de los resultados; no obstante, por razones de visualización se decidió generar las tablas y figuras en el programa Excel 2010.



## CAPITULO III. RESULTADOS Y DISCUSIÓN.

### 3.1. Resultados tablas y figuras

En la etapa intermedia del proceso de investigación, corresponde desarrollar en el presente capítulo a los resultados. Esto, con la finalidad de poder dar respuesta a los objetivos planteados en el presente trabajo, en primer término, se atenderán los resultados obtenidos correspondiente al objetivo general y luego a los objetivos específicos de la investigación, se desarrolla los resultados de ambas variables:

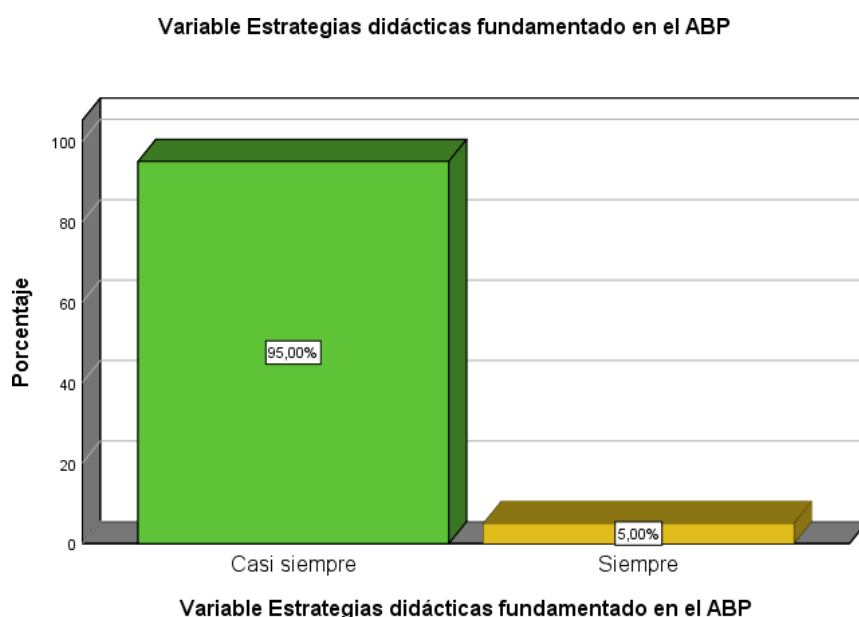
*Tabla 1: Variable Estrategias didácticas fundamentado en el ABP*

		Frecuencia	Porcentaje%	Porcentaje válido%	Porcentaje acumulado %
Válido	Casi siempre	57	95,0	95,0	95,0
	Siempre	3	5,0	5,0	100,0
	Total	60	100,0	100,0	

Nota: Elaboración propia

En la tabla 1 tomándose la media de la variable “Estrategias didácticas fundamentado en el ABP” correspondiente del ítem 1 al ítem 26 se aprecia que, el 95% de los estudiantes expresan que casi siempre se deben utilizar estrategias didácticas fundamentadas en el ABP para fortalecer el aprendizaje significativo en el área de matemática y computación en estudiantes de una universidad pública, Lambayeque 2021. Además, el 5% de los estudiantes por su parte expresan que siempre se deben utilizar estrategias didácticas fundamentadas en el ABP para fortalecer el aprendizaje significativo en el área de matemática y computación en estudiantes de una universidad pública, Lambayeque 2021.

*Figura 1: Variable Estrategias didácticas fundamentado en el ABP*



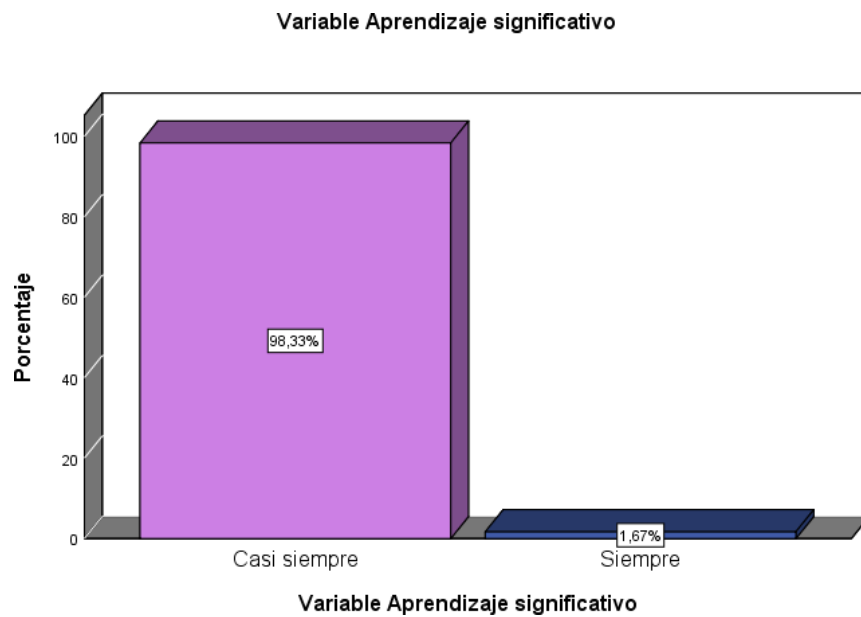
*Tabla 2: Variable Aprendizaje significativo*

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Casi siempre	59	98,3	98,3	98,3
	Siempre	1	1,7	1,7	100,0
	Total	60	100,0	100,0	

Nota: Elaboración propia

En la tabla 2 tomándose la media de la variable “Aprendizaje significativo” correspondiente del ítem 27 al ítem 50 se observa que, el 98.3% de los estudiantes expresan que para el desarrollo de la asignatura casi siempre se deben utilizar materiales con criterio para fortalecer el aprendizaje significativo en el área de matemática y computación en estudiantes de una universidad pública, Lambayeque 2021. Además, el 1.7% de los estudiantes expresan que para el desarrollo de la asignatura siempre se deben utilizar materiales con criterio para fortalecer el aprendizaje significativo en el área de matemática y computación en estudiantes de una universidad pública, Lambayeque 2021.

Figura 2: Variable Aprendizaje significativo



### Resultado de los objetivos específicos

Como objetivos específicos en nuestra investigación, está la de poder identificar el nivel del aprendizaje significativo en el área de matemática y computación en estudiantes de una universidad pública, Lambayeque 2021; también el diseñar una propuesta de programa de estrategias didácticas basado en el ABP y la de validar a través de juicio de expertos el programa de estrategias didácticas basado en el ABP.

A continuación, se procede a analizar las dimensiones por separado, conforme a los resultados obtenidos.

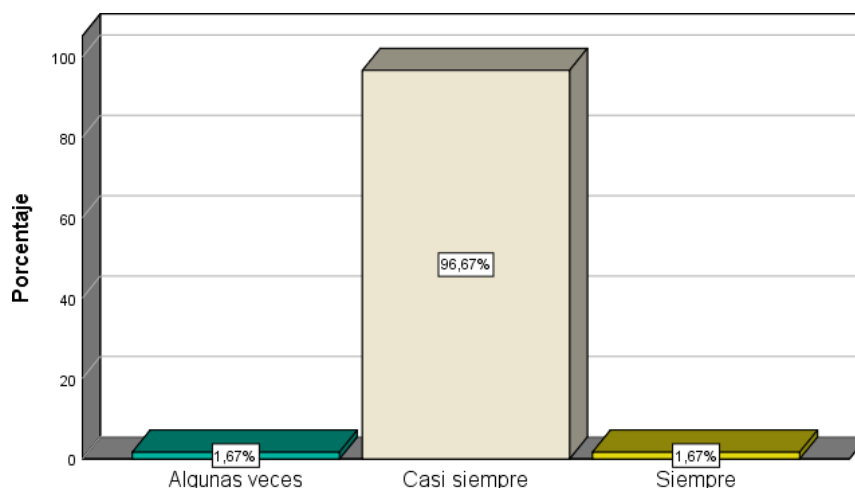
Tabla 3: Dimensión Comprensión

		Frecuencia	Porcentaje%	Porcentaje válido%	Porcentaje acumulado%
Válido	Algunas veces	1	1,7	1,7	1,7
	Casi siempre	58	96,7	96,7	98,3
	Siempre	1	1,7	1,7	100,0
	Total	60	100,0	100,0	

Nota: Elaboración propia

En la tabla 3 se aprecia que, el 96.7% de los estudiantes expresan que casi siempre se consideran que comprenden las actividades académicas, el 1.7% algunas veces y el 1.7% siempre; lo que implica que en su mayoría en un 96.7% casi siempre los estudiantes comprenden las actividades académicas y por su parte tan solo el 1.7% es capaz de repetir el contenido que se le ha informado.

*Figura 3: Dimensión Comprensión*



*Tabla 4: Dimensión Actividades didácticas*

		Frecuencia	Porcentaje%	Porcentaje válido%	Porcentaje acumulado%
Válido	Casi siempre	41	68,3	68,3	68,3
	Siempre	19	31,7	31,7	100,0
	Total	60	100,0	100,0	

Nota: Elaboración propia

En la tabla 4 observamos que, el 68.3% de los estudiantes expresan que casi siempre se aplican los procedimientos didácticos utilizados por el docente, y el 31.7% siempre; lo que implica que en su mayoría en un 68.3% casi siempre los estudiantes aplicaban los procedimientos didácticos utilizados por el docente y por su parte tan solo el 31.7% siempre controla las condiciones bajo las cuales tiene lugar el fenómeno para su estudio.

Figura 4: Dimensión Actividades académicas

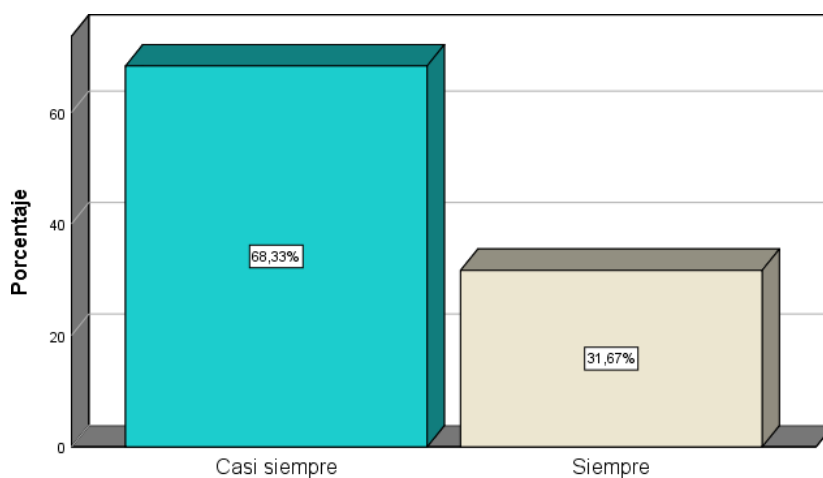


Tabla 5: Dimensión Métodos y técnicas

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Algunas veces	15	25,0	25,0	25,0
	Casi siempre	39	65,0	65,0	90,0
	Siempre	6	10,0	10,0	100,0
	Total	60	100,0	100,0	

Nota: Elaboración propia

En la tabla 5 se observa que, el 65% de los estudiantes expresan que casi siempre se consideran métodos y técnicas en clases, el 25% algunas veces y el 10% siempre; lo que implica que en su mayoría en un 65% casi siempre los estudiantes consideran que la forma de desarrollo de la asignatura es a través del dominio del método de la investigación científica y por su parte tan solo el 10% domina el método de la investigación científica.

Figura 5: Dimensión Métodos y técnicas

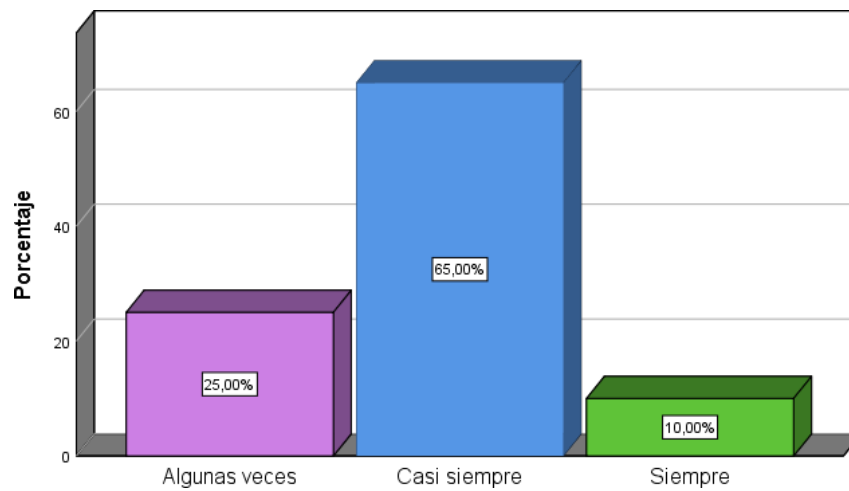


Tabla 6: Dimensión Recursos

		Frecuencia	Porcentaje%	Porcentaje válido%	Porcentaje acumulado%
Válido	Algunas veces	1	1,7	1,7	1,7
	Casi siempre	56	93,3	93,3	95,0
	Siempre	3	5,0	5,0	100,0
	Total	60	100,0	100,0	

Nota: Elaboración propia

En la tabla 6 se determina que, el 93.3% de los estudiantes indican que casi siempre se utilizan recursos durante el desarrollo de la asignatura, el 5% siempre y el 1.7% algunas veces; lo que implica que en su mayoría en un 93.3 casi siempre los estudiantes que el docente estimula la actividad creadora y por su parte tan solo el 1.7% considera que el docente utiliza solo transmisión de información.

Figura 6: Dimensión Recursos

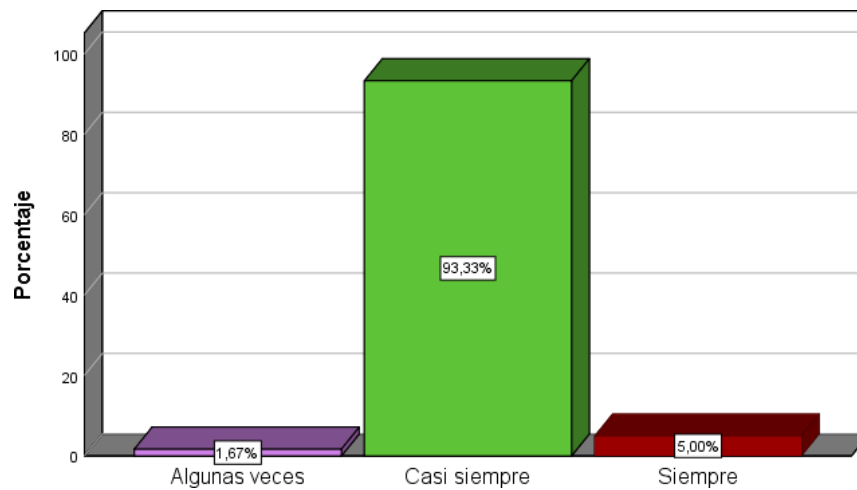


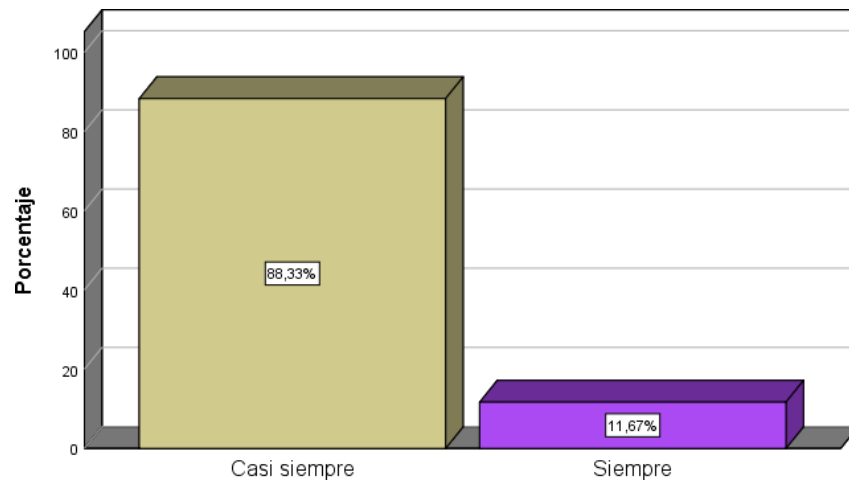
Tabla 7: Dimensión Evaluación

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Casi siempre	53	88,3	88,3	88,3
	Siempre	7	11,7	11,7	100,0
	Total	60	100,0	100,0	

Nota: Elaboración propia

En la tabla 7 verificamos que, el 88.3% de los estudiantes evidencian que lo aprendido en clase promueven la investigación, y el 11.7% siempre; lo que implica que en su mayoría en un 88.3% casi siempre los estudiantes les gusta la matemática debido al desempeño profesional de su docente y por su parte tan solo el 11.7% siempre se siente motivado a seguir estudiando matemática; dado que el ejercicio profesional de su docente es excelente

*Figura 7: Dimensión Evaluación*





### **3.2. Propuesta de intervención**

Todo aquel aprendizaje significativo se constituye en conjunto de estrategias didácticas que promuevan al alumno a dejar lo tradicional por las tendencias intelectuales que emanan de interacciones, habilidades propias y conocimientos previos, ajustándose a las exigencias y competencias del sector mencionado. De esta manera, se logrará el incremento de interés que opten los educandos para recibir y otorgar, posteriormente una enseñanza lúdica, proactiva y con mecanismos que promuevan mayores opciones al aprender un concepto nuevo y más estructurado.

El Aprendizaje Basado en Proyectos - ABP, se basa en productos (1 proyecto = 1 producto), en el cual los intereses de los alumnos deben ser la base para realizar proyectos de investigación, y así conseguir un aprendizaje significativo. El ABP presenta múltiples ventajas, entre las que se encuentran favorecer el aprendizaje ya que se parte del interés del alumno, potencia el pensamiento crítico, la comunicación o la colaboración. Esta metodología de proyectos consta de 10 sesiones.

El presente programa de estrategias didácticas fundamentado en el ABP servirá para fortalecer el aprendizaje significativo en el área de matemática y computación en estudiantes de una universidad pública, Lambayeque 2021.

#### **Denominación:**

PROPUESTA DE UN PROGRAMA DE ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS  
FUNDAMENTADO EN EL ABP PARA FORTALECER EL APRENDIZAJE  
SIGNIFICATIVO EN ESTUDIANTES DE UNA UNIVERSIDAD PÚBLICA,  
LAMBAYEQUE 2021

#### **Fundamentación:**

Según Casasola (2020), la estrategia didáctica es aquel método encargado de plantear integralmente los componentes que intervienen en el accionar pedagógico; así como, la unión de todo principio, modelo y técnica que demande su proceso formativo. A su vez, logra orientar a cada tema curricular en un área específica, direccionándose a todo conocimiento que solicite del cambio de la instrucción y que este nuevo aprendizaje sea el más apto para el estudiante empleando herramientas y recursos elementales.

El fundamento psicológico de la estrategia va en el enfoque histórico cultural Vigotsky, desde esta perspectiva humanista y cimentado en la dialéctica-crítica. Las concepciones de la dialéctica contextual de Vigotsky sobre la psiquis humana, explican su génesis y evolución desarrolladora, la cual se interpreta en la dinámica del desarrollo integral de la personalidad del estudiante del nivel superior, que se concibe y promueve como producto de su actividad y comunicación donde se concretan los procesos de interiorización y exteriorización que garantizan la apropiación activa y creadora de los elementos de la cultura. Los cambios en la zona de desarrollo próximo se consideran elementos claves para el análisis cualitativo de un proceso de aprendizaje, que encuentra en la interacción socio-cultural un medio plausible para la interrelación cognitivo-afectiva. Por tanto, la teoría Cognitiva de Vigotsky, efectuó diversos estudios, donde también manejaba la apariencia o carencia de aportaciones externas que eran empleadas de forma diferencial por los individuos dependiendo de su nivel de interiorización de los signos culturales (Vilchez, 2023).

En el mismo marco, la Teoría del Aprendizaje significativo de Ausubel (1963) afirma que el aprendizaje significativo surge cuando el educando asocia conocimientos adquiridos de forma interesante escogiendo la parte más relevante de la información acerca de los conocimientos con la nueva información que se le brindara, cuando estos dos pasos se unen de forma complementaria surgirá una nueva información, esto se dará teniendo las informaciones claras para que el educando pueda hacer empleo de estos en el instante apropiado, y esto sirva como anclaje para otros conocimientos que se le presentaran posteriormente, cuando se presentan nuevas informaciones ante el estudiante, adquieren significado para él.

La teoría psicogenética de Piaget, analiza el surgimiento y progreso de las facultades cognitivas desde su soporte orgánico, biológico, genético, identificado que cada persona desarrolla a su propio ritmo, detallando el recorrido del desarrollo cognitivo. En este desarrollo se detectan y contrastan estadios del proceso intelectual. Este autor señala que el pensamiento e inteligencia son procedimientos cognitivos que tienen su cimiento en un substrato orgánico – biológico establecido que va desenvolviéndose paralelamente con la maduración y crecimiento biológico. En el soporte de este proceso se hallan dos funciones llamadas, asimilación y acomodación, que resulta claves para la adaptación del organismo a su ambiente. Para Piaget la inteligencia pasa por períodos cuantitativos y cualitativos diferentes. En cada uno de estas etapas hay una serie responsabilidades que la persona debe ejecutar antes de atravesar otro estadio. (Quiroz, 2019).

En tal sentido, Gómez (2021), alega que resulta conveniente poder emplear programas didácticos que se encuentren accesibles para todos los alumnos y maestros, permitiendo a su vez la adaptación informativa de manera acertada y metódica para que se faciliten los aprendizajes matemáticos en donde los profesores tienen y manejan los roles fundamentales al ser orientadores de sus procesos cognitivos para obtener, posteriormente, las asimilaciones de las mismas dentro de sus pupilos.

**Objetivos:**

- Promover el desarrollo de los aprendizajes significativos fundamentado en el ABP mediante estrategias didácticas.
- Formar estudiantes capaces de construir nuevos aprendizajes e interpretar acontecimientos contextualizados.

**Beneficios:**

- Integración de asignaturas.
- Actividades entorno a la sesión de clase.
- Fomentar creatividad.
- Potenciar competencias blandas.

## PROPUESTA DE UN PROGRAMA DE ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS FUNDAMENTADO EN EL ABP PARA FORTALECER EL APRENDIZAJE SIGNIFICATIVO EN ESTUDIANTES DE UNA UNIVERSIDAD PÚBLICA, LAMBAYEQUE 2021

### SESIÓN N°01

**Logro de aprendizaje de la sesión:** Al finalizar la sesión, el estudiante identificará el aprendizaje basado en proyectos para fortalecer el aprendizaje significativo.

Momento	Descripción de actividad	Tiempo	Materiales/recursos
<b>INICIO</b>	<p>Ingreso al aula con una anticipación no menor de 10 minutos para verificar el funcionamiento de los equipos, material de trabajo y marcar la asistencia al curso. Luego procedo a la dar la bienvenida a los estudiantes a la semana 01.</p> <p>Técnica rompehielos</p> <p>Posteriormente, les detallo el desarrollo y temática de la sesión. aprendizaje basado en proyectos para fortalecer el aprendizaje significativo</p>	<b>10</b>	<p>- Humanos</p> <p>- Pizarra</p>
<b>UTILIDAD</b>	<p>Se procede a la exposición de la importancia de la sesión, comunicando a los estudiantes, la selección del tema y planteamiento Se procede a formular las preguntas:</p> <p>¿Qué me piden hacer en este proyecto?</p> <p>¿Qué necesito saber?</p> <p>¿Por qué es importante?</p> <p>¿Con quién trabajaré?</p> <p>Con las respuestas se refuerza la importancia del aprendizaje basado en proyectos para fortalecer el aprendizaje significativo lo que implica una importancia académica y profesional.</p>	<b>10</b>	<p>- Humanos</p> <p>- Material Académico</p> <p>- PPT</p> <p>- Multimedia</p> <p>- Zoom</p> <p>- Trabajo en grupo</p> <p>- Pizarra</p>

<b>TRANSFORMACIÓN</b>	<p>Se presenta las características, contenidos del proyecto por parte del profesor y la presentación que se realiza a los alumnos del proyecto.</p> <p>El docente conduce la entrada el proceso</p> <p>Posteriormente, se exponen las fuentes Indirectas (Literatura, Documentos, libros, información en la web).</p> <p>En forma aleatoria se designan a tres alumnos para que participen y respondan tres preguntas.</p>	<b>25</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Humanos</li> <li>- Material Académico</li> <li>- PPT</li> <li>- Multimedia</li> <li>- Zoom</li> <li>- Trabajo en grupo</li> <li>- Pizarra</li> </ul>
<b>PRÁCTICA</b>	<p>Después de reunirse y ser apoyados por el docente, a través de lluvia de ideas, los estudiantes proponen trabajar el siguiente tema: “Elaborar un programa para reforzar el aprendizaje significativo”</p> <p>Luego de conocerse el reto o tarea el docente definió el alcance consistente en una guía de observación que permita el registro de los expedientes que los estudiantes presenten a la y que a su vez puedan observar el estado del trámite a través de la página web de la entidad en un tiempo real.</p> <p>El tiempo para la elaboración del trabajo grupal será de 20 minutos, durante el cual se procederá a brindar asistencia personalizada a cada uno de los grupos.</p> <p>Finalizado el tiempo se procede a la exposición de cada grupo</p>	<b>35</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Humanos</li> <li>- Material Académico</li> <li>- PPT</li> <li>- Multimedia</li> <li>- Zoom</li> <li>- Trabajo en grupo</li> <li>- Pizarra</li> </ul>
<b>CIERRE</b>	<p>Al finalizar la sesión se procede a elaborar las conclusiones en forma conjunta con los estudiantes.</p> <p>Después una retroalimentación de los saberes aprendidos y se les comunica las actividades de la próxima sesión, que formulen sus preguntas y observaciones posteriores a través del chat y estar atento a los anuncios y actividades de las sesiones en el Google Drive.</p>	<b>10</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Humanos</li> <li>- Material Académico</li> </ul>

## SESIÓN N°02

Logro de aprendizaje de la sesión: Al finalizar la sesión, el estudiante explicará que se quiere hacer y que se quiere obtener con el proyecto.

Momento	Descripción de actividad	Tiempo	Materiales/recursos
<b>INICIO</b>	<p>Ingreso al aula con una anticipación no menor de 10 minutos para verificar el funcionamiento de los equipos, material de trabajo y marcar la asistencia al curso. Luego procedo a la dar la bienvenida a los estudiantes a la semana 01.</p> <p>Técnica rompehielos</p> <p>Posteriormente, les detallo el desarrollo y temática de la sesión que se quiere hacer y que se quiere obtener con el proyecto para fortalecer el aprendizaje significativo</p>	10	Humanos Pizarra
<b>UTILIDAD</b>	<p>Se procede a la exposición de la importancia de la sesión, se quiere hacer y que se quiere obtener con el proyecto para fortalecer el aprendizaje significativo. Se procede a formular las preguntas:</p> <p>¿Qué me piden hacer en este proyecto?</p> <p>¿Qué necesito saber?</p> <p>¿Por qué es importante?</p> <p>Con las respuestas se refuerza la importancia del aprendizaje basado en proyectos para fortalecer el aprendizaje significativo lo que implica una importancia académica y profesional.</p>	10	-Humanos - Material Académico - PPT - Multimedia Zoom Trabajo en grupo Pizarra
<b>TRANSFORMACIÓN</b>	<p>Se explica que se quiere hacer y que se quiere obtener con el proyecto para fortalecer el aprendizaje significativo, haciendo hincapié en los recursos que se vayan a proporcionar y en los objetivos a obtener.</p> <p>El docente propone a los estudiantes trabajar sobre un tema asociado a la competencia que la implementación de una estrategia didáctica permite la generación de preguntas iniciales.</p> <p>En forma aleatoria se designan a tres alumnos para que participen y respondan tres preguntas.</p>	25	-Humanos - Material Académico - PPT - Multimedia Zoom Trabajo en grupo Pizarra

<b>PRÁCTICA</b>	<p>Llegado el momento de elaborar la práctica en clase se procede a la implementación de la metodología “mapa mental” referente al aprendizaje basado en proyectos.</p> <p>El tiempo para la elaboración del trabajo grupal será de 20 minutos, durante el cual se procederá a brindar asistencia personalizada a cada uno de los grupos.</p> <p>Finalizado el tiempo se procede a la exposición de cada grupo, donde los integrantes de cada equipo comprenderán que se quiere hacer y que se quiere obtener con el proyecto.</p>	35	-Humanos - Material Académico - PPT - Multimedia Zoom Trabajo en grupo Pizarra
<b>CIERRE</b>	<p>Al finalizar la sesión se procede a elaborar las conclusiones en forma conjunta con los estudiantes.</p> <p>Después una retroalimentación de los saberes aprendidos y se les comunica las actividades de la próxima sesión, que formulen sus preguntas y observaciones posteriores a través del chat y estar atento a los anuncios y actividades de las sesiones en el Google Drive.</p>	10	-Humanos - Material Académico

## SESIÓN N°03

Logro de aprendizaje de la sesión: Al finalizar la sesión, los estudiantes formarán los grupos de trabajo y entre ellos se organizan para determinar los roles como coordinador, secretario, relator y vocales.

Momento	Descripción de actividad	Tiempo	Materiales/recursos
<b>INICIO</b>	Ingreso al aula con una anticipación no menor de 10 minutos para verificar el funcionamiento de los equipos, material de trabajo y marcar la asistencia al curso. Luego procedo a la dar la bienvenida a los estudiantes a la semana 01. Técnica rompehielos Posteriormente, les detallo el desarrollo y temática de la sesión que consiste en la formación de los grupos de trabajo y entre ellos se organizan para determinar los roles	10	Humanos Pizarra
<b>UTILIDAD</b>	Se procede a la exposición de la importancia de la sesión, comunicando a los estudiantes, la selección del tema y planteamiento Se procede a formular las preguntas: ¿Qué me piden hacer en este proyecto? ¿Qué necesito saber? ¿Por qué es importante? ¿Con quién trabajaré? Con las respuestas se refuerza la importancia del aprendizaje basado en proyectos para fortalecer el aprendizaje significativo lo que implica una importancia académica y profesional.	10	-Humanos - Material Académico - PPT - Multimedia Zoom Trabajo en grupo Pizarra
<b>TRANSFORMACIÓN</b>	El docente expone una breve explicación de la metodología del Aprendizaje Basado en Proyectos – ABP. Se forman los grupos de trabajo y entre ellos se organizan para determinar los roles como coordinador, secretario, relator y vocales. Se elabora un Drive para la entrega de información de todos los grupos. Asimismo, determinar la frecuencia y el sitio de las reuniones. En forma aleatoria se designan a tres alumnos para que participen y respondan tres preguntas.	25	-Humanos - Material Académico - PPT - Multimedia Zoom Trabajo en grupo Pizarra



<b>PRÁCTICA</b>	<p>Se viabilizan los objetivos de aprendizaje se procede a la elección y formación de los grupos de trabajo; igualmente se distribuyen los roles en forma aleatoria a través de la ruleta Google. El tiempo para la elaboración del trabajo grupal será de 20 minutos, durante el cual se procederá a brindar asistencia personalizada a cada uno de los grupos. Finalizado el tiempo se procede a la exposición de cada grupo</p>	35	<p>-Humanos - Material Académico - PPT - Multimedia Zoom Trabajo en grupo Pizarra</p>
<b>CIERRE</b>	<p>Al finalizar la sesión se procede a elaborar las conclusiones en forma conjunta con los estudiantes. Después una retroalimentación de los saberes aprendidos y se les comunica las actividades de la próxima sesión, que formulen sus preguntas y observaciones posteriores a través del chat y estar atento a los anuncios y actividades de las sesiones en el Google Drive.</p>	10	<p>-Humanos - Material Académico</p>

## SESIÓN N°04

Logro de aprendizaje de la sesión: Al finalizar la sesión, los estudiantes elaboran el plan de trabajo para solucionar el problema planteado por el docente.

Momento	Descripción de actividad	Tiempo	Materiales/recursos
<b>INICIO</b>	<p>Ingreso al aula con una anticipación no menor de 10 minutos para verificar el funcionamiento de los equipos, material de trabajo y marcar la asistencia al curso. Luego procedo a la dar la bienvenida a los estudiantes a la semana 01.</p> <p>Técnica rompehielos</p> <p>Posteriormente, les detallo el desarrollo y temática de la sesión que consiste en la elaboración del plan de trabajo para solucionar el problema planteado.</p>	10	Humanos Pizarra
<b>UTILIDAD</b>	<p>Se procede a la exposición de la importancia de la sesión, comunicando a los estudiantes, la selección del tema y planteamiento Se procede a formular las preguntas:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ¿Qué recursos puedo y debo usar?</li> <li>• La información que he encontrado es fiable</li> <li>• ¿Cuál es mi rol en el proceso?</li> </ul> <p>Con las respuestas se refuerza la importancia del aprendizaje basado en proyectos para fortalecer el aprendizaje significativo lo que implica una importancia académica y profesional.</p>	10	-Humanos - Material Académico - PPT - Multimedia Zoom Trabajo en grupo Pizarra
<b>TRANSFORMACIÓN</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Elaborar el plan de trabajo para solucionar el problema planteado por el docente.</li> <li>• Disponer de un planteamiento y de un plan de trabajo que reparta tareas entre los distintos integrantes del equipo.</li> </ul>	25	-Humanos - Material Académico - PPT - Multimedia Zoom Trabajo en grupo Pizarra

<b>PRÁCTICA</b>	<p>Formulación de modelo de planteamiento y de un plan de trabajo que reparta tareas entre los distintos integrantes del equipo.</p> <p>El tiempo para la elaboración del trabajo grupal será de 20 minutos, durante el cual se procederá a brindar asistencia personalizada a cada uno de los grupos.</p> <p>Finalizado el tiempo se procede a la exposición de cada grupo</p>	35	<p>-Humanos</p> <p>- Material Académico</p> <p>- PPT</p> <p>- Multimedia</p> <p>Zoom</p> <p>Trabajo en grupo</p> <p>Pizarra</p>
<b>CIERRE</b>	<p>Al finalizar la sesión se procede a elaborar las conclusiones en forma conjunta con los estudiantes.</p> <p>Después una retroalimentación de los saberes aprendidos y se les comunica las actividades de la próxima sesión, que formulen sus preguntas y observaciones posteriores a través del chat y estar atento a los anuncios y actividades de las sesiones en el Google Drive.</p>	10	<p>-Humanos</p> <p>- Material Académico</p>

## SESIÓN N°05

Logro de aprendizaje de la sesión: Al finalizar la sesión, los estudiantes trabajan de forma colaborativa en el proyecto con el fin de conseguir todas y cada una de las metas fijadas en la etapa anterior.

Momento	Descripción de actividad	Tiempo	Materiales/recursos
<b>INICIO</b>	<p>Ingreso al aula con una anticipación no menor de 10 minutos para verificar el funcionamiento de los equipos, material de trabajo y marcar la asistencia al curso. Luego procedo a la dar la bienvenida a los estudiantes a la semana 01.</p> <p>Técnica rompehielos</p> <p>Posteriormente, les detallo el desarrollo y temática de la sesión que consiste en la elaboración del plan de trabajo para solucionar el problema planteado.</p>	10	Humanos Pizarra
<b>UTILIDAD</b>	<p>Se procede a la exposición de la importancia de la sesión, comunicando a los estudiantes, la selección del tema y planteamiento.</p> <p>Se procede a formular las preguntas:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ¿Qué recursos puedo y debo usar?</li> <li>• La información que he encontrado es fiable</li> <li>• ¿Cuál es mi rol en el proceso?</li> </ul> <p>Con las respuestas se refuerza la importancia del aprendizaje basado en proyectos para fortalecer el aprendizaje significativo lo que implica una importancia académica y profesional.</p>	10	-Humanos - Material Académico - PPT - Multimedia Zoom Trabajo en grupo Pizarra
<b>TRANSFORMACIÓN</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Elaborar el plan de aprendizaje con la intención de evidenciar el progreso del estudiante en cada una de las metas fijadas en la etapa anterior.</li> <li>• Disponer de un planteamiento y de un plan de trabajo que reparta tareas entre los distintos integrantes del equipo.</li> </ul>	25	-Humanos - Material Académico - PPT - Multimedia Zoom Trabajo en grupo Pizarra

<b>PRÁCTICA</b>	<p>Formulación de modelo de planteamiento y de un plan de trabajo que reparta tareas entre los distintos integrantes del equipo.</p> <p>El tiempo para la elaboración del trabajo grupal será de 20 minutos, durante el cual se procederá a brindar asistencia personalizada a cada uno de los grupos.</p> <p>Finalizado el tiempo se procede a la exposición de cada grupo</p>	35	<p>-Humanos</p> <p>- Material Académico</p> <p>- PPT</p> <p>- Multimedia</p> <p>Zoom</p> <p>Trabajo en grupo</p> <p>Pizarra</p>
<b>CIERRE</b>	<p>Al finalizar la sesión se procede a elaborar las conclusiones en forma conjunta con los estudiantes.</p> <p>Después una retroalimentación de los saberes aprendidos y se les comunica las actividades de la próxima sesión, que formulen sus preguntas y observaciones posteriores a través del chat y estar atento a los anuncios y actividades de las sesiones en el Google Drive.</p>	10	<p>-Humanos</p> <p>- Material Académico</p>

## SESIÓN N°06

Logro de aprendizaje de la sesión: Al finalizar la sesión, los estudiantes realizan la primera presentación del proyecto dirigida al aula del curso.

Momento	Descripción de actividad	Tiempo	Materiales/recursos
<b>INICIO</b>	<p>Ingreso al aula con una anticipación no menor de 10 minutos para verificar el funcionamiento de los equipos, material de trabajo y marcar la asistencia al curso. Luego procedo a la dar la bienvenida a los estudiantes a la semana 01.</p> <p>Técnica rompehielos</p> <p>Posteriormente, les detallo el desarrollo y temática de la sesión que consiste en un producto y una presentación dirigida al aula del curso.</p>	10	Humanos Pizarra
<b>UTILIDAD</b>	<p>Se procede a la exposición de la importancia de la sesión, comunicando a los estudiantes, la selección del tema y planteamiento.</p> <p>Se procede a formular las preguntas:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Qué recursos puedo y debo usar?</li> <li>• La información que he encontrado es fiable</li> <li>•Cuál es mi rol en el proceso?</li> </ul> <p>Con las respuestas se refuerza la importancia del aprendizaje basado en proyectos para fortalecer el aprendizaje significativo lo que implica una importancia académica y profesional.</p>	10	-Humanos - Material Académico - PPT - Multimedia Zoom Trabajo en grupo Pizarra
<b>TRANSFORMACIÓN</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Los estudiantes trabajan de forma colaborativa y ejecutan la primera presentación del proyecto.</li> <li>• El resultado final de esta fase será un producto y una presentación dirigida al aula del curso.</li> <li>• El docente ayuda al alumnado a resolver las tareas del proyecto, proporcionando nuevas actividades para generar nuevas preguntas y conocimiento y facilitando el proceso de crítica y revisión.</li> </ul>	25	-Humanos - Material Académico - PPT - Multimedia Zoom Trabajo en grupo Pizarra

<b>PRÁCTICA</b>	Los estudiantes realizan la primera presentación del proyecto dirigida al aula del curso. El tiempo para la elaboración del trabajo grupal será de 20 minutos, durante el cual se procederá a brindar asistencia personalizada a cada uno de los grupos. Finalizado el tiempo se procede a la exposición de cada grupo	35	-Humanos - Material Académico - PPT - Multimedia Zoom Trabajo en grupo Pizarra
<b>CIERRE</b>	Al finalizar la sesión se procede a elaborar las conclusiones en forma conjunta con los estudiantes. Después una retroalimentación de los saberes aprendidos y se les comunica las actividades de la próxima sesión, que formulen sus preguntas y observaciones posteriores a través del chat y estar atento a los anuncios y actividades de las sesiones en el Google Drive.	10	-Humanos - Material Académico

## SESIÓN N°07

Logro de aprendizaje de la sesión: Al finalizar la sesión, los estudiantes evalúan el progreso de cada grupo, realizan los reajustes necesarios y retroalimenta para el progreso del Proyecto.

Momento	Descripción de actividad	Tiempo	Materiales/recursos
<b>INICIO</b>	<p>Ingreso al aula con una anticipación no menor de 10 minutos para verificar el funcionamiento de los equipos, material de trabajo y marcar la asistencia al curso. Luego procedo a la dar la bienvenida a los estudiantes a la semana 01.</p> <p>Técnica rompehielos</p> <p>Posteriormente, les detallo el desarrollo y temática de la sesión que consiste profesor evalúa el progreso de cada grupo, hace los reajustes necesarios y retroalimenta para el progreso del Proyecto</p>	10	Humanos Pizarra
<b>UTILIDAD</b>	<p>Se procede a la exposición de la importancia de la sesión, comunicando a los estudiantes, la selección del tema y planteamiento.</p> <p>Se procede a formular las preguntas:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Cómo puedo aplicar lo que he aprendido</li> <li>• Qué nuevas preguntas tengo</li> <li>• necesito más información</li> <li>• Mi trabajo va por buen camino</li> </ul> <p>Con las respuestas se refuerza la importancia del aprendizaje basado en proyectos para fortalecer el aprendizaje significativo lo que implica una importancia académica y profesional.</p>	10	-Humanos - Material Académico - PPT - Multimedia Zoom Trabajo en grupo Pizarra
<b>TRANSFORMACIÓN</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Los estudiantes trabajan de forma colaborativa en el Proyecto con el fin de conseguir todas y cada una de las metas fijadas en la etapa anterior.</li> <li>• El resultado final de esta fase será un producto y una presentación dirigida al aula del curso.</li> <li>• El docente ayuda al alumnado a resolver las tareas del proyecto, proporcionando nuevas actividades para generar nuevas preguntas y conocimiento y facilitando el proceso de crítica y revisión.</li> </ul>	25	-Humanos - Material Académico - PPT - Multimedia Zoom Trabajo en grupo Pizarra



<b>PRÁCTICA</b>	Los estudiantes realizan la primera presentación del proyecto dirigida al aula del curso. El tiempo para la elaboración del trabajo grupal será de 20 minutos, durante el cual se procederá a brindar asistencia personalizada a cada uno de los grupos. Finalizado el tiempo se procede a que cada grupo evalúe el progreso de cada equipo.	35	-Humanos - Material Académico - PPT - Multimedia Zoom Trabajo en grupo Pizarra
<b>CIERRE</b>	Al finalizar la sesión se procede a elaborar las conclusiones en forma conjunta con los estudiantes. Después una retroalimentación de los saberes aprendidos y se les comunica las actividades de la próxima sesión, que formulen sus preguntas y observaciones posteriores a través del chat y estar atento a los anuncios y actividades de las sesiones en el Google Drive.	10	-Humanos - Material Académico

## SESIÓN N°08

Logro de aprendizaje de la sesión: Al finalizar la sesión, los estudiantes aplicando la crítica descubren los puntos fuertes y débiles del proyecto realizado y de la estrategia utilizada.

Momento	Descripción de actividad	Tiempo	Materiales/recursos
<b>INICIO</b>	<p>Ingreso al aula con una anticipación no menor de 10 minutos para verificar el funcionamiento de los equipos, material de trabajo y marcar la asistencia al curso. Luego procedo a la dar la bienvenida a los estudiantes a la semana 01.</p> <p>Técnica rompehielos</p> <p>Posteriormente, les detallo el desarrollo y temática de la sesión que consiste en aplicar la crítica descubriendo los puntos fuertes y débiles del proyecto realizado y de la estrategia utilizada.</p>	10	Humanos Pizarra
<b>UTILIDAD</b>	<p>Se procede a la exposición de la importancia de la sesión, comunicando a los estudiantes, la selección del tema y planteamiento.</p> <p>Se procede a formular las preguntas:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Qué debería explicar de mi trabajo</li> <li>•Cuál es la mejor forma de compartirlo con los demás</li> <li>• Que he aprendido y qué puedo mejorar</li> </ul> <p>Con las respuestas se refuerza la importancia del aprendizaje basado en proyectos para fortalecer el aprendizaje significativo lo que implica una importancia académica y profesional.</p>	10	-Humanos - Material Académico - PPT - Multimedia Zoom Trabajo en grupo Pizarra
<b>TRANSFORMACIÓN</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Los alumnos presentan el Proyecto terminado</li> <li>• El equipo debe ser crítico y descubrir los puntos fuertes y débiles del proyecto realizado y de la estrategia utilizada.</li> <li>• El docente ayuda al alumnado a evaluar el trabajo</li> <li>• Facilita la reflexión sobre el proceso de aprendizaje</li> </ul>	25	-Humanos - Material Académico - PPT - Multimedia Zoom Trabajo en grupo Pizarra

<b>PRÁCTICA</b>	Los estudiantes presentan la exposición final del proyecto dirigida al aula del curso. El tiempo para la elaboración del trabajo grupal será de 20 minutos, durante el cual se procederá a brindar asistencia personalizada a cada uno de los grupos. Finalizado el tiempo se procede a la exposición de cada grupo	35	-Humanos - Material Académico - PPT - Multimedia Zoom Trabajo en grupo Pizarra
<b>CIERRE</b>	Al finalizar la sesión se procede a elaborar las conclusiones en forma conjunta con los estudiantes. Después una retroalimentación de los saberes aprendidos y se les comunica las actividades de la próxima sesión, que formulen sus preguntas y observaciones posteriores a través del chat y estar atento a los anuncios y actividades de las sesiones en el Google Drive.	10	-Humanos - Material Académico

**SESIÓN N°09**

Logro de aprendizaje de la sesión: Al finalizar la sesión, los estudiantes lograr el cierre del proyecto y reflexionan sobre los logros aprendidos.

Momento	Descripción de actividad	Tiempo	Materiales/recursos
<b>INICIO</b>	Ingreso al aula con una anticipación no menor de 10 minutos para verificar el funcionamiento de los equipos, material de trabajo y marcar la asistencia al curso. Luego procedo a la dar la bienvenida a los estudiantes a la semana. Técnica rompehielos Posteriormente, les detallo el desarrollo y temática de la sesión que consiste en aplicar la crítica descubriendo los puntos fuertes y débiles del proyecto realizado y de la estrategia utilizada.	10	Humanos Pizarra
<b>UTILIDAD</b>	Se procede al cierre del proyecto y, en este caso, el profesor evalúa a cada equipo y reflexiona con los estudiantes sobre los logros aprendidos.	10	-Humanos - Material Académico - PPT - Multimedia Zoom Trabajo en grupo Pizarra
<b>TRANSFORMACIÓN</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Los alumnos presentan cierre del proyecto.</li><li>• El docente evalúa a cada equipo y reflexiona con los estudiantes sobre los logros aprendidos.</li></ul>	25	-Humanos - Material Académico - PPT - Multimedia Zoom Trabajo en grupo Pizarra

<b>PRÁCTICA</b>	<p>Los estudiantes realizan un chek list de todos los pasos realizados para la culminación del proyecto.</p> <p>El tiempo para la elaboración del trabajo grupal será de 20 minutos, durante el cual se procederá a brindar asistencia personalizada a cada uno de los grupos.</p> <p>Finalizado el tiempo se procede a la exposición de cada grupo</p>	35	<p>-Humanos</p> <p>- Material Académico</p> <p>- PPT</p> <p>- Multimedia</p> <p>Zoom</p> <p>Trabajo en grupo</p> <p>Pizarra</p>
<b>CIERRE</b>	<p>Al finalizar la sesión se procede a elaborar las conclusiones en forma conjunta con los estudiantes.</p> <p>Después una retroalimentación de los saberes aprendidos y se les comunica las actividades de la próxima sesión, que formulen sus preguntas y observaciones posteriores a través del chat y estar atento a los anuncios y actividades de las sesiones en el Google Drive.</p>	10	<p>-Humanos</p> <p>- Material Académico</p>

## SESIÓN N°10

Logro de aprendizaje de la sesión: Al finalizar la sesión, los estudiantes efectúan una evaluación final en la cual recogen e integran todos los datos y valoraciones empleados durante la resolución del proyecto.

Momento	Descripción de actividad	Tiempo	Materiales/recursos
<b>INICIO</b>	Ingreso al aula con una anticipación no menor de 10 minutos para verificar el funcionamiento de los equipos, material de trabajo y marcar la asistencia al curso. Luego procedo a la dar la bienvenida a los estudiantes a la semana. Técnica rompehielos Posteriormente, les detallo el desarrollo y temática de la sesión que consiste en la evaluación final en la cual se recogen e integren todos los datos y valoraciones empleados durante la resolución del proyecto	10	Humanos Pizarra
<b>UTILIDAD</b>	Se procede a la evaluación final en la cual se recejen e integran todos los datos y valoraciones empleados durante la resolución del proyecto	10	-Humanos - Material Académico - PPT - Multimedia Zoom Trabajo en grupo Pizarra
<b>TRANSFOR- MACIÓN</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>Los alumnos realizan la evaluación final en la cual se recojan e integren todos los datos y valoraciones empleados durante la resolución del proyecto</li><li>El docente eleva el Informe Final</li></ul>	25	-Humanos - Material Académico - PPT - Multimedia Zoom Trabajo en grupo Pizarra

<b>PRÁCTICA</b>	<p>Los estudiantes realizan un check list de todos los pasos realizados para la culminación del proyecto.</p> <p>El tiempo para la elaboración del trabajo grupal será de 20 minutos, durante el cual se procederá a brindar asistencia personalizada a cada uno de los grupos.</p> <p>Finalizado el tiempo se procede a la exposición de cada grupo.</p>	35	-Humanos - Material Académico - PPT - Multimedia Zoom Trabajo en grupo Pizarra
<b>CIERRE</b>	<p>Al finalizar la sesión se procede a elaborar las conclusiones en forma conjunta con los estudiantes.</p> <p>Después una retroalimentación de los saberes aprendidos y se les comunica las actividades de la próxima sesión, que formulen sus preguntas y observaciones posteriores a través del chat y estar atento a los anuncios y actividades de las sesiones en el Google Drive.</p>	10	-Humanos - Material Académico

### 3.3. Discusión

Referente al objetivo general diseñar un programa de estrategias didácticas fundamentado en el ABP para fortalecer el aprendizaje significativo en el área de matemática y computación en estudiantes de una universidad pública, Lambayeque 2021, encontramos en la variable “Estrategias didácticas fundamentado en el ABP”, que el 95% de los estudiantes expresaron que *casi siempre* se deben utilizar estrategias didácticas fundamentadas en el ABP para fortalecer el aprendizaje significativo en el área de matemática y computación en estudiantes de una universidad pública, Lambayeque 2021 y por otra parte el 5% de los estudiantes estuvieron de acuerdo que *siempre* se deben utilizar las estrategias didácticas mencionadas. En la variable “Aprendizaje significativo”, se obtuvo como resultado que el 98.3% de los estudiantes indicaron para el desarrollo de la asignatura, *casi siempre* se deben utilizar materiales con criterio para fortalecer el aprendizaje significativo, y el 1.7% de los estudiantes expresaron que para el desarrollo de la asignatura *siempre* deben utilizar materiales con criterio para fortalecer el aprendizaje significativo. Estos hallazgos son similares a los identificados por Zambrano (2022) donde obtuvo como resultado que el 96% de alumnos han contestado que el procedimiento para poder llevar a cabo el ABP es mediante el trabajo grupal, mientras que un 4% respondió que es mejor alternativa el indagar y resolver problemas. En lo que respecta a los profesores, el 100% contestó que la mejor manera para implementar un ABP es asumiendo un rol activo. También respondieron que la mejor manera para medir los logros del ABP es a través de la evaluación de conocimientos de los tópicos abordados. Se llegó a concluir que el ABP influye el proceso enseñanza aprendizaje a partir de un enfoque constructivista al que se orientan; comprobando que aún necesitan instrucción sobre el ABP los alumnos y profesores de Matemática, por este motivo se hace énfasis su aplicación mediante una guía metodológica. Estos hallazgos son los semejantes encontrados por Herrera (2022) quien halló que el 68.3% de alumnos alcanzaron un nivel superior en ABP coincide con el 63.3% de estudiantes con nivel superior en competencias de investigación; además, se obtuvo que el coeficiente de correlación de Spearman fue de .721\*\*, lo que conlleva a la conclusión que existe una correlación positiva y alta entre las variables.

Casasola (2020), refiere que la estrategia didáctica el método encargado de formular integralmente los componentes que participan en el accionar pedagógico; así como, la conjunción del principio, modelo y técnica que demande su proceso formativo; permitiendo orientar a cada tema curricular en un área específica, vinculándose a todo conocimiento que



requiera el cambio de la instrucción y el nuevo aprendizaje sea el adecuado para el estudiante empleando herramientas y recursos elementales; igualmente, Orellana (2017), ha definido que una planificación formativa puede ser manifestada como organizadores de actividades en las que presentan contenidos formadores de pensamientos críticos y creativos. En el caso de Paz (2021), la planeación pedagógica como proceso metódico, se sustenta en el empleo de problemáticas como base para adquirir e integrar nuevos aprendizajes.

Beltrón et al. (2021), definieron a la enseñanza significativa como cimiento en la enseñanza y su metodología, la cual se presenta cuando el universitario es el originario y creador de sus propios conocimientos, relacionándose cada contenido intelectual que absorbe, con la nueva estructura cognitiva adquirida a través de los aprendizajes en los que él descubre, mediante el estado analítico y reflexivo sobre las experiencias pedagógicas, para Nieva y Martínez (2019) la instrucción educativa, enfocada en la función cognitivo – afectivo del alumno, relaciona al porte subjetivo y se promueve en el decurso de estudio, lográndose establecer y comprender significados en base a la vivencia individual que procede de lo aprendido. Blancafort (2019) refiere que la noción de enseñanza significativa es aplicada como una transformación crítica, solo si el alumnado integra sus procesos cognitivos anticipados en relación con las preferencias y factores que motiven capturar nuevos estudios.

Para lograr el objetivo específico *Identificar el nivel del aprendizaje significativo en el área de matemática y computación en estudiantes de una universidad pública, Lambayeque 2021*; se procedió a analizar las dimensiones por separado, conforme a los resultados obtenidos: “**Dimensión: Comprensión**”, obteniéndose que, el 96.7% de los estudiantes expresaron que casi siempre se consideran que comparten actividades académicas en equipo, el 1.7% algunas veces y el 1.7% siempre es capaz de repetir el contenido que se le ha informado, por lo cual podemos señalar la existencia de coincidencia con el trabajo de Imaña (2021), quien obtuvo como resultado que las estrategias didácticas se encuentran relacionadas con la variable aprendizaje significativo ( $r=0,704$ ); así mismo, el  $r^2= 0,496$ , haciendo alusión que el 49,6% de la expresión del aprendizaje significativo puede ser explicado a partir de las estrategias didácticas empleadas por los profesores.

“**Dimensión: Actividades didácticas**”, se observó que, el 68.3% de los estudiantes casi siempre aplicaban los procedimientos utilizados por el docente y por su parte tan solo el 31.7% siempre controlan las condiciones bajo las cuales tiene lugar el fenómeno para su

estudio, lo cual se relaciona con los resultados de la investigación de Sanmartín (2022), en la cual se observó que la motivación de los estudiantes tuvo un incremento del 47% a 63%; y la percepción de los padres sobre la motivación que tienen sus hijos respecto a sus clases de un 16% a un 68%; concluyendo que debido a la aplicación del ABP como una metodología dinámica se obtuvo la incrementación de la motivación y del desempeño académico en los estudiantes de educación inicial.

**“Dimensión: Métodos y técnicas”.** En la tabla 5 se observa que, el 65% de los estudiantes casi siempre consideran que la forma de desarrollo de la asignatura es a través del dominio del método de la investigación científica y por su parte tan solo el 10% domina el método de la investigación científica., lo cual guarda similitud con el trabajo de Quiroz (2019), en su estudio planteó como propósito elaborar propuestas de un programa de estrategias didácticas sustentado en desarrollar los aprendizajes significativos en los estudiantes de la FACFyM de la UNPRG, los cuales indicaron que existe la falta de un papel protagónico de los universitarios en el desarrollo de su aprendizaje. En el caso de Castro (2020), obtuvo como resultado que entre el ABP y las competencias de redes y comunicaciones I de la carrera de Ingeniería existe una relación estadísticamente significativa; concluyendo que, las competencias de redes y comunicaciones I se ven influenciadas de forma significativa y positiva por el ABP.

**Dimensión: Recursos.** En la tabla 6 se determina que, el 93.3% de los estudiantes indican que casi siempre los estudiantes que el docente estimula la actividad creadora y por su parte tan solo el 1.7% considera que el docente utiliza solo transmisión de información, manteniendo relación con el resultado obtenido por Herrera (2022), cuyos resultados demostraban que el 68.3% de alumnos alcanzaron un nivel superior en ABP, coincidente con el 63.3% de estudiantes con nivel superior en competencias de investigación; igualmente, Espichan (2021), concluye que al mejorar las estrategias y habilidades didácticas de los profesores se logra un mayor involucramiento, reflexión sobre sus propios logros y aprendizaje llegando así a un aprendizaje significativo.

**Dimensión: Evaluación** En la tabla 4 verificamos que, el 88.3% de los estudiantes casi siempre le gusta la matemática debido al desempeño profesional de su docente y por su parte tan solo el 11.7% siempre se siente motivado a seguir estudiando matemática; dado que el ejercicio profesional de su docente es excelente. Lo cual guarda relación con el trabajo de Zambrano (2022); quien asevera que el 96% de alumnos han contestado que el

procedimiento para poder llevar a cabo el ABP es a través del trabajo grupal, mientras que un 4% respondió que es mejor alternativa el indagar y resolver problemas. En el caso de Coronado (2018), el 53% de los estudiantes no tiene conocimientos acerca de proponer alternativas y argumentos ante un problema suscitado; llevando a la conclusión que carecen de esa habilidad analítica-inferencial y argumentativa en el aula ante una dificultad dada. Por lo que el autor planteó diseñar una estrategia basada en el ABP para mejorar esta problemática.

## CAPITULO IV. CONCLUSIONES

Se diseñó un programa de estrategias didácticas fundamentado en el ABP para fortalecer el aprendizaje significativo en el área de matemática y computación en estudiantes de una universidad pública, Lambayeque 2021, logrando alcanzar el objetivo general, tomando como base los porcentajes de la variable ***“Estrategias didácticas fundamentado en el ABP”***, mediante la cual se verificó que el 95% de los estudiantes expresaron que casi siempre se deben utilizar estrategias didácticas fundamentadas en el ABP para fortalecer el aprendizaje significativo y en la variable ***“Aprendizaje significativo”***, se alcanzó como resultado que el 98.3% de los estudiantes indicaron para el desarrollo de la asignatura, casi siempre se deben utilizar materiales de evaluación para fortalecer el aprendizaje significativo.

Se evidenció que, respecto a las estrategias didácticas fundamentado en el ABP, destacó la ***“Dimensión: comprensión”*** sobresalió con un 96.7% donde los estudiantes expresaron que casi siempre se consideran que comparten actividades académicas en equipo. En cuanto al aprendizaje significativo, la ***“Dimensión: Criterio”*** sobresalió con un 88.3% donde los estudiantes casi siempre le gustaban las matemáticas debido al desempeño profesional de su docente.

Se diseñó una propuesta de programa de estrategias didácticas basado en el ABP y el aprendizaje significativo en el área de matemática y computación en estudiantes de una universidad pública, Lambayeque 2021.

Se validó a través de juicio de expertos el cuestionario para evaluar las estrategias didácticas basado en el ABP y el aprendizaje significativo en el área de matemática y computación en estudiantes de una universidad pública, Lambayeque 2021.

## **CAPITULO V: RECOMENDACIONES**

Promover el uso del programa de estrategias didácticas fundamentado en el ABP para fortalecer el aprendizaje significativo en el área de Matemáticas y Computación, utilizando materiales con criterio para fortalecer el aprendizaje significativo.

Difundir los resultados alcanzados en el presente estudio con la máxima autoridad de las carreras profesionales de Matemáticas y Computación de la universidad en estudio, para resaltar la relevancia y necesidad de fortalecimiento de las variables analizadas.

Utilizar el presente trabajo investigativo como base para realizar otros estudios vinculados al programa de estrategias didácticas fundamentado en el ABP para fortalecer el aprendizaje significativo en el área de matemática y computación; que favorezcan en la producción científica.

## BIBLIOGRAFÍA REFERENCIADA.

- Aguaded, I., Fernández, E. y López, E. (2014). Experiencias de posgrado sobre computación en la red (cloud computing) con software social Post-graduate Experiences in Cloud Computing with Social Software . *ESE. Estudios sobre Educación*, 27, 115-132. doi:<https://doi.org/10.15581/004.27.115-132>
- Álvarez, C. (2004). *Didáctica de la Educación Superior*. Lambayeque: Facultad de Ciencias Histórico Sociales y Educación.
- Arias, J. H. (2022). *Metodología de la investigación: El método ARIAS para realizar un proyecto*. Lima , Perú: Instituto Universitario de Innovación Ciencia y Tecnología Inudi Perú S.A.C. doi:<https://doi.org/10.35622/inudi.b.016>
- Arias, J. H. (2022). *Metodología de la investigación: El método ARIAS para realizar un proyecto de tesis*. Puno: Instituto Universitario de Innovación Ciencia y Tecnología Inudi Perú S.A.C. doi:<http://hdl.handle.net/20.500.12390/3109>
- Arias, J., Holgado, J., Tafur, T., Vásquez M. (2022). *Metodología de la investigación: El método ARIAS para realizar un proyecto de tesis*. Puno: Instituto Universitario de Innovación Ciencia y Tecnología Inudi Perú S.A.C. doi:<http://hdl.handle.net/20.500.12390/3109>
- Arias, J., Holgado, J., Tafur, T., Vásquez M. (2022). *Metodología de la investigación: El método ARIAS para realizar un proyecto de tesis*. Puno: Instituto Universitario de Innovación Ciencia y Tecnología Inudi Perú S.A.C. doi:<http://hdl.handle.net/20.500.12390/3109>
- Ausubel, D. (1963). *Adquisición y retención de conocimiento*. Barcelona: Paidós. Obtenido de <https://books.google.com.pe/books?isbn=8449312345>
- Ballester, A., González, F., Guardián, B., Veloz, J. y Veloz, J. (2012). Aplicación de mapas conceptuales en ingeniería en computación para evaluar aprendizaje significativo. *Revista de Docencia Universitaria*, 10(3), 459-475. doi:<https://doi.org/10.4995/redu.2012.6032>
- Bálsamo, M. (2022). Teoría Psicogenética de Jean Piaget. Aportes para comprender al niño de hoy que será el adulto del mañana. *Centro de Investigación Interdisciplinar en Valores, Integración y Desarrollo Social*. Obtenido de <https://repositorio.uca.edu.ar/bitstream/123456789/13496/1/teor%C3%ADa-psicogen%C3%A9tica-jean-piaget.pdf>
- Baque, G. y Portilla, G. (2021). El aprendizaje significativo como estrategia didáctica para la enseñanza –aprendizaje. *Polo del conocimiento*, 6(5). doi:10.23857/pc.v6i5.2632
- Beltrón, R., Beltrón, V. y Moreira, J. (2021). Aprendizaje significativo una alternativa para transformar la educación. *Dominio De Las Ciencias*, 7(2), 915-924. doi:<https://doi.org/10.23857/dc.v7i2.1835>

- Blancafort, B., González, J. y Sisti, O. (2019). EL APRENDIZAJE SIGNIFICATIVO EN LA ERA DE LAS TECNOLOGÍAS DIGITALES. *Pedagogías Emergentes en la Sociedad Digital*, 1(1), 49-60. Obtenido de [https://www.researchgate.net/profile/Pablo-Rivera-Vargas/publication/333093162\\_EL\\_APRENDIZAJE\\_SIGNIFICATIVO\\_EN\\_LA\\_ERA\\_DE\\_LAS\\_TECNOLOGIAS\\_DIGITALES/links/5cdb3680a6fdccc9ddae3bb6/EL-APRENDIZAJE-SIGNIFICATIVO-EN-LA-ERA-DE-LAS-TECNOLOGIAS-DIGITALES.pdf](https://www.researchgate.net/profile/Pablo-Rivera-Vargas/publication/333093162_EL_APRENDIZAJE_SIGNIFICATIVO_EN_LA_ERA_DE_LAS_TECNOLOGIAS_DIGITALES/links/5cdb3680a6fdccc9ddae3bb6/EL-APRENDIZAJE-SIGNIFICATIVO-EN-LA-ERA-DE-LAS-TECNOLOGIAS-DIGITALES.pdf)
- Casasola, W. (2020). El papel de la didáctica en los procesos de enseñanza y aprendizaje universitarios. *Comunicación*, 29(1). doi:<http://dx.doi.org/10.18845/rc.v29i1-2020.5258>
- Castro, C. (2020). *Impacto del aprendizaje basado en proyectos en las competencias de redes y comunicaciones I en estudiantes de Ingeniería, Lima 2020*. Lima: César Vallejo. Obtenido de <https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/49473#31>
- Coronado, M. (2018). “*ESTRATEGIAS POR MEDIO DEL APRENDIZAJE BASADO EN PROBLEMAS PARA FOMENTAR EL PENSAMIENTO CRÍTICO EN ELAULA, DE LOS ESTUDIANTES DEL TERCER CICLO, ESPECIALIDAD LENGUA Y LITERATURA, ESCUELA PROFESIONAL DE EDUCACIÓN, FACULTAD DE CIENCIAS HISTÓRICO-SOCIALES Y ED.* UNIVERSIDAD NACIONAL PEDRO RUIZ GALLO. Obtenido de <https://repositorio.unprg.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12893/6556/BC-TES-TMP-2388%20CORONADO%20SILUP%c3%9a.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Erazo, J., García, D., Narváez, C. y Tapia, J. (2020). Aprendizaje Basado en Problemas como estrategia didáctica para el desarrollo del razonamiento lógico matemático. *Revista Arbitrada Interdisciplinaria KOINONIA*, 5(1), 753-772. doi:<https://doi.org/10.35381/r.k.v5i1.808>
- Espichan, P. (2021). *Estrategias didácticas para mejorar el aprendizaje significativo, en los estudiantes de un centro de educación básica alternativa, región de Lima*. Lima: Universidad San Ignacio de Loyola. Obtenido de [https://repositorio.usil.edu.pe/server/api/core/bitstreams/00a70292\\_9330-4f47-a572-3df266f496f4/content](https://repositorio.usil.edu.pe/server/api/core/bitstreams/00a70292_9330-4f47-a572-3df266f496f4/content)
- García, D. (2018). A la parrilla suena mejor: El podcast como estrategia didáctica basada en el ABP para el análisis y la gestión de eventos en la asignatura Historia de la Música. *Universidad de Jaén*, 8(1). doi:<https://doi.org/10.17561/rtc.n15.5>
- Gómez, G. (2021). *Modelo de estrategia didáctica para fortalecer el aprendizaje de matemática en estudiantes de segundo bachillerato, Unidad Educativa Vicente Rocafuerte, Ecuador-2020*. Universidad César Vallejo. Obtenido de <https://hdl.handle.net/20.500.12692/69281>

- Gómez, W. G. (2015). *METODOLOGIA DE LA INVESTIGACION*. Junin - Perú: Universidad María Auxiliadora. Obtenido de <https://hdl.handle.net/20.500.12970/96>
- Hernández, R. y Mendoza, C. (2018). *METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN: LAS RUTAS CUANTITATIVA, CUALITATIVA Y MIXTA*. México: McGRAW-HILL INTERAMERICANA EDITORES, S.A. de C. V.
- Hernández, S., Fernández, C., Baptista, M. (2018). *Metodología de la Investigación*. México: Mc Graw Hill. Obtenido de <https://www.esup.edu.pe/wp-content/uploads/2020/12/2.%20Hernandez,%20Fernandez%20y%20Baptista-Metodolog%C3%ADa%20Investigacion%20Cientifica%206ta%20ed.pdf>
- Herrera, A. (2022). *Aprendizaje basado en proyectos y competencias investigativas en estudiantes de un instituto superior tecnológico, Piura, 2022*. Piura: Universidad César Vallejo. Obtenido de <https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/102497#24>
- Huamán, J., Ibarguen, E. y Menacho, I. (2020). Trabajo cooperativo y aprendizaje significativo en matemática en estudiantes universitarios de Lima. *Revista do Programa de Pós-Graduação em Educação da Universidade Estadual do Ceará (UECE)*, 5(3). doi:<https://revistas.uece.br/index.php/redufor/article/view/3079>
- Imaña, C. (2021). *Estrategias didácticas y su incidencia en el aprendizaje significativo en estudiantes de histología I primer semestre carrera de medicina Universidad del Valle Sub-Sede La Paz*. La Paz: Universdiad del Valle. Obtenido de <https://repositorio.umsa.bo/bitstream/handle/123456789/30393/TM454.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Maldonado, F., Álvarez, R., Maldonado, P., Cordero, G., Capote, M. (2023). *METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN: de la teoría a la práctica*. La Plata - Argentina: Puerto Madero. doi: <https://doi.org/10.55204/pmea.24>
- Moreno, M. (2002). La dirección de la educación superior, una singularidad. *Revista Cintex*(9). Obtenido de <https://revistas.pascualbravo.edu.co/index.php/cintex/article/view/174>
- Nieva, J. y Martínez, O. (2019). Confluencias y rupturas entre el aprendizaje significativo de Ausubel y el aprendizaje desarrollador desde la perspectiva del enfoque histórico cultural de L. S. Vigotsky. *Revista Cubana de Educación Superior*, 38(1). Obtenido de [http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S0257-43142019000100009&script=sci\\_arttext](http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S0257-43142019000100009&script=sci_arttext)
- Ochoa, E. (2022). La enseñanza y el aprendizaje desde la perspectiva del maestro. *Dialogus*, 9(6). Obtenido de <http://portal.amelica.org/ameli/journal/326/3263545012/3263545012.pdf>



- Orellana, C. (2017). La estrategia didáctica y su uso dentro del proceso de enseñanza y aprendizaje en el contexto de las bibliotecas escolares. *Revista electrónica semestral*, 7(1), 4. doi:<https://doi.org/10.15517/eci.v7i1.27241>
- Paz, A. (2021). *Diseño de una estrategia didáctica para el fortalecimiento del pensamiento numérico a partir de la enseñanza de la comprensión del concepto de división mediada por el ABP en los estudiantes de grado tercero de la IE Antonio Derka*. Universidad Nacional de Colombia. Obtenido de <https://repositorio.unal.edu.co/bitstream/handle/unal/80639/43200373.2021.pdf?sequence=2&isAllowed=y>
- Quiroz, R. (2019). *Propuesta de un programa de estrategias didácticas para desarrollar aprendizajes significativos en los estudiantes de la FACFyM de la Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo*. Lambayeque, 2018. Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo. Obtenido de [https://repositorio.unprg.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12893/8570/Quiroz\\_Chavil\\_Roberto\\_Dante.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://repositorio.unprg.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12893/8570/Quiroz_Chavil_Roberto_Dante.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
- RAE. (2022). *Estudiante*. Obtenido de Real Academia Española: <https://dle.rae.es/estudiante>
- Reynosa, E., Serrano, E., Ortega, A., Navarro, O., Cruz, J. y Salazar, E. (2019). Estrategias didácticas para investigación científica: relevancia en la formación de investigadores. *Universidad y Sociedad*, 12(1). Obtenido de <http://scielo.sld.cu/pdf/rus/v12n1/2218-3620-rus-12-01-259.pdf>
- Roa, J. (2021). Importancia del aprendizaje significativo en la construcción de conocimientos. *Revista Científica De FAREM-Estelí*, 63-75. doi:<https://doi.org/10.5377/farem.v0i0.11608>
- Ruiz, K. y Zambrano, L. (2022). *Aprendizaje basado en proyectos para el proceso enseñanza aprendizaje de la unidad programación lineal y regresión lineal, tercer año de bachillerato general unificado*. Loja – Ecuador: Universidad Nacional de Loja. Obtenido de <https://dspace.unl.edu.ec/jspui/handle/123456789/25899>
- Sánchez, H., Reyes, C., Mejía, K. (2018). *MANUAL DE TÉRMINOS EN INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA, TECNOLÓGICA*. Lima: Universidad Ricardo Palma. Obtenido de <https://www.urp.edu.pe/pdf/id/13350/n/libro-manual-de-terminos-en-investigacion.pdf>
- Sanmartín, J. (2022). *Implementación del Aprendizaje Basado en Proyectos (ABP) como una metodología activa para aumentar la motivación y el rendimiento escolar en los niños de Educación Inicial II de la Unidad Educativa Zoila Aurora Palacios en la ciudad de Cuenca*. Cuenca: Universidad Politécnica Salesiana. Obtenido de <https://dspace.ups.edu.ec/handle/123456789/22541>
- Urrutia, . J. y Yancha, M. (2018). Competencias del docente universitario y programa de apoyo para su desarrollo en Uniandes . *Uniandes EPISTEME. Revista digital de*

*Ciencia, Tecnología e Innovación*, 5(3). Obtenido de <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/6756313.pdf>

- Valverde, O., Hurtado, A., Carpio, J., Sánchez, P., Mucha, H. y Vega, C. (2022). Aprendizaje significativo en el contexto de la pandemia. Una revisión sistemática. *Horizontes. Revista de Investigación en Ciencias de la Educación*, 6(23). doi:<https://doi.org/10.33996/revistahorizontes.v6i23.348>
- Vilchez, J. (2023). Vigencia de la teoría de Vygotski: Desarrollo cognitivo, mediación y el problema de la evaluación de los profesores. *Transformación*, 19(1). Obtenido de [http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S2077-29552023000100001&script=sci\\_arttext](http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S2077-29552023000100001&script=sci_arttext)
- Yuni, J. U. (2020). *Metodología y técnicas para investigar: recursos para la elaboración de proyectos, analisis de datos y redacción científica*. Buenos Aires: Brujas. Obtenido de <https://www.digitaliapublishing.com/a/66358>
- Zambrano, M. H. (2022). El aprendizaje basado en proyectos como estrategia didáctica. *Conrado*, 18(84), 172-182. Obtenido de [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1990-86442022000100172&lng=es&tlng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1990-86442022000100172&lng=es&tlng=es)

## ANEXOS

### CUESTIONARIO

Estimado(a) estudiante, el siguiente cuestionario fue creado por Quiroz (2019), y adaptado por el investigador Paz Acosta, Marcos Tulio, tiene como finalidad buscar información relacionada con el aprendizaje de la matemática, no se requiere de sus datos personales, solo esperamos que la información que nos proporcione sea verídica. Para cada pregunta debes responder con una de las siguientes opciones:

1	2	3	4
Nunca	Algunas veces	Casi siempre	Siempre

<b>Estrategias didácticas fundamentado en el ABP</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>
<b>Dimensión: Comprensión</b>				
1. Considera la participación del estudiante.				
2. Considera que comparte actividades académicas en equipo.				
3. Considera la interacción docente-estudiante.				
4. El estudiante es parte del proceso enseñanza-aprendizaje.				
5. El objetivo es que el estudiante solo sea capaz de repetir el contenido que se le ha informado.				
6. El objetivo es que el estudiante sea capaz de aplicar los conocimientos adquiridos a situaciones nuevas para él.				
7. El objetivo es que el estudiante por si solo descubra nuevos contenidos de su especialidad.				
8. Se presentan actividades, en las que se propicia la acción creadora del estudiante para lograr el aprendizaje.				
9. Se describen hechos valiéndose de hipótesis, tesis o principios que, aun no siendo verdaderos, estimulan la investigación.				
10. Se estimula los encuentros de conocimientos, los análisis de casos, o interpretación de papeles.				
<b>Dimensión: Actividades didácticas</b>				
11. Considera que va de lo específico a lo general.				
12. Considera que empieza desde lo general y culmina en lo específico.				
13. Considera que es circular, es decir, va de lo específico a lo general y viceversa.				
14. Considera que descompone el todo en sus partes.				
15. Considera que integra todas las partes para construir el todo.				
16. Considera que desarticula el todo en sus partes y viceversa.				
17. Considera que separa un aspecto del objeto de estudio para profundizar en él y determinar su aspecto esencial.				
18. Considera que integra los elementos aislados del objeto de estudio de su realidad circundante.				
19. Considera que define al objeto de estudio mediante sus rasgos más esenciales.				

20.Considera que caracteriza al objeto de estudio mediante los aspectos más externos.				
21.Considera que selecciona aquellos elementos del contenido con los que se puede evidenciar la validez de la argumentación sostenida.				
22.Considera que solo presenta uso exclusivo del lenguaje oral.				
23.Considera que observa las situaciones y busca solución.				
24.Considera que es de carácter práctico.				
25.Considera que tiene como objetivo que el estudiante caracterice el objeto de estudio sin participar en el desarrollo del mismo.				
26. Considera que tiene como objetivo que el estudiante controle las condiciones bajo las cuales tiene lugar el fenómeno para su estudio.				
<b>Aprendizaje significativo</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>
<b>Dimensión: Métodos y técnicas</b>				
27.Considera que es mediante clases.				
28.Considera que tiene como objetivo que el estudiante se acerque a su realidad laboral.				
29.Considera que tiene como objetivo que los estudiantes dominen el método de la investigación científica.				
<b>Dimensión: Recursos</b>				
30.Considera que utiliza experiencias directas.				
31.Considera que utiliza excursiones universitarias.				
32.Considera que utiliza objetos originales.				
33.Considera que utiliza reproducción de objetos originales.				
34.Considera que utiliza símbolos.				
35.Considera que utiliza representaciones gráficas.				
36.Considera que utiliza experimentación universitaria.				
37.Considera que utiliza control de aprendizaje.				
38.Considera que demuestra manejo de los medios y materiales.				
39.Considera que utiliza autoaprendizaje.				
40.Considera que estimula la actividad productiva.				
41.Considera que estimula la actividad creadora.				
42.Considera que utiliza solo transmisión de información.				
<b>Dimensión: Evaluación</b>				
43.Considera que los resultados de su proyecto son positivos.				
44.Considera que lo aprendido en clase promueven la investigación.				
45.Considera que presenta ejemplos de situaciones reales para explicar el contenido que enseña.				
46.El aprendizaje basado en proyectos es funcional y recomendable				
47.El aprendizaje basado en proyectos beneficia la investigación.				
48.Considera que defiende la tesis de que no basta memorizar el contenido, sino que resulta fundamental aplicarlo a nuevas situaciones.				

49.Te gusta la matemática debido al desempeño profesional de tu profesor.				
50.Te sientes motivado a seguir estudiando matemática; dado que el ejercicio profesional de tu maestro es excelente.				

## Validación por juicio de expertos

### Formato de validación

## INFORME DE OPINIÓN DE EXPERTOS DEL INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN

### I. DATOS GENERALES:

1.1. Apellidos y nombres del informante (Experto):

Guzmán Roldán Carmen Margarita

1.2. Grado Académico:

Doctora en Educación

1.3 Profesión:

Licenciada en Matemática

1.3. Institución donde labora:

Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo

1.4. Cargo que desempeña:

Docente

1.6 Denominación del Instrumento:

Estrategias didácticas fundamentado en el ABP

1.7. Autor del instrumento:

Paz Acosta Marcos Tulio

### II.- VALIDACIÓN

INDICADORES DE EVALUACIÓN DEL INSTRUMENTO	CRITERIOS Sobre los ítems del instrumento	Muy Malo	Malo	Regular	Bueno	Muy Bueno
		1	2	3	4	5
1. CLARIDAD	Están formulados con lenguaje apropiado que facilita su comprensión.					X
2. OBJETIVIDAD	Están expresados en Conductas observables, medibles.					X

<b>3. CONSISTENCIA</b>	Existe una organización lógica en los contenidos y relación con la teoría.					X
<b>4. COHERENCIA</b>	Existe relación de los contenidos con los indicadores de la variable.					X
<b>5. PERTINENCIA</b>	Las categorías de respuestas y Sus valores son apropiados					X
<b>6. SUFICIENCIA</b>	Son suficientes la cantidad y calidad de ítems presentados en el instrumento				X	
<b>SUMATORIA PARCIAL</b>					4	25
<b>SUMATORIA TOTAL</b>		29				

### III. RESULTADOS DE LA VALIDACIÓN

3.1. Valoración total cuantitativa: \_\_\_\_\_ 29

3.2. Opinión: FAVORABLE \_\_\_\_\_ X \_\_\_\_\_

DEBE MEJORAR \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_NO FAVORABLE \_\_\_\_\_

3.3. Observaciones. -

Ninguna

Lambayeque, 19 de noviembre del 2023

Firma:



Dra. Carmen Margarita Guzmán Roldán

DNI: 18143485

## Formato de validación

### INFORME DE OPINIÓN DE EXPERTOS DEL INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN

#### I. DATOS GENERALES:

1.1. Apellidos y nombres del informante (Experto):

Coronado Juárez William Wilmer

1.2. Grado Académico.:

Doctor en Educación

1.3 Profesión:

Licenciado en Matemáticas

1.3. Institución donde labora:

Universidad Nacional pedro Ruiz Gallo

1.4. Cargo que desempeña:

Docente

1.6 Denominación del Instrumento:

Estrategias didácticas fundamentado en el ABP

1.7. Autor del instrumento:

Paz Acosta Marcos Tulio

#### II.- VALIDACIÓN

INDICADORES DE EVALUACIÓN DEL INSTRUMENTO	CRITERIOS Sobre los ítems del instrumento	Muy Mal	Malo	Regular	Bueno	Muy Bueno
		1	2	3	4	5
1. CLARIDAD	Están formulados con lenguaje apropiado que facilita su					x



	comprensión.					
<b>2. OBJETIVIDAD</b>	Están expresados en conductas observables, medibles.					x
<b>3. CONSISTENCIA</b>	Existe una organización lógica en los contenidos y relación con la teoría.					x
<b>4. COHERENCIA</b>	Existe relación de los contenidos con los indicadores de la variable.					x
<b>5. PERTINENCIA</b>	Las categorías de respuestas y sus valores son apropiados					x
<b>6. SUFICIENCIA</b>	Son suficientes la cantidad y calidad de ítems presentados en el instrumento					x
<b>SUMATORIA PARCIAL</b>						30
<b>SUMATORIA TOTAL</b>		30				

### III. RESULTADOS DE LA VALIDACIÓN

3.1. Valoración total cuantitativa: 30

3.2. Opinión: FAVORABLE X

DEBE MEJORAR \_\_\_\_\_

NO FAVORABLE \_\_\_\_\_

3.3. Observaciones.

Ninguna

Lambayeque 18 de noviembre del 2023



Firma: \_\_\_\_\_

Dr. William Wilmer Coronado Juárez

DNI: 17586897

## Formato de validación

### INFORME DE OPINIÓN DE EXPERTOS DEL INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN

#### II. DATOS GENERALES:

1.1. Apellidos y nombres del informante (Experto):

Castro Cárdenas Diana Mercedes

1.2. Grado Académico.:

Doctora en Educación

1.3 Profesión:

Licenciada en Matemática

1.3. Institución donde labora:

Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo

1.4. Cargo que desempeña:

Docente

1.6 Denominación del Instrumento:

Estrategias didácticas fundamentado en el ABP

1.7. Autor del instrumento:

Paz Acosta Marcos Tulio

#### II.- VALIDACIÓN

INDICADORES DE EVALUACIÓN DEL INSTRUMENTO	CRITERIOS Sobre los ítems del instrumento	Muy	Malo	Regular	Bueno	Muy Bueno
		1	2	3	4	5
1. CLARIDAD	Están formulados con lenguaje apropiado que facilita su comprensión.					x
2. OBJETIVIDAD	Están expresados en conductas observables, medibles.					x

<b>3. CONSISTENCIA</b>	Existe una organización lógica en los contenidos y relación con la teoría.					X
<b>4. COHERENCIA</b>	Existe relación de los contenidos con los indicadores de la variable.					X
<b>5. PERTINENCIA</b>	Las categorías de respuestas y sus valores son apropiados					X
<b>6. SUFICIENCIA</b>	Son suficientes la cantidad y calidad de ítems presentados en el instrumento					X
<b>SUMATORIA PARCIAL</b>						30
<b>SUMATORIA TOTAL</b>		30				

#### IV. RESULTADOS DE LA VALIDACIÓN

3.4. Valoración total cuantitativa: 30


3.5. Opinión: FAVORABLE X

DEBE MEJORAR \_\_\_\_\_

NO FAVORABLE \_\_\_\_\_

3.6. Observaciones. - Ninguna

Lambayeque 18 de noviembre de 2023

Firma: 

Dra: Diana Mercedes Castro Cárdenas

DNI: 21520450

## MATRIZ DE CONSISTENCIA

**TÍTULO: “Programa de estrategias didácticas fundamentado en el ABP para fortalecer el aprendizaje significativo en estudiantes de una universidad pública, Lambayeque 2021”**

PREGUNTAS	OBJETIVOS	VARIABLES	POBLACIÓN	MÉTODOS
<p><b>Problema general</b></p> <p>¿La propuesta de un programa de estrategias didácticas fundamentado en el ABP permite fortalecer el aprendizaje significativo en el área de matemática y computación en estudiantes de una universidad pública, Lambayeque 2021?</p>	<p><b>Objetivo general</b></p> <p>Diseñar un programa de estrategias didácticas fundamentado en el ABP para fortalecer el aprendizaje significativo en el área de matemática y computación en estudiantes de una universidad pública, Lambayeque 2021.</p> <p><b>Objetivos específicos</b></p> <p>a) Identificar el nivel del aprendizaje significativo en el área de matemática y computación en estudiantes de una universidad pública, Lambayeque 2021.</p> <p>b) Diseñar una propuesta de programa de estrategias didácticas basado en el ABP</p>	<p><b>Estrategias didácticas fundamentado en el ABP</b></p> <p><b>Aprendizaje significativo</b></p>	<p><b>Población:</b></p> <p>60 estudiantes pertenecientes al primer ciclo del semestre académico 2020-I de la carrera profesional de educación de la especialidad de matemática y computación de la Facultad de Ciencias Histórico Sociales y Educación de la Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo.</p> <p><b>Muestra:</b></p> <p>60 estudiantes pertenecientes al primer ciclo del semestre</p>	<p><b>Tipo:</b></p> <p>Explicativo-Propositivo</p> <p><b>Enfoque:</b></p> <p>Cuantitativo</p> <p><b>Diseño:</b></p> <p>No experimental</p> <p><b>Alcance:</b></p> <p>Transversal</p>

	<p>para fortalecer el aprendizaje significativo en el área de matemática y computación en estudiantes de una universidad pública, Lambayeque 2021.</p> <p>c) Validar a través de juicio de expertos el programa de estrategias didácticas basado en el ABP para fortalecer el aprendizaje significativo en el área de matemática y computación en estudiantes de una universidad pública, Lambayeque 2021.</p>		<p>académico 2020-I de la carrera profesional de educación de la especialidad de matemática y computación de la Facultad de Ciencias Histórico Sociales y Educación de la Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo.</p>	
--	--	--	--	--