



**UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA
INDOAMÉRICA**

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN

CARRERA DE EDUCACIÓN BÁSICA

TEMA:

**DESARROLLO DEL PENSAMIENTO MEDIANTE EL APRENDIZAJE
BASADO EN PROBLEMAS.**

Trabajo de Integración Curricular previo a la obtención del título de Licenciada en
Ciencias de la Educación Básica

Autora

Tnlga. Yugsi Caiza Erika Yazmin

Tutor

Lic. González Romero Mario Gerardo, MSc.

QUITO – ECUADOR

2024

**AUTORIZACIÓN POR PARTE DEL AUTORA PARA LA CONSULTA,
REPRODUCCIÓN PARCIAL O TOTAL, Y PUBLICACIÓN ELECTRÓNICA
DEL TRABAJO DE INTEGRACIÓN CURRICULAR**

Yo, Erika Yazmin Yugsi Caiza, declaro ser autora del Trabajo de Integración Curricular con el nombre **“DESARROLLO DEL PENSAMIENTO MEDIANTE EL APRENDIZAJE BASADO EN PROBLEMAS”**, como requisito para optar al grado de Licenciada en Ciencias de la Educación Básica y autorizo al Sistema de Bibliotecas de la Universidad Tecnológica Indoamérica, para que con fines netamente académicos divulgue esta obra a través del Repositorio Digital Institucional (RDI-UTI).

Los usuarios del RDI-UTI podrán consultar el contenido de este trabajo en las redes de información del país y del exterior, con las cuales la Universidad tenga convenios. La Universidad Tecnológica Indoamérica no se hace responsable por el plagio o copia del contenido parcial o total de este trabajo.

Del mismo modo, acepto que los Derechos de Autor, Morales y Patrimoniales, sobre esta obra, serán compartidos entre mi persona y la Universidad Tecnológica Indoamérica, y que no tramitaré la publicación de esta obra en ningún otro medio, sin autorización expresa de la misma. En caso de que exista el potencial de generación de beneficios económicos o patentes, producto de este trabajo, acepto que se deberán firmar convenios específicos adicionales, donde se acuerden los términos de adjudicación de dichos beneficios.

Para constancia de esta autorización, en la ciudad de Quito, a los 23 días del mes de julio de 2024, firmo conforme:

Autor: Erika Yazmin Yugsi Caiza

Firma:

Número de Cédula: 1726428731

Dirección: Pichincha, Quito, Turubamba, Guamaní.

Correo Electrónico: erikayugsi@gmail.com

Teléfono: 0986621156

APROBACIÓN DEL TUTOR

En mi calidad de Tutor del Trabajo de Integración Curricular “**DESARROLLO DEL PENSAMIENTO MEDIANTE EL APRENDIZAJE BASADO EN PROBLEMAS**” presentado por Erika Yazmin Yugsi Caiza, para optar por el Título de Licenciada en Ciencias de la Educación Básica.

CERTIFICO

Que dicho Trabajo de Integración Curricular ha sido revisado en todas sus partes y considero que reúne los requisitos y méritos suficientes para ser sometido a la presentación pública y evaluación por parte los Lectores que se designe.

Quito, 20 de Julio del 2024

.....
Lic. González Romero Mario Gerardo, MSc.

C.I 1706386347

DECLARACIÓN DE AUTENTICIDAD

Quien suscribe, declaro que los contenidos y los resultados obtenidos en el presente Trabajo de Integración Curricular, como requerimiento previo para la obtención del Título de Licenciada en Ciencias de la Educación Básica, son absolutamente originales, auténticos y personales y de exclusiva responsabilidad legal y académica del autor

Quito, 23 de Julio 2024



.....
Erika Yazmin Yugsi Caiza
1726428731

APROBACIÓN DE LECTORES

El Trabajo de Integración Curricular ha sido revisado, aprobado y autorizada su impresión y empastado, sobre el Tema: **DESARROLLO DEL PENSAMIENTO MEDIANTE EL APRENDIZAJE BASADO EN PROBLEMAS**, previo a la obtención del Título de Licenciada en Ciencias de la Educación Básica, reúne los requisitos de fondo y forma para que el estudiante pueda presentarse a la sustentación del Trabajo de Integración Curricular.

Quito, 23 de Julio de 2024

.....

Lic. Ivonne Andino. MSc.
LECTOR

.....

Lic. Asdrúbal Ayala. MSc.
LECTOR

DEDICATORIA

Este proyecto de investigación
es dedicado a mis padres que
con su amor incondicional y apoyo
constante me han formado y
llenado de sabiduría para
vencer los obstáculos más
difíciles que he tenido que afrontar
a lo largo de mi vida
Erika Yazmin

AGRADECIMIENTO

Agradezco primero a Dios y a la
Universidad Indoamérica por
permitirme culminar el proceso
de titulación con éxito y a los profesores
que fueron un gran pilar en todo
este proceso por su infinita paciencia.

Erika Yazmin

ÍNDICE DE CONTENIDOS

AUTORIZACIÓN POR PARTE DEL AUTOR	ii
APROBACIÓN DEL TUTOR	iii
DECLARACIÓN DE AUTENTICIDAD	iv
APROBACIÓN DE LECTORES	v
DEDICATORIA	vi
AGRADECIMIENTO	vii
RESUMEN EJECUTIVO	x
ABSTRACT	xi
INTRODUCCIÓN	1
MÉTODO	5
RESULTADOS	6
DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES	8
REFERENCIAS	10

ÍNDICE DE GRÁFICO

Gráfico 1/ Técnicas de estudio	2
--------------------------------------	---

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1/ Momento de evaluación	4
Tabla 2/ Criterios de inclusión y Exclusión.....	6
Tabla 3/ Estrategias del desarrollo del pensamiento	6
Tabla 4/ Definición Aprendizaje Basado en Problemas	7

UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA INDOAMÉRICA
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN
CARRERA DE EDUCACIÓN BÁSICA

TEMA: DESARROLLO DEL PENSAMIENTO MEDIANTE EL APRENDIZAJE BASADO EN PROBLEMAS.

AUTORA: Erika Yazmin Yugsi Caiza

TUTOR: Lic. González Romero Mario Gerardo, MSc.

RESUMEN EJECUTIVO

El presente artículo en la **INTRODUCCIÓN** nos menciona sobre estrategias del desarrollo del pensamiento mediante el aprendizaje basado en problemas, el **OBJETIVO** de este artículo es investigar las estrategias del desarrollo del pensamiento mediante el aprendizaje basado en problemas por medio del análisis de artículos académicos. El **MÉTODO** que fue aplicado en esta investigación se fundamenta en el paradigma crítico social a través de un enfoque cualitativo con un alcance exploratorio y una revisión exhaustiva de nivel bibliográfico documental en el cual se utilizaron criterios de inclusión y exclusión. Los **RESULTADOS** que se presentaron en este artículo fue una exploración detallada de estrategias para obtener en **CONCLUSIÓN** un mejor desarrollo del pensamiento dentro de su aula clase.

PALABRAS CLAVES: Aprendizaje basado en problemas, desarrollo del pensamiento, estrategias metodológicas, proceso de aprendizaje.

UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA INDOAMÉRICA

Faculty of Education Sciences

Basic Education

AUTHOR: YUGSI CAIZA ERIKA YAZMIN

TUTOR: MSc. GONZALEZ ROMERO MARIO

ABSTRACT

DEVELOPING THINKING THROUGH PROBLEM-BASED LEARNING

This article in the INTRODUCTION discusses strategies for developing thinking through problem-based learning, the OBJECTIVE of this research is to explore strategies for developing thinking through problem-based learning, by analyzing academic papers. The METHOD applied in this research is based on the social critical paradigm through a qualitative approach, using an in-depth bibliographical review and an exploratory scope, in which inclusion and exclusion criteria were applied. The RESULTS presented in this article were a detailed exploration of the strategy to get as CONCLUSION a better development of thinking within the classroom.

KEYWORDS: Learning process, methodological strategies, problem-based



INTRODUCCIÓN

El artículo investigativo dentro del planteamiento del problema aborda la temática del Desarrollo del pensamiento mediante el Aprendizaje basado en problemas que se centra en que los estudiantes obtengan conocimientos a través de problemas reales que vayan a su vez desarrollando habilidades en las que puedan enfrentar con éxito diversas situaciones que afectan en la vida diaria que hay en que el proceso de aprendizaje lo que les permite que de alguna manera establezca una contribución al desarrollo del pensamiento explorando así directamente situaciones problemáticas complejas que permitan la construcción de ideas y significados. Aprender sobre del pensamiento mediante el aprendizaje basado en problemas fomenta el trabajo en equipo, habilidades, nuevos conocimientos, motivación, tomando así decisiones razonables y conectar con sus conocimientos previos. López.(2021) menciona que la Educación Ecuatoriana se enfrenta a un escaso desarrollo del pensamiento de las habilidades de comunicación, la capacidad de resolución de problemas, la empatía, gestión de emociones desarrollando su conocimiento a través de situaciones de la vida real que vincula al estudiante, permitiéndole así busquen estrategias, presenten el problema a resolver, identifiquen, busquen información y posteriormente se resuelva.

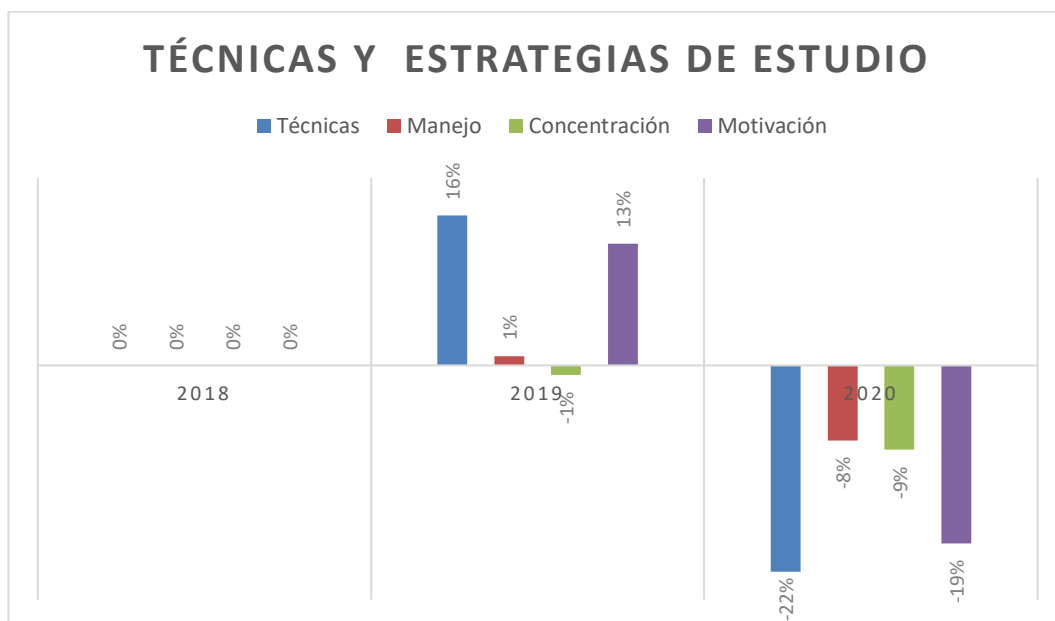
El Aprendizaje Basado en Problemas es una estrategia de enseñanza Beltrán (1998), explica que el aprendizaje da importancia a la adquisición de conocimientos como al desarrollo de habilidades, actitudes, resolución de problemas, colaboración, comunicación efectiva ya que está se desarrolla dentro de un proceso en el que se aplica un contexto real lo que mejora su comprensión y retención. En este caso, Delgado (2013) el motivo de este estudio es que los profesores no tienen conocimientos sobre el Aprendizaje basado en problemas, desconocen las estrategias para mejorar el desarrollo del pensamiento, además de que va dirigido a los docentes para que ellos puedan conocer más de cerca cómo pueden aplicarlo dentro de sus aulas clase. La contextualización del aprendizaje basado en problemas se centra en situaciones de la vida cotidiana que puedan adaptarse, motivando así a que los estudiantes resuelvan el problema esto implica toma de decisiones fomentando así habilidades en el desarrollo del pensamiento.

Los resultados del informe Ser Estudiante 2022-2023 del INEVAL (2024), revelan una realidad educativa: en el área de Lengua y Literatura 5 de cada 10 estudiantes terminan Educación General Básica y 8 de cada 10 estudiantes no alcanzaron el nivel mínimo de competencias en bachillerato, en el área de Matemática 4 de cada 10 estudiantes lograron finalizar Educación General Básica y 7 de cada 10 estudiantes en bachillerato no lograron alcanzar el nivel de competencias.

El INEVAL a su vez estableció que en Matemática los estudiantes que se encuentren en los niveles de desempeño bajos “necesitan refuerzo” superan el 50 %, al igual que en las distintas áreas Lengua y Literatura, Ciencias Naturales y Ciencias Sociales. Los estudiantes que presenten dificultades para comprender, aplicar nuevos conceptos y desarrollar habilidades se encuentran relacionadas con los estándares de aprendizaje, se verá la necesidad de brindar apoyo adicional.

Se observó un mayor uso de técnicas y estrategias en el año de 2019 con referencia al desarrollo del pensamiento

Gráfico 1/ Técnicas de estudio



Estos resultados dependen de situaciones particulares que cambiaron el desarrollo investigativo que se llevaban en curso: la presencialidad y la virtualidad escolar. Un elemento determinante para la variabilidad de resultados depende de un primer factor, como lo es la presencialidad en las aulas de clase. Desde el año 2018 y 2019, de acuerdo con los registros de campo elaborados por el docente hubo un

acompañamiento más detallado de las actividades por parte del docente, así como por los pares estudiantiles en los ejercicios de coevaluación. Igualmente teniendo en cuenta el grupo focal.

Desarrollo del pensamiento. Para Vygotsky, 1962 citado por Owens, 2008. “El pensamiento es un reflejo generalizado de la realidad”. Esto significa que al principio el niño no puede verbalizar su pensamiento ya que su habla carece de lógica tiempo después resaltara las características de los distintos objetos ya que su pensamiento se convierte en verbal y el habla se vuelve racional.

Buzan, T., y Buzan, B. (1996) Los mapas mentales son aquellos que nos dan una forma de organizar la información, en la que el tema principal es el que se coloca en el centro y los puntos secundarios serán los que añadan información.

Hernández, P., y García (2018) Rueda lógica se organiza el pensamiento a partir de un contenido, identificándose, comparándose, relacionando causas y efectos, argumentando y valorando.

Ritchhart, Church y Morrison (2018) Antes pensaba...ahora pienso esta estrategia ayuda al alumnado a reflexionar sobre sus pensamientos con respecto a un tema, situación o problema y a explorar, cómo y por qué sus pensamientos han cambiado.

Calvo, J.; Mesa, R., y Quevedo, V. (2018) Línea de Tiempo ayuda a organizar hechos, sucesos o fenómenos ocurridos durante un espacio de tiempo determinado, se puede emplear para la comprensión y la expresión de cualquier suceso, historia, hecho real o inventado a través de una representación mental o gráfica de una serie cronológica de una forma visual.

Existe una investigación de Marra, Jonassen, Palmer & Luft, sobre El aprendizaje basado en problemas (ABP) que hace hincapié en que es un tipo de metodología activa de enseñanza, ya que es el que se caracteriza por producir el aprendizaje del estudiante dando así respuesta a la solución de un problema auténtico.

El Aprendizaje Basado en Problemas se desarrolló mediante dos argumentos. Uno de ellos es el conceptual que va de la mano con la obra del filósofo de la educación John Dewey, quien resaltó la importancia de aprender mediante la experiencia del mundo real, los estudiantes encuentran un problema que ayude a estimular su pensamiento, para lograr plantear soluciones tentativas al

problema y la aplicación los ayuda a comprobar su conocimiento. Por otro lado, el argumento teórico sobre el ABP recoge la teoría sociocultural de Vigotsky, que fue quien subrayó la importancia de la participación del estudiante en comunidades de aprendizaje cognitivo, donde se realiza un intercambio de ideas con los demás integrantes, interactuando activamente para poder resolver problemas y el profesor dirige sus esfuerzos. (Eggen & Kauchak, 2015).

Albanese y Mitchell (1993) describen algunas características del ABP:

- Orientar a la solución de problemas que se seleccionan para lograr el aprendizaje de ciertos objetivos de conocimiento.
- Centrarse en el aprendizaje del alumno y en los contenidos.
- Apoyar al estudiante en el trabajo colaborativo de las diferentes disciplinas.
- Trabaja en grupos pequeños.
- Estimula el autoaprendizaje en situaciones reales.

Remacha Irure y Belletich Ruiz. (2015) La evaluación tiene que ser global, continua y formativa, utilizando la observación como instrumento. El docente partirá de su experiencia para apoyar al educando, deberá también ser soporte en cada uno de los distintos momentos del proyecto que se vaya a desarrollar y acompañar siempre en el proceso que vaya desarrollando el estudiante, por esto es importante que se conozca como se realizara el momento de evaluación.

Tabla 1

Momento de evaluación

Inicio	Durante	Después
<ul style="list-style-type: none"> ● El fortalecimiento de la idea. ● Establecer los límites del tema propuesto. ● La descripción del problema a abordar. 	<ul style="list-style-type: none"> ● Observaciones supervisiones guiadas ● Presentaciones de modelos. 	<ul style="list-style-type: none"> ● Rúbricas ● Matrices operativas ● Entrevistas ● Esquemas lógicos

<ul style="list-style-type: none"> • La formulación del planteamiento que se llevara a cabo dentro del proyecto. 	<ul style="list-style-type: none"> • Orientación en metodologías de desarrollo 	
---	---	--

La presente investigación tiene como objetivo investigar las estrategias del desarrollo del pensamiento mediante el aprendizaje basado en problemas por medio del análisis de artículos académicos. En este sentido se pretende dar respuestas a las siguientes preguntas de investigación: ¿Cuáles son las estrategias favorables para el desarrollo del pensamiento mediante el aprendizaje basado en problemas?, ¿Cuáles son las definiciones del Aprendizaje basado en problemas? Estas preguntas guiarán el proceso de investigación para explorar en profundidad las estrategias del desarrollo del pensamiento mediante el aprendizaje basado en problemas.

MÉTODO

El enfoque de la investigación es cualitativo, tomando en cuenta que se desarrolló un alcance de investigación exploratorio con la guía de distintos artículos científicos y bibliográficos que servirán de ayuda para determinar las estrategias que son favorables para el desarrollo del pensamiento.

Se caracteriza por recolectar datos de búsqueda mediante distintos portales como: Dialnet, Scielo; programas autorizados: Google Scholar, Scopus y Libros también en Fuentes oficiales como el INEVAL prueba PISA D, MINEDUC, los mismos que fueron de aporte para llevar a cabo la investigación para lograr así obtener más conocimientos sobre el tema y tener un acercamiento al tema propuesto y las variables.

Tabla 2

Dentro del artículo de investigación incluí 15 documentos y excluí 10 documentos:

Inclusión	Exclusión
IC1- Investigaciones de enfoque cualitativo.	EC1- Investigaciones de enfoque cuantitativo.
IC2- Periodo de tiempo de publicación. (2019-2024).	EC2- No definía correctamente la variable de investigación.
IC3- Artículos con similitud al tema propuesto.	EC3- Estudios de exposición a distintas áreas que no abarquen educación.
IC4- Investigaciones publicadas en español e inglés.	EC4- Idioma: Diferente al español e inglés
IC5- Investigaciones de libros.	EC5- Artículos con información no relacionada directamente al tema

RESULTADOS

En los resultados que se presentan a continuación incluyen información que fue muy importante para este estudio, destacando diferentes estrategias para el desarrollo del pensamiento, A través de la recopilación y el análisis de información, se busca mejorar el rendimiento de cada uno de los estudiantes. La tabla de resultados que se presenta a continuación ofrece varias estrategias del desarrollo del pensamiento, proporcionando así a los docentes distintas herramientas que puedan ocupar en su aula de clase. Estas tablas se centran en dos preguntas importantes. ¿Cuáles son las estrategias favorables para el desarrollo del pensamiento?, ¿Cuáles son las definiciones del Aprendizaje basado en problemas?

Tabla 3

Estrategias del desarrollo del pensamiento

Autor	Estrategia	Fundamento
Buzan, T. (1996)	Mapas mentales	Los mapas mentales son los que nos permiten organizar la información primero obteniendo una forma de organizar la información con un tema principal y distintos temas secundarios que nos permitirán añadir información de mucha importancia.
Hernández, P. (2018)	Rueda lógica	Permite organizar el contenido de un

		pensamiento a partir de ir identificando, comparando, relacionando las causas y efectos, que servirán de argumento.
Ritchhart, Church y Morrison, (2018)	Antes pensaba, ahora pienso.	Esta estrategia es de importancia ya que ayuda al alumnado a reflexionar sobre los pensamientos de un tema, situación o problema propuesto y a su vez explorar, cómo y por qué sus pensamientos van cambiando a lo largo de la resolución.
Calvo, J, Mesa, R. y Quevedo, V. (2018)	Línea de tiempo	Aporta a que los estudiantes organicen hecho y sucesos ocurridos durante un espacio de la línea de tiempo determinada en el tema propuesto a resolver de una historia, hecho real o inventado a través de una representación cronológica de una forma visual.

Existen distintas estrategias que nos ayudan al desarrollo del pensamiento, se presentan a continuación unos de los más llamativos que logran fortalecer los conocimientos y fomentar el desarrollo de los estudiantes en su proceso educativo. Esta tabla presenta una exploración detallada de estas estrategias, destacando a su vez su eficacia y su potencial para enriquecer la experiencia del aprendizaje en su aula clase.

Tabla 4

Definición Aprendizaje Basado en Problemas

Autor y Año	Fundamentos
Sánchez - Claros, Juan (2020)	El ABP es un método activo, dinámico y flexible en el que desarrolla la inteligencia, donde se podrá dar solución a los problemas cotidianos con un escenario propicio para el aprendizaje, útil y significativo de situaciones problemáticas generadoras de la actividad cognitiva humana.

Alejandra Vidal Villa y Ricardo Castillo Delgado (2019)	El ABP es una metodología de aprendizaje que se centra en el estudiante, fortaleciendo así las competencias del aprendizaje significativo, el análisis crítico de la información y la resolución de problemas.
Escribano, (2008)	El ABP, es la parte del proceso del estudiante puesto que capta los avances en cuanto a la apreciación de aprendizaje cognitivo la valoración que se hace sobre el proceso de enseñanza-aprendizaje.
César A. Rodríguez y José M. Fernández – Batanero (2018)	El Aprendizaje Basado en Problemas es una didáctica en la que el proceso de enseñanza y aprendizaje está caracterizado por el enfrentamiento de los alumnos a problemas menos complejos, reales en la mayoría de las veces para lo cual podrán disponer de la cantidad de material que consideren necesario.

Existen distintas acepciones sobre el aprendizaje basado en problemas, que se constituye como el elemento central de la metodología; a partir de allí se irán desarrollando una serie de aprendizajes nuevos para el estudiante, que se base en su capacidad de analizar las habilidades para trabajar en equipo se presentan a continuación unos de los más llamativos que lograran fortalecer los conocimientos y fomentar el desarrollo de los estudiantes en su proceso educativo.

DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

La presente investigación nos permite dar respuesta a las interrogantes que la motivaron, así una de ellas nos plantea mapas mentales, rueda lógica, antes pensaba ahora pienso, línea de tiempo determinar las estrategias del desarrollo del pensamiento para los desafíos a los cuales se enfrenta cada estudiante, en la búsqueda de dar respuesta a la tabla 3 esta interrogante encontramos que para los autores Hernández (2018) y Buzan (1996). A lo largo de esta investigación se han ido presentando las estrategias que aportan a que los estudiantes mejoren sus conocimientos marcan las experiencias hacia el proceso acompañamiento docente. En tal razón, es importante que el sistema educativo se preocupe por implementar estrategias que aporten al desarrollo del pensamiento mediante el aprendizaje basado en problemas.

Está el punto de vista de la tabla 4 se habla sobre las acepciones del Aprendizaje basado en problema se refiere a cómo vemos las cosas las ideas y el mundo, los conceptos con ideas que utilizamos para clasificar algún objeto, relevante para tomar decisiones y resolver problemas, la interferencia e interpretación implica llegar a conclusiones de alguna información, que son aquellas creencias que influyen nuestras decisiones, razonamientos y consecuencias qué sucederá como tal del resultado de una de nuestras soluciones que se llevará a cabo en grupos pequeños para de esta forma se centren en las habilidades de los estudiantes y puedan desarrollar diversas situaciones que conlleven a la resolución de problemas, desarrollo del pensamiento, comunicación afectiva y trabajo en equipo.

En conclusión, se logró identificar las estrategias favorables para realizar un buen proceso de desarrollo del pensamiento en el aprendizaje basado en problemas, en donde se ha tomado los más relevantes siendo así la rueda lógica, mapas mentales, antes pensaba ahora pienso, línea de tiempo, los estudiantes podrán aplicar para un mejor desarrollo de habilidades creativas mientras van aprendiendo.

Finalmente, en el aprendizaje basado en problemas se enfoca en un aprendizaje activo, colaborativo y centrado en el que los docentes actúan como facilitadores y guías, y los estudiantes desarrollan habilidades de pensamiento, resolución de problemas y trabajo en equipo.

Por último, el desarrollo del pensamiento es una oportunidad prometedora para apoyar el aprendizaje basado en problemas en los niños ya que ellos logran aprender de una forma más rápida y fácil puesto que se reconoció cuales fueron las estrategias que nos aportarían que obtengan mejores conocimientos en la etapa del desarrollo a la vez se recomienda que los docentes sean los que se integren en el aprendizaje basado en problemas dentro de sus horas de clase para tener un aprendizaje más centrado y efectivo para todos.

REFERENCIAS

Alvarado, L. J., & García, M. (2008). Características más relevantes del paradigma socio-crítico: su aplicación en investigaciones de educación ambiental y de enseñanza de las ciencias realizadas en el Doctorado de Educación del Instituto Pedagógico de Caracas. *Sapiens: Revista Universitaria de Investigación*, (9), 187-202.

Albanese, MA, y Mitchell, S. (1993). "Aprendizaje basado en problemas: una revisión de la literatura sobre sus resultados y cuestiones de implementación": Corrección. <https://www.redalyc.org/pdf/834/83400803.pdf>

Babbie, E. (2016). *The Practice of Social Research* (14th ed.). Cengage Learning. <https://thuvienso.hoasen.edu.vn/bitstream/handle/123456789/13352/Contents.pdf>

Buzan, T. y Buzan, B. (1993) *El libro de los mapas mentales: cómo utilizar el pensamiento radiante para maximizar el potencial no explotado de su cerebro*. Penguin Book Ltd., Londres. https://www.academia.edu/download/54985047/Tony_Buzan_y_los_Mapas_Mentales.pdf

Eggen, P., & Kauchak, D. (2015). *Estrategias docentes. Enseñanza de contenidos curriculares y desarrollo de habilidades de pensamiento*. México: Fondo de Cultura Económica.

Instituto Nacional de Evaluación Educativa, INEVAL. (2022), <https://www.eluniverso.com/noticias/ecuador/quito-evaluacion-estudiantes-ecuador-nota/#:~:text=El%20Ineval%2C%20entre%20otras%20conclusiones,Ciencias%20Naturales%20y%20Ciencias%20Sociales>

López, M., Moreno, E., Uyaguari, F., & Barrera, M. (2021). El desarrollo del pensamiento crítico: Un reto para la educación ecuatoriana. *Revista de filosofía*, 38(99), 483-503. https://www.academia.edu/download/112228045/S2-12_20El_20desarrollo_20del_20pensamiento_20483-503.pdf

Paredes-Curin, C. R. (2016). Problem-based learning (PBL): a teaching strategy of environmental education, in cañete municipal school students. *Revista Electrónica*

Educare, 20(1), 119-144. <https://www.scielo.sa.cr/pdf/ree/v20n1/1409-4258-ree-20-01-00119.pdf>

Poot-Delgado, C. A. (2013). Retos del aprendizaje basado en problemas. *Enseñanza e investigación en psicología*, 18(2), 307-314. <https://www.redalyc.org/pdf/292/29228336007.pdf>

Ramos, M. I. O. (2020). Un acercamiento a la historia del aprendizaje basado en problemas en el contexto global. *SATHIRI*, 15(2), 118-152. <https://revistasdigitales.upec.edu.ec/index.php/sathiri/article/download/984/2374>

Remacha Irure, A., & Belletich Ruiz, O. (2015). El método de aprendizaje basado en proyectos (ABP) en contextos educativos rurales y socialmente desfavorecidos de la educación infantil. <https://academica-e.unavarra.es/entities/publication/c743f540-9d1e-4f03-807b-9d1edc715428>

Ritchhart, R., Church, M., & Morrison, K. (2014). *Hacer visible el pensamiento*. Buenos Aires: Paidós. <https://www.canaverales.edu.co/wp-content/uploads/2020/08/RITCHHART-Hacer-visible-el-pensamiento.pdf>

Rodríguez, C. A., & Fernández-Batanero, J. M. (2017). Evaluación del aprendizaje basado en problemas en estudiantes universitarios de construcciones agrarias. *Formación universitaria*, 10(1), 61-70. https://www.scielo.cl/scielo.php?pid=S071850062017000100007&script=sci_arttext

Serpa, A. Y. A., Ortiz, A. C. J. Zapata, A. C. Z. METODOLOGÍA ACTIVA: APRENDIZAJE BASADO EN PROBLEMAS. Dr. JUAN CHOQUE FERNÁNDEZ, 116. <http://repository.unac.edu.co/bitstream/handle/11254/1209/LIBRO%20-%20Estrategias%20Pedag%C3%B3gicas%20Innovadoras%20%281%29.pdf?sequence=1&isAllowed=y#page=116>

Villasana Arreguín, LM, Hernández García, P., & Ramírez Flores, É. (2021). La gestión del conocimiento, pasado, presente y futuro. Una revisión de la literatura. *Trascender, contabilidad y gestión*, 6 (18), 53-78. <https://www.scielo.org.mx/pdf/tcg/v6n18/2448-6388-tcg-6-18-53.pdf>