



**UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA
INDOAMÉRICA
DIRECCIÓN DE POSGRADO**

**MAESTRÍA EN EDUCACIÓN ENFOQUE EN FORMACIÓN MEDIADA -
PEDAGOGÍA.**

TEMA:

ESTRATEGIA METODOLÓGICA DEL ABP EN LA ENSEÑANZA DE
BIOLOGÍA EN EL SEGUNDO AÑO DE BACHILLERATO GENERAL
UNIFICADO DEL PROYECTO DE EDUCACIÓN BÁSICA PARA JÓVENES Y
ADULTOS EN LA UNIDAD EDUCATIVA “HISPANO AMÉRICA”.

Trabajo de investigación previo a la obtención del título de Magister en Educación
enfoque en formación Mediada - Pedagogía.

Autor

Guevara Ortiz Ernesto Antonio

Tutor:

Lic. Barbán Regueiro Alejandro MSc

AMBATO – ECUADOR
2021

**AUTORIZACIÓN POR PARTE DEL AUTOR PARA LA CONSULTA,
REPRODUCCIÓN PARCIAL O TOTAL, Y PUBLICACIÓN
ELECTRÓNICA DEL TRABAJO DE TÍTULACIÓN**

Yo, Guevara Ortiz Ernesto Antonio, declaro ser autor del Trabajo de Investigación con el nombre ESTRATEGIA METODOLÓGICA DEL ABP EN LA ENSEÑANZA DE BIOLOGÍA EN EL SEGUNDO AÑO DE BACHILLERATO GENERAL UNIFICADO DEL PROYECTO DE EDUCACIÓN BÁSICA PARA JÓVENES Y ADULTOS EN LA UNIDAD EDUCATIVA “HISPANO AMÉRICA”, como requisito para optar al grado de Magister en Educación enfoque en formación Mediada – Pedagogía 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 Ambato, a los 31 días del mes de agosto de 2021, firmo conforme:

Autor: Guevara Ortiz Ernesto Antonio



Firma:

Número de Cédula: 180326303-5

Dirección: Tungurahua, Ambato, La Matriz, La Urbina

Correo Electrónico: eguevara1106@hotmail.com

Teléfono: 0995624523

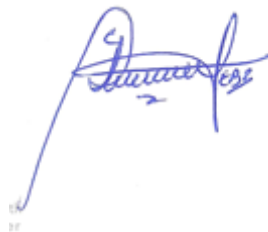
APROBACIÓN DEL TUTOR

En mi calidad de Tutor del Trabajo de Titulación ESTRATEGIA METODOLÓGICA DEL ABP EN LA ENSEÑANZA DE BIOLOGÍA EN EL SEGUNDO AÑO DE BACHILLERATO GENERAL UNIFICADO DEL PROYECTO DE EDUCACIÓN BÁSICA PARA JÓVENES Y ADULTOS EN LA UNIDAD EDUCATIVA “HISPANO AMÉRICA”; presentado por Guevara Ortiz Ernesto Antonio.

CERTIFICO

Que dicho trabajo de investigación 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 del Tribunal Examinador que se designe.

Ambato, 31 de agosto del 2021.



.....
Lic. Alejandro Enrique Barbán Regueiro, MSc.

DECLARACIÓN DE AUTENTICIDAD

Quien suscribe, declaro que los contenidos y los resultados obtenidos en el presente trabajo de investigación, como requerimiento previo para la obtención del Título de Magister en Educación enfoque en formación Mediada - Pedagogía., son absolutamente originales, auténticos y personales y de exclusiva responsabilidad legal y académica del autor

Ambato, 31 de agosto del 2021.



.....
Guevara Ortiz Ernesto Antonio

180326303-5

APROBACIÓN TRIBUNAL

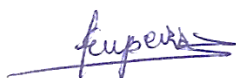
El trabajo de Titulación, ha sido revisado, aprobado y autorizada su impresión y empastado, sobre el Tema: ESTRATEGIA METODOLÓGICA DEL ABP EN LA ENSEÑANZA DE BIOLOGÍA EN EL SEGUNDO AÑO DE BACHILLERATO GENERAL UNIFICADO DEL PROYECTO DE EDUCACIÓN BÁSICA PARA JÓVENES Y ADULTOS EN LA UNIDAD EDUCATIVA “HISPANO AMÉRICA”; previo a la obtención del Título de Magister en Educación enfoque en formación Mediada - Pedagogía., reúne los requisitos de fondo y forma para que el estudiante pueda presentarse a la sustentación del trabajo de titulación.

Ambato, 31 de agosto del 2021.

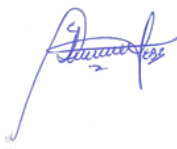
.



Dr. Raúl Marcelo Benavides Lara
PRESIDENTE DEL TRIBUNAL



Dra. Eulalia Beatriz Becerra García
VOCAL



Lic. Alejandro Enrique Barbán Regueiro, MSc.
TUTOR

DEDICATORIA

Este trabajo está dedicado con profundo amor a mi padre Tobías Ernesto (+), mi madre María Elevación, mi querida hija Angie Monserrath y mi amada esposa Luz Angélica, quienes me apoyaron de forma permanente en el desarrollo de mi vida personal, profesional y en la realización de la presente investigación.

AGRADECIMIENTO

A Dios por darme la fortaleza en el desarrollo del presente trabajo.

A la Universidad Tecnológica Indoamérica que me brindó la oportunidad de superarme académicamente.

A los docentes de la presente Universidad que me ofrecieron el apoyo necesario para adquirir nuevos conocimientos relacionados a mejorar la educación de nuestro país.

A mi querida familia, quienes estuvieron conmigo en cada momento que duró el proceso de estudio en especial a mi madre María Elevación, mi querida hija Angie Monserrath y mi esposa Luz Angélica, que fueron un pilar fundamental para poder aprobar esta Maestría, que comprendieron que mis días de ausencia en este periodo fue para poder crecer profesionalmente.

Al Lic. Alejandro Enrique Barbán Regueiro, MSc., tutor de mi trabajo de investigación por guiarme durante el desarrollo del mismo.

ÍNDICE DE CONTENIDOS

AUTORIZACIÓN POR PARTE DEL AUTOR PARA LA CONSULTA, REPRODUCCIÓN PARCIAL O TOTAL, Y PUBLICACIÓN ELECTRÓNICA DEL TRABAJO DE TÍTULACIÓN	ii
APROBACIÓN DEL TUTOR.....	iii
DECLARACIÓN DE AUTENTICIDAD	iv
APROBACIÓN TRIBUNAL.....	v
DEDICATORIA	vi
AGRADECIMIENTO.....	vii
ÍNDICE DECONTENIDOS	viii
ÍNDICE DE CUADROS.....	12
ÍNDICE DE GRÁFICOS	13
RESUMEN EJECUTIVO	14
ABSTRACT.....	15
INTRODUCCIÓN	16
Importancia y actualidad.....	16
Justificación.....	20
Planteamiento del Problema.....	23
Objeto de investigación:.....	24
Campo de acción:.....	24
Destinatarios del proyecto.....	24
Idea a Defender	25
Objetivos	25
Objetivo General	25
Objetivos específicos	25
CAPÍTULO I.....	27

MARCO TEÓRICO.....	27
Antecedentes de la investigación (estado de arte).....	27
Desarrollo teórico del objeto y campo	34
Objeto de investigación.....	34
Los orígenes del Aprendizaje Basado en Problemas [ABP].....	34
Metodologías activas.....	34
Clasificación de las metodologías activas.....	35
Definición del Aprendizaje Basado en Problemas [ABP]	35
Ventajas del Aprendizaje Basado en Problemas [ABP]	36
El Aprendizaje Basado en Problemas [ABP] y el Constructivismo	37
Rol del docente y del estudiante en el Aprendizaje Basado en Problemas [ABP]	38
Ciclo del [ABP].....	39
Campo de acción.....	40
Proceso de enseñanza-aprendizaje	40
Análisis del proceso de enseñanza –aprendizaje.....	40
Pedagogía	42
Definición de Estrategia metodológica	42
Características de las Estrategias Metodológicas.....	43
Importancia de la Aplicación de Estrategias Metodológicas en el Proceso de Enseñanza-Aprendizaje.....	44
Ventajas de las Estrategias Metodológicas en el Aprendizaje de la Biología...	45
Proyecto de Educación Básica para Jóvenes y Adultos [EBJA].....	46
CAPÍTULO II	48
DISEÑO METODOLÓGICO	48
Enfoque y diseño de la investigación.....	48

Descripción de la muestra y el contexto de la investigación	49
Población y muestra	49
Diseño de los instrumentos	49
Proceso de recolección de los datos.	49
Tipos de Investigación	56
Métodos.....	57
Inductivo-deductivo	57
Analítico-sintético.....	57
Método Estadístico.....	58
Técnicas e instrumentos de investigación	58
Validez de los instrumentos.	59
Análisis de los resultados.....	60
Triangulación de los resultados obtenidos	77
CAPITULO III.....	78
PRODUCTO	78
Propuesta innovadora de solución al problema.....	78
Nombre de la propuesta	78
Definición del tipo de producto.....	78
Objetivos	79
Objetivo general.....	79
Objetivos específicos	79
Cambios con la implementación de la propuesta.....	79
Estructura de la propuesta	80
Introducción de la propuesta	83
ACTIVIDAD DOCENTE N° 1 LA DIETA.	85
ACTIVIDAD DOCENTE N° 2 TRASTORNOS EN LA ALIMENTACIÓN.	95

ACTIVIDAD DOCENTE N° 3 ENFERMEDADES ASOCIADAS A HáBITOS DE VIDA INADECUADOS.....	101
ACTIVIDAD DOCENTE N° 4 ALCOHOL Y SUSTANCIAS PSICOTRÓPICAS	107
ACTIVIDAD DOCENTE N° 5 TRANSPORTE DE SUSTANCIAS EN LOS VEGETALES.....	113
Evaluación de la propuesta.....	119
Implementación de la propuesta.....	120
Valoración de la propuesta.....	120
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	122
Conclusiones	122
Recomendaciones.....	123
BIBLIOGRAFÍA.....	124
ANEXOS.....	132
Anexo 1 Árbol de Problemas	132
Anexo 2. Oficio para realizar la investigación.....	133
Anexo 3. Oficio para validar los instrumentos.....	134
Anexo 4. Validación de los instrumentos	135
Anexo 5 Validación de los instrumentos	136
Anexo 6. Oficio para aplicar la encuesta	137
Anexo 7. Encuesta para los Estudiantes.....	138
Anexo 8. Encuesta para los Docentes	140
Anexo 9. Entrevista para la Autoridad.....	142
Anexo 10. Oficio para solicitar Validadores de la Propuesta	143
Anexo 11 Foto de la entrevista al señor rector de la unidad Educativa “Hispano América”	144
Anexo 12 Validación de la Propuesta	145

ÍNDICE DE CUADROS

Cuadro 1. Operacionalización de Variable independiente: Aprendizaje Basado en Problemas [ABP]	51
Cuadro 2. Operacionalización de Variable dependiente: Proceso de enseñanza-aprendizaje	54
Cuadro 3. Pregunta 1 Estudiante	60
Cuadro 4. Pregunta 2 Estudiante	61
Cuadro 5. Pregunta 3 Estudiante	62
Cuadro 6. Pregunta 4 Estudiante	63
Cuadro 7. Pregunta 5 Estudiante	64
Cuadro 8. Pregunta 6 Estudiante	65
Cuadro 9. Pregunta 7 Estudiante	66
Cuadro 10. Pregunta 8 Estudiante	67
Cuadro 11. Pregunta 1 Docentes	68
Cuadro 12. Pregunta 2 Docentes	69
Cuadro 13. Pregunta 3 Docentes	69
Cuadro 14. Pregunta 4 Docentes	70
Cuadro 15. Pregunta 5 Docentes	71
Cuadro 16. Pregunta 6 Docentes	72
Cuadro 17. Pregunta 7 Docentes	73
Cuadro 18. Pregunta 8 Docentes	74
Cuadro 19. Elementos de la Estrategia Metodológica	83
Cuadro 20. Rúbrica de la actividad docente N° 1	93
Cuadro 21. Rúbrica para evaluar las actividades docentes	119

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 1 Mapa Conceptual del Aprendizaje Basado en Problemas	40
Gráfico 2 Cambios con la implementación de la Propuesta	80
Gráfico 3 Actividades docentes de la Estrategia Metodológica para potenciar el proceso de enseñanza-aprendizaje de la biología a través del Aprendizaje Basado en Problemas.	81
Gráfico 4 Estructura de la Estrategia Metodológica para potenciar el proceso de enseñanza-aprendizaje de la biología a través del Aprendizaje Basado en Problemas.	82
Gráfico 5 Los Grupos alimenticios	88
Gráfico 6. Porcentajes adecuados de alimentos	89
Gráfico 7. Tipos de Comida	89
Gráfico 8. Ejemplos de desayunos saludables	90
Gráfico 9 Ejemplos de refrigerios saludables	90
Gráfico 10. Ejemplos de almuerzos saludables.....	91
Gráfico 11 Ejemplos de meriendas saludable	91
Gráfico 12 El Xilema	116
Gráfico 13 El Floema	116

UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA INDOAMÉRICA

DIRECCION DE POSGRADO

MAESTRÍA EN EDUCACIÓN ENFOQUE EN FORMACIÓN MEDIADA - PEDAGOGÍA

TEMA: ESTRATEGIA METODOLÓGICA DEL ABP EN LA ENSEÑANZA DE BIOLOGÍA EN EL SEGUNDO AÑO DE BACHILLERATO GENERAL UNIFICADO DEL PROYECTO DE EDUCACIÓN BÁSICA PARA JÓVENES Y ADULTOS EN LA UNIDAD EDUCATIVA “HISPANO AMÉRICA”.

AUTOR: Ernesto Antonio Guevara Ortiz

TUTOR: Lic. Alejandro Barbán Regueiro, MSc

RESUMEN EJECUTIVO

En la actualidad el proceso de enseñanza-aprendizaje se ve afectado por el uso de métodos tradicionales que afectan la calidad en la asimilación de los contenidos, particularmente en la asignatura Biología, que por su naturaleza se vincula con diferentes procesos y fenómenos que se manifiestan en la sociedad, por lo que constituye una necesidad de aplicar metodologías activas que direccionen adecuadamente el proceso pedagógico, en correspondencia con las exigencias educativas, sociales y culturales; para mitigar esta situación se propone una estrategia metodológica que propicie el uso del método del Aprendizaje Basado en Problemas en la enseñanza de la Biología del segundo año de Bachillerato General Unificado del Proyecto de Educación Básica para Jóvenes y Adultos en la Unidad Educativa Hispano América del cantón Ambato, con el fin de lograr un aprendizaje desarrollador. El paradigma de la investigación es mixta, pues se realiza un análisis cuantitativo y cualitativo, la población de estudio que se considero fue de 68 estudiantes, 12 docentes y a la autoridad de la institución; dando como resultado que clases de Biología deben realizarse a partir del análisis de problemas cotidianos y la necesidad de mejorar las estrategias metodológicas empleadas por los docentes. Como alternativa de solución se propone la elaboración de una estrategia metodológica para potenciar el proceso de enseñanza aprendizaje de la biología a través del Aprendizaje Basado en Problemas con cinco actividades docentes, pues es una de las metodologías activas, que garantizan el desarrollo del pensamiento crítico, habilidades y competencias cognitivas, para la comprensión de procesos y fenómenos biológicos que se manifiestan en la vida cotidiana, dicha propuesta planteada es acertada y pertinente según la validación de expertos ante los retos que enfrenta la educación ecuatoriana.

Palabras Clave: Aprendizaje Basado en Problemas [ABP], Estrategia Metodológica, Proceso de enseñanza-aprendizaje.

TECHNOLOGICAL UNIVERSITY INDOAMERICA
POSTGRADUATE DIRECTION
MASTER'S DEGREE IN EDUCATION FOCUS ON MEDIATED
TRAINING - PEDAGOGY

SUBJECT: METHODOLOGICAL STRATEGY OF THE PBL IN THE TEACHING OF BIOLOGY IN THE SECOND YEAR OF THE UNIFIED GENERAL HIGH SCHOOL OF THE PROJECT OF BASIC EDUCATION FOR YOUNG PEOPLE AND ADULTS IN THE EDUCATIONAL UNIT “HISPANO AMÉRICA”.

AUTHOR: Ernesto Antonio Guevara Ortiz

TUTOR: Lic. Alejandro Barbán Regueiro, MSc

ABSTRACT

At present, the teaching-learning process is affected by the use of traditional methods that affect the quality in the assimilation of the contents, particularly in the subject Biology, which by its nature is linked to different processes and phenomena that are manifested in society, so there is a need to apply active methodologies that adequately direct the pedagogical process, in correspondence with the educational, social and cultural demands. In order to mitigate this situation, a methodological strategy is proposed that favors the use of the Problem-Based Learning method in the teaching of Biology in the second year of High School of the Basic Education Project for Youth and Adults at "Hispano America" High School of the city of Ambato, in order to achieve a developmental learning process. The research paradigm is mixed since a quantitative and qualitative analysis is performed, the study population considered was 68 students, 12 teachers, and the authority of the institution; resulting in Biology classes should be conducted from the analysis of everyday problems and the need to improve the methodological strategies used by teachers. As an alternative solution, we propose the development of a methodological strategy to enhance the teaching-learning process of biology through problem-based learning with five teaching activities, as it is one of the active methodologies that guarantee the development of critical thinking, skills, and cognitive skills for the understanding of biological processes and phenomena that occur in everyday life, this proposal is accurate and relevant according to the validation of experts to the challenges facing the Ecuadorian education.

Keywords: Methodological strategy, Problem-based learning [PBL], Teaching-learning process.

INTRODUCCIÓN

Importancia y actualidad

La presente investigación responde a la línea de la praxis pedagógica. Nace a raíz de asociar la práctica educativa con el Aprendizaje Basado en Problemas [ABP], en función de garantizar la calidad del proceso de enseñanza-aprendizaje de la asignatura Biología, ya que en la actualidad en nuestro país es necesario que los estudiantes puedan resolver problemáticas que se dan en diversos contextos; razón por la cual es de mucha importancia que los maestros apliquen metodologías activas donde los estudiantes participen de forma protagónica en los ambientes de aprendizaje, ya sea áulico, virtual y/o real, potencien el trabajo colaborativo, y por ende el logro de un aprendizaje significativo que se aplique no solo para comprender los procesos y fenómenos dados en el ámbito social, económico, cultural y medio ambiental, sino transformar dicha realidad acorde a su entorno.

En la contemporaneidad, es evidente que los cambios y retos que debe enfrentar las Ciencias Pedagógicas, de ahí que varios científicos de la rama, han propuesto interesantes metodologías y/o métodos de dirección del aprendizaje para estar a tono con un proceso formativo desarrollador, la investigación se enfoca en presentar una Estrategia Metodológica con acciones estructuradas que potencia la enseñanza de la Biología a través del método del [ABP], que desde su concepción teórica responde a la corriente del Constructivismo, como se muestra implícitamente en los documentos que rigen el Bachillerato General Unificado del Proyecto de Educación Básica para Jóvenes y Adultos.

Asegurar la educación a nivel mundial es el elemento más importante para el progreso de la sociedad, La Organización de las Naciones Unidas [ONU] (2015) en su documento final con el título Transformar nuestro mundo: la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible en su objetivo 4 menciona. “Garantizar una educación inclusiva y equitativa de calidad y promover oportunidades de aprendizaje permanente para todos” (p.19). Por lo cual debe ser visto no solo con la adquisición de conocimientos sino también estar articulado con el enriquecimiento de la cultura y los valores.

Es necesario para ello, utilizar todos los recursos metodológicos que permiten maximizar el nivel de aprendizaje por parte de los estudiantes. El conocimiento de la Biología implica retos adicionales que incluyen el uso de métodos novedosos de enseñanza para facilitar la comprensión y entendimiento de todo el sistema de conocimientos que se conciben y su repercusión en la práctica social.

El Ministerio de Educación y Cultura en Ecuador estableció en el año 2011 el Proyecto de Educación Básica para Jóvenes y Adultos [EBJA]. Actualmente se ejecuta la Campaña Todos ABC, Alfabetización, Educación Básica y Bachillerato Monseñor Leónidas Proaño, cuyo objetivo es: “Movilizar a la sociedad para Alfabetizar, completar la educación Básica y dar continuidad a la formación de los ecuatorianos durante toda la vida, para la potenciación de las habilidades y capacidades” Ministerio de Educación y Cultura (2020). Lo que posibilita que las personas mayores de 15 años culminen sus estudios referentes a la Educación Básica y el Bachillerato, obteniendo los conocimientos necesarios y por ende insertarse a la sociedad.

El proyecto está dirigido a todas las personas que no pudieron acceder a la educación por diferentes razones. Se debe recalcar que, este proyecto involucra a jóvenes y adultos que se encuentran en grupos vulnerables, excluidos del sistema educativo y del modelo económico, social y político en su generalidad.

El objetivo del Currículo Nacional del Ecuador es formar bachilleres en: “tres valores fundamentales que son: la justicia, la innovación y la solidaridad” (Ministerio de Educación, 2016, p. 8). Para que sean entes de bien en nuestra

sociedad, desde el área de Ciencias Naturales y en particular la asignatura Biología, abordan un sistema de conocimientos en aras de contribuir a dicho propósito, ya que tienen gran utilidad para la vida en sociedad.

En la actualidad por estar pasando por una emergencia sanitaria a nivel mundial, en el Ecuador se trabaja con un currículo adaptado para poder cumplir con ciertas destrezas principales que recomienda el Ministerio de Educación a nivel de todas las materias que reciben los estudiantes. Referente al proyecto de Educación Básica para Jóvenes y Adultos, recomiendan trabajar con un listado específico de destrezas con desempeño de criterio para cada nivel de estudio, esperando que los docentes puedan cumplir con el fin planteado para cada fase de dicho proyecto.

Para la fase aplicada a los estudiantes de segundo año de bachillerato del proyecto [EBJA], correspondiente al mes de noviembre 2020 hasta marzo 2021, se establecen las destrezas que deben adquirir para obtener los conocimientos respectivos sobre: las células, tejidos, aparatos, sistemas de los animales vertebrados e invertebrados, la reproducción celular, los diferentes sistemas que conforman al ser humano, las enfermedades nutricionales, los problemas que causan el tabaco, el alcohol, las drogas y los tejidos vegetales.

El proceso enseñanza-aprendizaje de Biología teniendo en cuenta que es una asignatura con terminología compleja y extensa, se debe enseñar utilizando metodologías desarrolladoras que motiven, propicien la asunción de posturas ante situaciones de la vida cotidiana y desarrollen competencias que aporten a comprender y transformar la realidad. Al final del trabajo el autor considera que el empleo del método del [ABP] es primordial para cumplir las orientaciones curriculares y las exigencias que emanan de la sociedad del conocimiento que se promueve, independientemente a las situaciones adversas que se han descrito.

A nivel mundial se puede recalcar un estudio realizado en España por González, Martín, Carbonero y Lara (2013), en donde los autores señalan que con la utilización del [ABP] se mejorara las habilidades comunicativas, la autonomía, trabajo colaborativo entre otras. Este trabajo destaca también la necesidad de

continuar aplicando dicha metodología en los diferentes procesos de formación académica.

En el contexto Latinoamericano se resalta un trabajo desarrollado en Perú como indica Luy (2019), el [ABP], es una estrategia metodológica que promueve el desarrollo de las habilidades relacionadas a la convivencia, ya que mejora la inteligencia emocional y así poder formar entes que puedan relacionarse de una manera positiva en la sociedad a nivel personal y laboral.

De ahí, la importancia de destacar que este método es aplicable en el proceso de enseñanza-aprendizaje de cualquier ciencia que se establece en el currículo nacional y en los diferentes niveles de enseñanza; como metodología activa promueve la formación de hábitos, habilidades, destrezas, competencias de aprendizajes sociales, espíritu emprendedor, conciencia y expresiones culturales acordes al momento histórico, como manifestación de cumplimiento de las normativas de organismos internacionales y nacionales.

Morales y Landa (2004), señalan que es mayor el aprendizaje cuando los estudiantes utilizan la información de manera demostrativa y emplean de una forma adecuada las habilidades para la resolución de problemas. En el [ABP], el docente es un mediador en donde forma grupos de trabajos heterogéneos para que analicen y resuelvan un problema que se encuentra en la vida diaria, sin olvidar que se debe garantizar la calidad del proceso de enseñanza-aprendizaje de todas las materias, en particular de la asignatura Biología, ya que garantiza la comprensión y adquisición de conocimientos y criterios constructivos.

Referente a trabajos publicados en nuestro país, sobre el [ABP], Santillán (2006), lo relaciona con el constructivismo el mismo que se basa en la construcción del conocimiento, en el trabajo colaborativo y la resolución de problemas, es decir, el verdadero aprendizaje se da cuando el estudiante juega un rol protagónico a partir de conocimientos previos, siendo sus principales exponentes Lev Vygotsky, Jerome Bruner, Jean Piaget y John Dewey.

Teniendo en cuenta los referentes antes mencionados en la presente investigación se propone una estrategia metodológica fundamentada en el [ABP], para direccionar de forma adecuada el proceso docente-educativo y proceso de enseñanza-aprendizaje como garantía de la eficiencia y eficacia de la Educación como fenómeno social.

Justificación

El proyecto de Educación Básica para Jóvenes y Adultos [EBJA], está dirigido a personas con escolaridad inconclusa, mayores de 15 años para ingresar a la Educación General Básica y mayores de 18 años para ingresar al Bachillerato General Unificado, existiendo una gran gama referente a las edades de los estudiantes, no existe límite de edad para poder participar en este proyecto, razón por la cual el docente debe tener los conocimientos y capacidades necesarias para desarrollar adecuadamente Estrategias Metodológicas que garanticen la calidad del proceso de enseñanza-aprendizaje, a tono con las premisas planteadas por las diferentes organizaciones internacionales y nacionales.

Según la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura [UNESCO], la educación es un derecho humano fundamental que ocupa el centro mismo de la misión de la UNESCO y está indisolublemente ligado a la Declaración Universal de Derechos Humanos de 1948 (UNESCO, 2020).

La investigación, además, es consecuente con lo planteado en: La Carta de las Comisiones Nacionales de Cooperación con la Organización de las Naciones Unidas para la Educación la Ciencia y la Cultura [UNESCO] el literal a del artículo I objeto y funciones, establece:

Contribuir al mantenimiento de la paz, la seguridad y la prosperidad común de la humanidad, participando en las actividades de la UNESCO encaminadas a favorecer el conocimiento y la comprensión mutuos de las naciones, a dar una impulsión vigorosa a la educación popular y a la difusión de la cultura, y a contribuir a la preservación, al progreso y a la difusión del saber (UNESCO, 2020, art. I, p. 8).

El ámbito educativo en la República del Ecuador está inmerso en profundas transformaciones que conllevan a la eficiencia y eficacia, vista desde la Constitución de la República hasta los lineamientos que se implementan en cada nivel de enseñanza, a continuación, se resalta, cómo desde las acertadas políticas económicas y sociales se ha garantizado un salto cualitativo significativo en esta esfera.

La Constitución del Ecuador, sección quinta Educación, en el artículo 26 establece:

La educación es un derecho de las personas a lo largo de su vida y un deber ineludible e inexcusable del Estado. Constituye un área prioritaria de la política pública y de la inversión estatal, garantía de la igualdad e inclusión social y condición indispensable para el buen vivir. Las personas, las familias y la sociedad tienen el derecho y la responsabilidad de participar en el proceso educativo (Constitución de la República del Ecuador, 2008, art.26, p. 27).

En cuanto al acceso a la educación y con el cual se articula este proyecto de implementación educativa [EBJA], es necesario referenciar el Artículo 347 de la misma Ley en el numeral 7, el cual señala “Erradicar el analfabetismo puro, funcional y digital, y apoyar los procesos de postalfabetización y educación permanente para personas adultas, y la superación del rezago educativo” (Constitución de la República del Ecuador, 2008, art.347).

En el Plan Nacional de Desarrollo 2017-2021 en su Objetivo 1 plantea: “Garantizar una vida digna con iguales oportunidades para todas las personas” (CONSEJO NACIONAL DE PLANIFICACIÓN [CNP], 2017, p.53). En el mismo que establece todos los niveles desde inicial hasta superior para toda la población; detalla también la importancia de una educación técnica y tecnológica y según su entorno.

El Ministerio de Educación crea el Proyecto de Educación Básica para Jóvenes y Adultos justamente para generar e implementar un modelo de gestión que articule modalidades de alfabetización de acuerdo a estudios realizados, con el fin de reducir el índice de analfabetismo y así garantizar el desarrollo sostenible, la paz y la democracia.

Esto se articula con la Ley Orgánica de Educación Intercultural [LOEI] que expone en el Título II de los Derechos y Obligaciones, Capítulo Primero del Derecho a la Educación, en el artículo 4 Derecho a la educación, manifiesta: “La educación es un derecho humano fundamental garantizado en la Constitución de la República y condición necesaria para la realización de los otros derechos humanos” (Ley Organica de Educación Intercultural, 2017, art. 4). Cabe recalcar que la educación debe ser sobre todo de calidad y gratuita en los diferentes niveles desde inicial hasta bachillerato durante el trayecto de toda la vida de la población ecuatoriana.

Además, en el artículo 50 de la [LOEI], señala que:

La educación para jóvenes y adultos con escolaridad inconclusa es un servicio educativo para quienes no hayan podido acceder a la educación escolarizada obligatoria en la edad correspondiente, tendrá las características propias de la etapa adulta, privilegiando los intereses y objetivos de ésta (Ley Organica de Educación Intercultural, 2017, art. 50, p.50).

Este currículo se diseñó a partir de los conocimientos básicos del currículo y de acuerdo a la orientación planteada por la CONFINTEA [Conferencia Internacional de Educación de Adultos] V y VI, cuyo objetivo es cooperar al desarrollo para poder lograr la meta del Buen Vivir (Ministerio de Educación y Cultura, 2020).

Al referirnos específicamente al Bachillerato, se han realizado Adaptaciones Curriculares para el proyecto [EBA], tomando como base el currículo de los niveles de la educación ordinaria, pero considerando realidades, necesidades, intereses y características propias de esta población específica.

El Currículo que se trabaja para el presente proyecto, exige a los docentes la utilización de metodologías activas acordes a la realidad de los estudiantes donde predomine el protagonismo estudiantil en el proceso de enseñanza-aprendizaje, donde el docente organice metodológicamente las sus actividades docentes; razón por la cual en la asignatura de Biología se propone la utilización de una estrategia metodológica basada en el Aprendizaje Basado en Problemas para que el estudiante desarrolle un pensamiento crítico y autocrítico que le permítala búsqueda relevante

y confiable acerca del mundo y por tanto asumir juicios valorativos y posiciones ante situaciones concretas de la cotidianidad, trabaje colaborativamente y fomente valores personales, éticos, morales, humanos, culturales y sociales.

Planteamiento del Problema

En el Ecuador alrededor de los últimos sesenta años han existido diferentes programas de alfabetización, siendo el último el Programa Nacional de Educación para Jóvenes y Adultos [EBJA] que tuvo sus orígenes en el año 2011. Para este proyecto existe un currículo integrado con enfoque interdisciplinario que es, funcional, dinámico y flexible.

Independientemente a la adecuada estructuración creada a partir de un estudio pertinente para la creación del Proyecto de referencia, los docentes no utilizan suficientes recursos metodológicos y didácticos que garanticen la calidad deseada por las autoridades ministeriales y las propias exigencias de la sociedad, es por ello, que la presente investigación marca pautas con la propuesta de una estrategia metodológica organizada por actividades docentes estructuradas y concebidas para la calidad del proceso de enseñanza-aprendizaje de la asignatura Biología.

En la Unidad Educativa Hispano América presta sus servicios educativos en la ciudad de Ambato, en una exhaustiva revisión documental se aprecia la carencia de materiales didácticos, estrategias metodológicas que aporten al desarrollo curricular del proyecto de educación para jóvenes y adultos, aspecto que afecta el proceso de formación integral teniendo en cuenta que asisten estudiantes de diferentes edades y por tanto necesitan actividades diferenciadas con el fin de resolver las necesidades y explotar sus potencialidades, lógicamente afín con un diagnóstico integral.

Se puede señalar que los docentes no conciben estrategias metodológicas, didácticas que permitan una mejor organización del proceso docente-educativo, se mantienen trabajando con métodos tradicionales que promueven la enseñanza memorística, donde los estudiantes asumen un papel pasivo dentro de la clase, lo que evidencia la falta de actualización en cuanto a las metodologías activas que se promueven desde las Ciencias Pedagógicas, en particular el proceso de enseñanza-

aprendizaje de la Biología carece de profundidad ya que no se realiza una preparación previa a la hora de introducir un nuevo contenido afectando así el vínculo estrecho que tiene por naturaleza esta asignatura con los aspectos de la vida cotidiana, la orientación hacia el objetivo de las actividades docentes no son lo suficientemente claras, no se promueve el tratamiento del nuevo contenido partiendo de las vivencias, los procesos evaluativos no siempre son integrales, sistemáticos, flexibles, formativos, además de no promover la autoevaluación, heteroevaluación y la coevaluación, como se observa en análisis del Árbol de Problemas realizado para el presente trabajo investigativo en el Anexo 1.

Debido a la metodología tradicionalista empleada por los docentes de la institución educativa, se identifica en los estudiantes de segundo año de Bachillerato General Unificado del Proyecto de Educación Básica para Jóvenes y Adultos, el déficit en la asimilación de los sistemas de conocimientos, la falta de una motivación por aprender, no desarrollan trabajo colaborativos, lo que repercute negativamente en los procesos de socialización entre los mismos y es insuficiente el nivel de independencia cognoscitiva.

Es por ello, que se plantea la siguiente interrogante:

¿Cómo potenciar el proceso de enseñanza-aprendizaje de la Biología del segundo año de Bachillerato General Unificado del Proyecto de Educación Básica para Jóvenes y Adultos?

Objeto de investigación: Aprendizaje Basado en Problemas.

Campo de acción: Proceso de enseñanza-aprendizaje de la Biología.

Destinatarios del proyecto

Las personas encargadas del desarrollo de la presente investigación es el Ing. Ernesto Antonio Guevara Ortiz como autor del estudio conjuntamente con la tutoría del Lic. Alejandro Enrique Barbán Regueiro, MSc. Las personas implicadas en el proyecto de investigación fueron todos los estudiantes de segundo año del Bachillerato General Unificado del Proyecto de Educación Básica para Jóvenes y

Adultos de la Unidad Educativa Hispano América, del cantón Ambato y los docentes de dicho proyecto y la autoridad de la unidad educativa. Es así que, los beneficiarios directos de este aporte investigativo son los docentes y los estudiantes de la asignatura Biología.

Idea a Defender

En el presente trabajo investigativo se plantea la siguiente idea a defender: El uso pertinente de la metodología activa del Aprendizaje Basado en Problemas garantiza la adecuada dirección y calidad del proceso enseñanza-aprendizaje de la Biología del segundo año de Bachillerato General Unificado del Proyecto de Educación Básica para Jóvenes y Adultos en la Unidad Educativa Hispano América.

Objetivos

Objetivo General

Desarrollar una Estrategia Metodológica sustentada en el Aprendizaje Basado en Problemas en el proceso de enseñanza aprendizaje de la Biología del segundo año de Bachillerato General Unificado del Proyecto de Educación Básica para Jóvenes y Adultos.

Objetivos específicos

- Fundamentar teóricamente la metodología del Aprendizaje Basado en Problemas aplicado a la enseñanza de la Biología.
- Diagnosticar el nivel de utilización de la metodología del Aprendizaje Basado en Problemas por los docentes de la asignatura de Biología de segundo año de Bachillerato General Unificado del Proyecto de Educación Básica para Jóvenes y Adultos, de la unidad educativa Hispano América.

- Diseñar una Estrategia Metodológica para potenciar el Aprendizaje Basado en Problemas en la enseñanza de la Biología de segundo año de Bachillerato General Unificado del Proyecto de Educación Básica para Jóvenes y Adultos.
- Validar la propuesta por especialistas en el área de Ciencias Naturales.

CAPÍTULO I

MARCO TEÓRICO

Antecedentes de la investigación (estado de arte)

La educación mantiene una tendencia creciente en el uso de herramientas metodológicas modernas que permiten desarrollar con mayor eficiencia y eficacia el proceso de enseñanza-aprendizaje, dentro de ellas las llamadas metodologías activas dentro de la que se encuentra el [ABP] que garantiza un aprendizaje significativo basado en el desarrollo de un pensamiento crítico y creador, donde los estudiantes se convierten en protagonistas de su propio proceso de aprendizaje, en la asignatura de Biología la aplicación de éste ayuda a elevar el nivel de asimilación de los conocimientos, desde la comprensión de procesos y fenómenos dados en la sociedad y por tanto provoca la asunción de posturas que transforman realidades.

El proceso de investigación tiene en cuenta un estudio minucioso de bibliografías especializadas, tesis de diferentes contextos, consideradas como antecedentes importantes para proponer desde dichas experiencias una propuesta ajustada al contexto ecuatoriano que realza la significación práctica de la propuesta metodológica. Es por ello que se destacan a continuación algunos de estos aportes que se consideran importantes tener en cuenta para sustentar la tesis de referencia.

Con el fin de promover un proceso pedagógico de calidad en el contexto actual y mundial, se puede recomendar el uso de nuevos métodos que direccionen adecuadamente el proceso docente-educativo, a nivel mundial se resalta la investigación llevada a cabo en la Universidad de Valladolid en España, donde se evaluó la adquisición de competencias del alumnado de enfermería aplicando el

[ABP], como lo señalan González, Martín, Carbonero y Lara (2013). Se empleó un estudio descriptivo y transversal con 23 alumnos, se utilizaron como instrumentos cuestionarios de evaluación a pares, autoevaluación y evaluación a la tutora. El resultado fue que mejoraron las habilidades comunicativas, el uso de herramientas tecnológicas, la autonomía, el razonamiento clínico y el trabajo colaborativo.

Esta investigación destaca la necesidad de continuar aplicando en los procesos de formación, métodos de dirección del aprendizaje que responde a una enseñanza desarrolladora como es la utilización de la metodología del Aprendizaje Basado en Problemas para desarrollar las habilidades de comunicación, la autonomía, mejorar la adquisición de nuevos conocimientos y fomentar el trabajo colaborativo.

Se puede comentar en base de la investigación realizada en Arabia Saudita en la Universidad de Bisha, facultad de medicina por Ibrahim, Al-Shahrani, Abdalla, Abubaker y Mohamed (2018), cuyo objetivo fue evaluar los beneficios y la eficiencia del [ABP] para alcanzar los conocimientos y habilidades sociales; en donde se empleó un estudio trasnversal; en donde los resultados fueron que los estudiantes mostraron mayor interés por el enfoque de Aprendizaje Basado en Problema, se sintieron motivados y estimularon su atención en el proceso de aprendizaje de la materia.

Queda claro que el [ABP], contribuye a que los estudiantes logren incrementar su sentido común y la creatividad, así como, poder aportar con un análisis crítico, autocrítico, trabajo colaborativo, gracias al nivel de motivación que generan las situaciones problemáticas que en su mayoría parten de vivencias personales y sociales de la realidad objetiva.

De la investigación desarrollada por Wood (2020), en Finlandia, en la Universidad de Helsinki, realizada en enfoque interdisciplinario a los estudiantes de licenciatura en Derecho y Ciencias Sociales, en donde se intenta crear un entorno de aprendizaje y que los estudiantes puedan aclarar la complejidad del análisis y la solución de problemas; se aprecia un aumento de los pasos hacia el desarrollo del conocimiento.

El modelo del [ABP]contrarresta esta tendencia, fomenta un cierto grado de autonomía de los estudiantes, se complementa con la participación activa del docente y del grupo de pares en todas las etapas de la experiencia de aprendizaje. Este trabajo revela, que depende de cómo el docente organiza, planifica y orienta los sistemas de conocimientos para lograr un aprendizaje sólido y duradero.

Un trabajo publicado en Indonesia por Anazifa y Djukri (2017), cuyo objetivo era encontrar el efecto del Aprendizaje Basado en Problemas y del Aprendizaje Basado en Proyectos, en el desarrollo del pensamiento crítico y en la creatividad de los alumnos; empleando un estudio cuasi experimental en 102 estudiantes; cuyos resultados indican que son visibles los cambios en la creatividad del estudiante.

El empleo de diversas metodologías activas es beneficioso para el desarrollo de la creatividad de los estudiantes; siendo una de ellas el [ABP], que es aplicable en el proceso de enseñanza de la Biología, en donde se conjugan diversas actividades ordenadas en las que el docente tiene un papel fundamental para que se puedan lograr las metas planteadas-

En el contexto Latinoamericano específicamente en Perú, se resalta un trabajo desarrollado por Luy (2019); en donde se realizó una investigación de tipo aplicada empleando el método experimental en una muestra de 48 estudiantes; en donde los resultados fueron que existió influencia significativa del [ABP]en el desarrollo de la inteligencia emocional de los estudiantes.

En esta investigación se puede apreciar la gran importancia que tiene el [ABP]en la mejora de la inteligencia emocional, y así poder formar entes que puedan relacionarse de una manera efectiva en la sociedad a nivel personal y laboral.

De un estudio realizado en Brasil por Mezzari (2011), específicamente en la Universidad Federal de Ciencias de la Salud de Porto Alegre cuyo objetivo fue realizar una modificación en ciertas disciplinas de la carrera de medicina específicamente en Micología y Parasitología con 44 alumnos del primer semestre; el cambio era utilizar una parte de la educación a distancia con la utilización del

método del [ABP] en un entorno virtual; como resultado de dicho trabajo señala que dichas modificaciones fueron positivas en el proceso de formación de los alumnos.

Como se puede considerar en los resultados del trabajo mencionado el empleo adicional del [ABP] mejora el proceso de enseñanza de aprendizaje de los estudiantes, razón por la cual es de mucha importancia la aportación para trabajos basados con la metodología del [ABP]-

Un trabajo que se desarrolló en San José de Costa Rica en la Universidad Estatal a Distancia en la maestría de Psicopedagogía, en la misma que Mainier (2015), señala que el objeto de estudio fue las estrategias metodológicas que utilizan los docentes, en la misma que se realizó una metodología cualitativa, se aplicaron entrevistas a docentes y expertos, utilizando la observación en el campo de trabajo y grupos focales en dos centros educativos en San José, Costa Rica y en David, Panamá, dando como resultado las evidencias de estrategias metodológicas y evaluativas específicas que mejoran el proceso de enseñanza-aprendizaje de los estudiantes.

Dicha investigación aporta que el empleo de estrategias metodológicas y evaluativas por parte de los maestros es de suma importancia para lograr en los alumnos la adquisición de los nuevos conocimientos

Una investigación llevada a cabo en la escuela de educación de la Universidad de Zulia en Venezuela con docentes y estudiantes en mención de biología, como manifiestan Acosta y Boscán (2014), donde el objetivo de estudio fue caracterizar las estrategias de enseñanza que utilizan los maestros para fomentar el aprendizaje significativo, siendo de tipo descriptivo con un diseño de campo no experimental y transversal; para obtener los datos se empleó la encuesta y un cuestionario, los resultados indicaron que los docentes de Biología utilizan estrategias para fortalecer los aprendizajes de los estudiantes que sean adecuados y aplicables para desarrollarse en su vida en los diferentes ámbitos.

Esta investigación recaba información de las estrategias que son empleadas por los docentes, en la que recomiendan usar estrategias apropiadas para que el proceso

de enseñanza aprendizaje de los alumnos sea significativo y de calidad, el desarrollo de conocimientos debe servir para ponerlos en forma práctica y resolver dificultades que se presentan en el entorno. Se puede notar que, mediante el uso de herramientas y metodologías adecuadas se logra maximizar el conocimiento de la Biología.

Tal como se explica Simbaña (2018), en su trabajo de titulación realizado en nuestro país, en la ciudad Quito; cuyo objetivo fue determinar las estrategias metodológicas que se utiliza en el proceso de enseñanza-aprendizaje de la Biología con estudiantes del primer año de bachillerato empleando una investigación mixta y empleando una encuesta a 54 estudiantes y una entrevista al docente de Biología, dio como resultado que la metodología del Aprendizaje Basado en Problemas es uno de los menos empleados pero a la vez es muy indispensable para un aprendizaje activo y participativo.

Se puede inferir que, la implementación del método de Aprendizaje Basado en Problemas permite a los estudiantes tener mayor comprensión de la materia y relacionar con vivencias de la cotidianidad, la adecuada planificación de las actividades permite a los estudiantes desarrollar un aprendizaje colaborativo, aspectos relevantes para la asimilación de contenidos en las Ciencias Naturales con énfasis en la asignatura de Biología y más si se cuenta con la existencia de una estrategia metodológica que organice de manera lógica los pasos a seguir para alcanzar el aprendizaje significativo que exigen las transformaciones de la Educación en la República del Ecuador.

A nivel nacional también se puede destacar a Navarro (2015), en la tesis de investigación realizada en la ciudad de Cayambe, en una población de estudio establecida por 2 autoridades, 6 profesores y 104 estudiantes, utilizando una metodología de tipo mixta es decir cuantitativa y cualitativa, llegó a la siguiente conclusión: que la metodología del [ABP] permite a los alumnos que mejoren el aprendizaje de la Biología ya que su adquisición del nuevo conocimiento está relacionado con problemas de la vida diaria.

Una estrategia metodológica en base al [ABP] relaciona las problemáticas que vive los estudiantes en su entorno con el desarrollo de un trabajo colaborativo para

buscar la mejor solución y de esta manera adquirir los nuevos conocimientos en donde el estudiante es el centro en el proceso de enseñanza aprendizaje.

Por otra parte, una investigación realizada por Palacios (2015), en nuestro país, en el cantón de Gualaceo, en cinco escuelas con alumnos de octavo año de educación básica superior con el objetivo de analizar las estrategia metodológicas que los docentes emplean para el desarrollo del pensamiento crítico, mediante encuestas dirigidas a estudiantes, docentes y directivos, obteniendo como resultado que los docentes no conocen sobre el desarrollo del pensamiento crítico en los alumnos de los diferentes establecimientos educativos.

Al utilizar estrategias metodológicas improvisadas por los profesores, en sus actividades de educación, no se logra un desarrollo satisfactorio del pensamiento crítico de sus estudiantes, los docentes deben capacitarse sobre temas relacionados al uso de estrategias metodológicas activas, entre ellas el [ABP] para que mejoren el proceso de enseñanza-aprendizaje.

Un estudio realizado en el Ecuador, en la provincia de Morona Santiago, en el cantón Morona, Ruiz (2017), en donde su objetivo fue el diseño de una estrategia metodológica de aprendizaje para mejorar el desarrollo intelectual de los alumnos de bachillerato, donde que se utilizó un enfoque cualitativo, se aplicaron encuestas a docentes y estudiantes donde se identificó que los alumnos no logran adquirir el conocimiento necesario, razón por la cual, es importante trabajar de manera que el individuo realice procesos de análisis, síntesis, logre el razonamiento lógico y expresar ideas claras, de calidad ante situaciones vivenciales.

Se puede manifestar que es primordial garantizar la calidad de la educación a través del uso de metodologías activas, en las cuales el actor principal de la adquisición de los nuevos conocimientos es el estudiante. Dentro de las diferentes metodologías activas podemos identificar el [ABP] para poder alcanzar las metas planteadas en el proceso del aprendizaje.

Para Toaquiza (2020), un trabajo realizado en el Ecuador, en la Institución Educativa Fiscal Quito, a los estudiantes de primer año de bachillerato en la

asignatura de Biología; el proyecto fue de tipo descriptivo cuali-cuantitativo y bibliográfico para determinar la relación de las técnicas didácticas activas en el proceso de enseñanza aprendizaje, donde se utilizó la encuesta dirigida a los estudiantes y la entrevista a los docentes como instrumento, los resultados reflejaron que los docentes utilizan escasas técnicas didácticas, por tal razón los estudiantes no desarrollan las habilidades y destrezas requeridas.

Esta investigación analiza las técnicas didácticas que los docentes utilizan, donde se evidencia el poco empleo de las mismas. Hay que considerar que mediante un proceso de enseñanza-aprendizaje adecuado, acorde a las necesidades de la educación actual se puede cumplir con los objetivos de aprendizaje, así también desarrollar las destrezas planificadas para la clase y de esta manera el estudiante pueda desarrollar un pensamiento crítico, analítico y reflexivo.

Un trabajo realizado en la ciudad de Ambato, Jordán (2016), en la unidad educativa Eloy Alfaro Delgado con los estudiantes de noveno año de educación general básica, su objetivo fue determinar la incidencia del [ABP] en la enseñanza de las Ciencias Naturales, con base en los paradigmas crítico y propositivo con una muestra de 6 docentes y 110 estudiantes se presentó como resultados que la estrategia metodológica del [ABP] ayuda al aprendizaje de los estudiantes y fomenta la participación del alumnado pudiendo mejorar el rendimiento.

La presente investigación analiza la utilización del [ABP] en el proceso de enseñanza aprendizaje y sugiere que puede mejorar el rendimiento de los estudiantes a pesar de que existen docentes en desacuerdo pues utilizan metodologías tradicionalistas; la actualización permanente de los docentes es fundamental para mejorar la educación,

Según lo analizado en cada investigación, se concluye que el [ABP] como una metodología activa apunta al aprendizaje desarrollador, al ser aplicado de manera coherente y adecuada permite que los estudiantes desarrollen su capacidad de realizar análisis crítico y autocríticos, resuelvan de problemas de la vida diaria asociadas a los contenidos que se imparten en la asignatura de Biología, por tanto, permite dar tratamiento a las diferencias individuales y atención a la diversidad, es

decir, a lo bio-psico-social, un nivel de motivación acorde a las exigencias del programa curricular.

Desarrollo teórico del objeto y campo

Objeto de investigación

Los orígenes del Aprendizaje Basado en Problemas [ABP]

De acuerdo con Morales y Landa (2004), en su artículo: Aprendizaje Basado en Problemas, indica que, entre los años 1960 y 1970 ciertos docentes médicos de la Universidad de McMaster-Canadá- buscaron la necesidad de modificar los contenidos y la enseñanza con el objetivo de mejorar el aprendizaje en sus alumnos para una adecuada formación profesional. Era claro para estos maestros que el perfil de sus egresados estaba deficiente con relación a la solución de los problemas que se conjugaban con la destreza de adquirir información y resumirlas en posible hipótesis, y adicional probarlas con la suma de nueva información. Lo llamaron a este proceso como de Razonamiento Hipotético Deductivo.

En base a dichos procesos la Facultad de Ciencias de la Salud de la Universidad de McMaster constituyó una flamante escuela de medicina, con una propuesta educacional innovadora durante tres años de su plan curricular y que es conocida hoy en día por todo el mundo como Aprendizaje Basado en Problemas [ABP] [Problem Based Learning, PBL].

Metodologías activas

De acuerdo con Silva y Maturana (2017), en su artículo: Una propuesta de modelo para introducir metodologías activas en educación superior, se concluye que, son los métodos, técnicas y estrategias que utiliza el profesor para transformar el proceso de enseñanza en actividades que incentiven a la intervención activa del alumno con la finalidad del aprendizaje. Son todas las metodologías que conforman el cambio del aprendizaje, pues se focaliza más en las actividades que en los contenidos, esto a su vez implica transformaciones profundas en el desempeño del

maestro y el alumno. Es decir, se modifica la planificación, las actividades didácticas y la evaluación con la finalidad de obtener el conocimiento necesario.

Clasificación de las metodologías activas

Según Rodríguez, Ramírez y Fernández (2017) en su artículo: Metodologías activas para alcanzar el comprender, indica que para mantener atentos a los estudiantes se debe emplear metodologías activas, desarrollando el trabajo en equipo y habilidades colaborativas. Estas pueden ser: el Aprendizaje Basado en Problemas, el Método de Casos, el Aprendizaje Basado en Proyectos y el Aprendizaje Colaborativo.

Referente al Aprendizaje Basado en Problemas, se realiza un trabajo previo para descubrir los conocimientos de los maestros y de los estudiantes sobre la solución de problemas, la misma que arrojará un resultado satisfactorio, este proceso se relaciona con una metodología constructivista. En la segunda metodología activa que se refiere al Método de Casos, se basa en la participación activa, cooperativa y en el diálogo de los alumnos referente a una situación real, se basa en el Papel Activo de los estudiantes, el Nivel de cooperación de los estudiantes y la capacidad de dialogar llegando a consensos. En cambio, el Aprendizaje Basado en Proyectos, el estudiante es el actor principal del proceso de enseñanza y aprendizaje y el maestro un guía, la diferencia esencial con respecto al Aprendizaje Basado en Problemas es el tiempo, ya que puede tomar incluso varios meses su desarrollo. Para finalizar tenemos el Aprendizaje Colaborativo, es un conjunto de interacciones correctamente estructurado en el que se desarrolla una actividad recíproca entre todos los integrantes de un grupo.

Definición del Aprendizaje Basado en Problemas [ABP]

El [ABP] según López (2008), en su artículo: El Aprendizaje Basado en Problemas. Una propuesta en el contexto de la educación superior en México, indica que es una práctica ordenada para poder solucionar problemáticas que se presentan en la vida cotidiana. Para este autor el [ABP] es una herramienta para poder realizar de una manera lógica la resolución de un problema que se presenta

en nuestro alrededor; es también a la vez una estrategia de enseñanza que genera sólidos conocimientos de los estudiantes.

El [ABP] es un proceso de aprendizaje basado en la esencia de usar problemas como inicio de los nuevos conocimientos que se desea adquirir (Morales y Landa 2004). En este sentido, se puede señalar que es la relación que tienen los estudiantes con los problemas que se presentan en su contexto, es el comienzo del camino para la generación de los conocimientos desconocidos lo que promueve el interés por la asignatura.

Para los autores García y Basilotta (2017), argumenta que el Aprendizaje Basado en Problemas es el proceso de enseñanza aprendizaje en el mismo que intervienen todos los participantes para alcanzar un resultado final.

Ventajas del Aprendizaje Basado en Problemas [ABP]

Según Fernández y Fonseca (2016), en su artículo: Aprendizaje Basado en Problemas: consideraciones para los graduados en medicina familiar y comunitaria en Ecuador, indica que, lo primordial es la solución del problema, relacionado al aprendizaje que concluya con la incorporación de competencias. Gracias a esta metodología el alumno desarrolla y fortalece varias aptitudes, como son: resolver problemas, tomar decisiones, trabajar en equipo, mejorar la comunicación, entre otras. En la misma publicación señalan las siguientes ventajas del [ABP]:

- Alumnos con un alto grado de estimulación, para que los mismos se incluyan de una mejor manera en el proceso de enseñanza aprendizaje ya que al relacionar con los problemas de su alrededor pueden verificar también los resultados que se presenten.
- El [ABP] brinda a los estudiantes un aprendizaje significativo, pues estimula a generar respuestas a las interrogantes de ¿para qué aprender cierta información? ¿Cómo relacionar lo aprendido en clase con lo que sucede a nuestro alrededor?
- Forma un adecuado desarrollo del pensamiento crítico, ya que, al buscar la mejor solución al problema planteado, selecciona la mejor alternativa para resolver dicho problema.

- Los alumnos pueden autoevaluar su aprendizaje, ya que, en las diferentes fases de la búsqueda de solución al problema, investigan en diferentes fuentes, realicen un estudio de posibles soluciones, construyen hipótesis y realizan su respectiva presentación de la mejor alternativa a la problemática dada.
- Los alumnos relacionan las soluciones de los problemas planteados con las situaciones que se dan en el medio, logrando de esta manera comprender lo aprendido.
- Existe una alta conservación de lo aprendido, pues relacionando con casos reales de su medio, los alumnos van a recordar la información adquirida de una manera más simple.
- Facilidad para trabajar de una manera interdisciplinaria provocando así que el conocimiento nuevo sea activo y completo.
- Los alumnos se vuelven más auto independientes para la búsqueda de información y de esta manera sobrepasan cualquier dificultad que se les presente.
- Se aumenta el sentido de la responsabilidad para el proceso de aprendizaje ya que indaga en diferentes tipos de fuentes.
- Se desarrolla el trabajo colaborativo, la evaluación a los demás y la manera de exponer sus trabajos al resto de compañeros.
- Una mayor motivación para el desarrollo de la actividad, ya que, al existir un problema real los alumnos aumentan su entusiasmo durante todo el proceso del trabajo.

El Aprendizaje Basado en Problemas [ABP] y el Constructivismo

De acuerdo con Rodríguez (2014), en su investigación: El Aprendizaje Basado en Problemas para la educación médica: sus raíces epistemológicas y pedagógicas, indica que es el constructivismo la base principal de esta metodología, ya que su desarrollo parte de los conocimientos previos de los alumnos por sus experiencias reales que se les presenta.

Entre los principales exponentes del constructivismo en el que se fundamenta el [ABP] podemos señalar a Jean Piaget, el mismo que menciona que el conocimiento es la respuesta de la interacción entre el sujeto y la realidad en la que se desenvuelve,

a la vez el conocimiento que es adquirido por el sujeto, y está vinculado con los conocimientos previos y la construcción se da por los elementos que dispone. Para el constructivista Jerónimo Bruner, es importante que el aprendizaje humano se establezca con el objetivo de aprender a aprender y resolver problemas, mediante un método inductivo por descubrimiento y construcción.

Se puede concluir que el Aprendizaje Basado en Problemas es la metodología de enseñanza aprendizaje que más se aplica al constructivismo, en la cual se presenta un problema al estudiante, se observa las necesidades del aprendizaje y se busca la mejor solución al problema, durante este proceso el estudiante trabaja colaborativamente en grupos donde va desarrollando de una manera adecuada el nuevo conocimiento.

Rol del docente y del estudiante en el Aprendizaje Basado en Problemas [ABP]

Para Guevara (2010), en su artículo: Aprendizaje Basado en Problemas como técnica didáctica para la enseñanza del tema de la recursividad, referente a la principal actividad del docente menciona que debe garantizar que los estudiantes avancen adecuadamente para alcanzar los objetivos planteados, relacionando que necesitan aprender para mejorar a través de diversas preguntas las mismas que deben ser en una hora adecuada y correctamente estructurada para poder cautivar la atención de los alumnos, para que desarrollen en ellos el respectivo análisis de la información dada. El docente que es un guía de las actividades, debe garantizar la obtención de la información para su crecimiento de manera independiente y también grupal.

Como menciona la autora, el docente tiene un papel fundamental en la utilización del [ABP], ya que se debe alcanzar los objetivos de aprendizaje planteado, mediante la utilización de preguntas estructuradas de una manera adecuada y que sean llamativas para los alumnos, logrando de esta manera que realicen el ciclo de aprendizaje de una manera óptima.

Referente al rol de estudiante, la misma autora Guevara (2010), indica que el actor principal es el alumno y menciona ciertas cualidades que debe poseer,

teniendo en cuenta que si el estudiante no posee dicha cualidad debe estar preparado para desarrollarla y sobre todo perfeccionarla como son: estímulo y ansiedad de aprendizaje, predisposición para realizar trabajo colaborativo, paciencia durante obstáculos que se presenten al desarrollar la actividad, destrezas adecuadas para la búsqueda individual de información, desarrollo de su pensamiento crítico, búsqueda de la mejor alternativa de solución, facilidad de expresión y tener una visión amplia de su campo de estudio.

Ciclo del [ABP]

Para López (2008), en su artículo: El Aprendizaje Basado en Problemas. Una propuesta en el contexto de la educación superior en México, menciona que el ciclo del [ABP] se inicia con la presentación del problema a los estudiantes, los mismos que trabajarán en grupos para analizar las diferentes alternativas de solución y seleccionar la más adecuada, tomando muy en cuenta sus conocimientos previos y los nuevos que se van generando en el transcurso de la actividad, para finalmente comunicar al resto de participantes en una exposición la solución que consideran la más idónea, todo este ciclo bajo la supervisión del docente.

Para Moraga (2014), presenta un mapa conceptual muy completo, donde se inicia con el planteamiento de problemas abiertos, los mismos que deben promover por parte de los estudiantes el razonamiento, uso de información relevante y la toma de decisiones. El [ABP], consiste en el planteamiento de una situación problemática para solucionarlo, la misma que puede ser real o simulada. Permite Ambientes de aprendizaje en donde el docente es un tutor que debe inducir el pensamiento, es un guía en el proceso de aprendizaje, debe estimular la comprensión a un nivel más profundo y siempre debe promover la participación activa. Debe generar el aprendizaje significativo y además permite que los estudiantes participen activamente, estén motivados y aporten soluciones. (Ver gráfico 1)

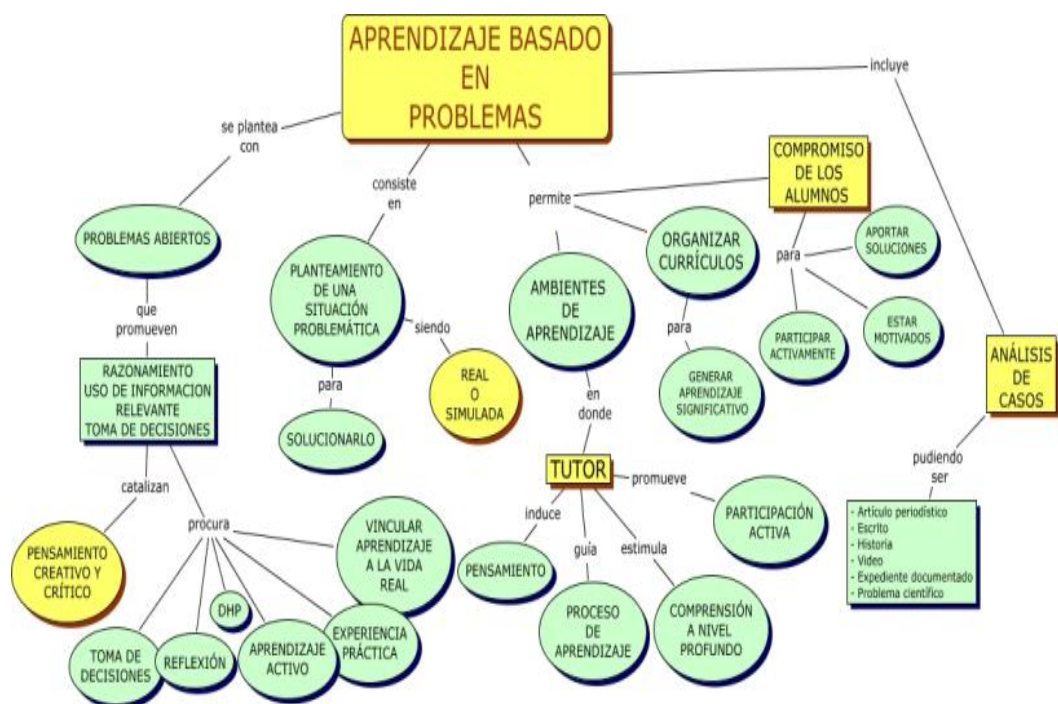


Gráfico 1 Mapa Conceptual del Aprendizaje Basado en Problemas

Elaborado por: (Moraga, 2014)

Fuente: <https://socialescepcor.wordpress.com/2014/12/13/introduccion-al-aprendizaje-basado-en-problemas/>

Campo de acción

Proceso de enseñanza-aprendizaje

Para Barcia y Carvajal (2015), indica que el proceso de enseñanza aprendizaje ofrece a los docentes mecanismos para que los alumnos mejoren todas sus potencialidades con la adecuada participación entre los mismos.

El proceso de enseñanza aprendizaje está orientada a los objetivos educacionales que se desean alcanzar, involucra las diferentes técnicas, métodos y procedimientos utilizados por los docentes, para que sus estudiantes puedan adquirir los conocimientos deseados de acuerdo a la planificación establecida.

Análisis del proceso de enseñanza –aprendizaje

La enseñanza a decir de Rochina, Ortiz, y Paguay (2020), potencia el aprendizaje y el desarrollo humano siempre y cuando se cree situaciones para que los sujetos

intervinientes en el proceso de enseñanza aprendizaje se apropien de herramientas para operar con actitud científica. Este proceso es eficiente cuando los estudiantes aprenden a aprender, se crea situaciones para que el alumno se apropie de las herramientas brindadas para enfrentar la realidad y el mundo que les rodea.

Barcia y Carvajal (2015), refieren que el proceso de enseñanza-aprendizaje es la reconsideración del contenido brindado por el docente en el alumno, resultado de esta actividad, el estudiante se apropia, auto perfecciona y admite el conocimiento como propio; por su parte Estupiñán, Carpio, Romero y Romero (2016), inspirados en esta perspectiva menciona que tal proceso de enseñanza aprendizaje debe estar concebido en el estudiante como sujeto activo y gestor de su propia formación, por ello la enseñanza se concibe como fuente del desarrollo psíquico y se destaca al aprendizaje que ocurre a partir de la orientación del docente.

El proceso enseñanza-aprendizaje para Rochina, Ortiz y Paguay (2020), mencionan que se fundamenta en un caso construido por el estudiante para que aprenda a aprender. Es un procedimiento en el cual el alumno emplea las distintas herramientas que le ayuden a trabajar con la realidad y se enfrente al mundo con una actitud diferente, aquí desempeña un papel muy importante el docente.

Según Escobedo y Arteaga (2016), mencionan que la didáctica es la ciencia pedagógica relacionada con la metodología de la enseñanza que imparte el maestro en el aula; destacando al profesor como un mediador del aprendizaje y al estudiante como un ente creativo en el proceso del aprendizaje para un adecuado desempeño, es la capacidad del ser humano de transferir los conocimientos a los demás. El enseñar es preparar, educar, para la vida y el trabajo; mientras que el aprender es el proceso de construcción sobre cosas, objetos, fenómenos, por parte de los entes quienes adquieren no sólo los conocimientos, sino que también valores. Según los autores definen la enseñanza y aprendizaje como un fenómeno necesario para la continuidad social, económica y cultural de la sociedad, en el cual el objetivo es la generación de un cambio que es de la ignorancia al saber.

Pedagogía

La pedagogía para Van Arken (2012), manifiesta que es: "una ciencia que estudia la educación como sistema de influencias organizadas y dirigidas conscientemente". La cual ayuda a desarrollar las fases de la educación en el aula y el empleo oportuno de estrategias metodológicas acorde a las necesidades de los estudiantes y a la realidad en que se desenvuelven los mismos. Esto mejora el proceso de enseñanza aprendizaje para una adecuada inserción en la vida laboral y social de los estudiantes.

Definición de Estrategia metodológica

Una estrategia metodológica según Farrach (2016), son: "los procedimientos o recursos utilizados por el docente para promover aprendizajes significativos" (p.8). Es decir, todos los mecanismos que ayuden a obtener una educación de calidad durante el proceso de enseñanza aprendizaje, para poder alcanzar los objetivos planteados al nivel educativo tomando en consideración las características especiales de cada grupo de estudiantes con los que se están trabajando.

Para Medina (2018), una estrategia metodológica debe tener un juego que permite al maestro que el estudiante se apropie de los conocimientos de manera significativa y por ende el aprendizaje será para toda la vida, traer al aula problemáticas reales de su entorno para analizarlas y establecer posibles soluciones y emplear diferentes conceptos.

Hoy en día se considera a las estrategias como las diversas fases del aprendizaje empleados por el docente durante la clase, es decir son un conjunto de procedimientos y recursos que forman el aprendizaje en el alumno, estas propician la adquisición y formación del nuevo conocimiento para ser capaces de resolver problemas de cualquier tema (Jordán, Iza, y Parrales 2019).

Las estrategias según Nolasco (2014), las define como los diferentes procedimientos empleados por los docentes para poder lograr aprendizajes significativos en los alumnos. La utilización de las mismas promueve a la

adquisición de un aprendizaje representativo, dinámico y colaborativo; Las estrategias deben ser utilizadas con una finalidad, relacionadas a los objetivos de aprendizaje esperado.

Según Barriga y Hernández (2002), las estrategias de enseñanza son los diferentes pasos que el docente emplea de una manera idónea para que los estudiantes logren los aprendizajes significativos. Para Monereo, Castelló, Clariana, Palma y Pérez (1999), mencionan que cuando los docentes fomentan que los estudiantes sepan y usen un procedimiento al momento de desarrollar una tarea, pero adicionalmente analizan las ventajas de un método sobre otro en relación a la tarea que debe realizar, o hace una meditación sobre el momento más adecuado de emplear cierta técnica; estamos hablando de una estrategia de aprendizaje.

Como señalan Pérez y La Cruz (2014), las estrategias de enseñanza y aprendizaje son los procedimientos en la selección de decisiones en el que el estudiante los emplea para poder alcanzar una meta. Al hablar de las estrategias de enseñanza y aprendizaje debemos considerar que el alumno esté en la capacidad de ordenar sus acciones al momento del desarrollo de una actividad dependiendo de la naturaleza y el grado de dificultad de la misma, optando por el mejor procedimiento para poder obtener un resultado favorable en la adquisición de nuevos conocimientos.

Características de las Estrategias Metodológicas

Para Valenzuela y Vilorio (2008), las estrategias metodológicas se caracterizan porque son partes complejas del proceso de enseñanza aprendizaje y su utilización debe enmarcarse en el ordenamiento de las partes inmersas y en el que cada acto se enfoque en una finalidad dada.

Según Latorre y Seco (2013), señalan que la estrategia nos ayuda a establecer de una manera más centrada la resolución de una problemática, orientadas al objetivo de aprendizaje. En relación a lo mencionado por los autores, como docentes nos corresponde saber que estrategias metodológicas debemos emplear en nuestra labor para poder llegar a la finalidad planteada y que los estudiantes logren alcanzar los conocimientos deseados.

Según la referencia tomada de Morales, Morales, Muñoz, y Martínez (2007), señala algunas de las características sobre las estrategias metodológicas empleadas en la educación:

- Es fundamentalmente conducido por un profesional capacitado: para este caso puede ser un especialista en el área de Metodología, un jefe departamental; o bien, un docente con nivel de educación superior o universitario.
- No proviene de la derivación gradual establecida dentro de la metodología educativa empleada.
- No es precisamente utilizada como instrumento de control, sino más bien de preparación.
- Es básicamente individualizada y a la vez generalizadora.
- Promueve el desarrollo y la participación del grupo de estudiantes.
- Permite maximizar el pensamiento crítico.

Como se puede notar las características descritas, al emplear las estrategias metodológicas en forma adecuada, se conseguiría al mismo tiempo que permite al docente facilitar el desarrollo de su proceso de enseñanza aprendizaje, genera en el estudiante mejorar su pensamiento crítico y el incremento de la motivación por la adquisición del conocimiento, apoyado en el trabajo colaborativo.

Importancia de la Aplicación de Estrategias Metodológicas en el Proceso de Enseñanza-Aprendizaje

Referente a la importancia de las estrategias metodológicas Medina (2018), menciona que permite analizar los diversos pasos que forman la actuación del docente en base al proceso de enseñanza aprendizaje. Actualmente el sistema educativo está en constante evolución, en el cual el docente debe adaptarse para los diferentes cambios y mejorar la calidad en el proceso de enseñanza-aprendizaje con la utilización de las metodologías más apropiadas para llegar a la meta planteada. Como sabemos todos los estudiantes aprenden, pero de diferente manera, es decir a un ritmo independiente de acuerdo a la realidad de cada uno, según sus propias

capacidades, pues podríamos decir que cada alumno es un mundo independiente; adicionando el valioso aporte del docente mediante las diferentes estrategias metodológicas.

Según lo indicado por Gutierrez: (2018), es importante mencionar que, mediante la aplicación de algunas de las estrategias metodológicas, favorecen en diferentes Estilos de Aprendizaje, destacando que algunas de ellas son utilizadas en el ámbito de las Tecnologías de la Información y de la Comunicación. Mediante una breve descripción de cada una de ellas, parece suficiente para la finalidad que se pretendió en el presente trabajo, dejando a los futuros investigadores un campo abierto para nuevas indagaciones y aplicaciones al respecto de cada de ellas.

En este caso es importante que se pueda aplicar las diferentes estrategias metodológicas desarrolladas, ya que buscan maximizar el conocimiento de los estudiantes, utilizando métodos modernos y tecnologías de apoyo de las mismas, el [ABP], como modelo de enseñanza puede ser una excelente estrategia metodológica para mejorar el proceso de enseñanza aprendizaje de la Biología, siendo importante que los estudiantes hayan creado un pensamiento crítico y razonamiento lógico para en el futuro poder tener una mejor cultura ambiental.

Ventajas de las Estrategias Metodológicas en el Aprendizaje de la Biología

Pereira (2010), referente a la educación de la biología en la secundaria menciona que desde la visión del aprendizaje obligatorio de las ciencias sobre todo en la secundaria es un gran desafío para los docentes ya que deben ayudar a sus alumnos a que busquen y selección la mejor alternativa en problemáticas comunes del entorno en que se desarrollan.

Según Pereira (2015), manifiesta que se observa muy poca relación entre la teoría y su aplicación en la práctica de los conocimientos adquiridos, razón por la cual para que se realice una adecuada educación se debe trabajar con los libros que es donde se encuentran la teoría a veces poco llamativos para los estudiantes y

también se relacione con la realidad de la sociedad, donde puedan aplicar los conocimientos adquiridos, para poder aplicarlos en el desarrollo de su vida diaria.

Es importante recalcar que los docentes deben seleccionar las estrategias metodológicas más adecuadas referente a la asignatura de la Biología para que al aplicarlas se logre alcanzar los objetivos deseados, ya que, el proceso de enseñanza aprendizaje no debe ser solo teórico, y al relacionar los problemas que existen a nuestro alrededor, se aportará al desarrollo del conocimiento en nuestros alumnos.

Tal como mencionan Escobar, Sanheza y Friz (2018), la Biología y la educación presentan cierto avance en la manera de cómo educar a los alumnos que tienen una diversidad de estilos de aprendizaje. Se puede inferir en base a la investigación expuesta anteriormente que el uso de estrategias metodológicas empleadas en las ciencias naturales, mejora significativamente el aprendizaje de los estudiantes, permitiendo que tengan un mayor análisis crítico de los fenómenos naturales que ocurren en la naturaleza, generando en ellos una clara ventaja frente a otra modalidad de enseñanza en la cual no se motiva en forma suficiente a los estudiantes, generan básicamente desinterés e incluso rechazo al conocimiento de la materia.

Teniendo en cuenta el análisis revisado de los temas referentes al objeto y campo de investigación, se considera que la metodología del Aprendizaje Basado en Problemas es una Estrategia Metodológica idónea para que los docentes proporcionen todas las herramientas adecuadas y poder realizar el proceso de enseñanza aprendizaje de la Biología de una manera óptima acorde a la actualidad educativa y a la realidad de nuestros estudiantes.

Proyecto de Educación Básica para Jóvenes y Adultos [EBJA]

Según el Ministerio de Educación y Cultura (2020), el proyecto de Educación Básica para Jóvenes y Adultos fue establecido en nuestro país desde el año 2011, actualmente se ejecuta la Campaña Todos ABC, en diferentes niveles como son:

Alfabetización, Educación Básica y Bachillerato. Está dirigido a todas las personas con escolaridad inconclusa y que tengan un rezago estudiantil de superior a tres años. Para poder ingresar la Educación Básica debe tener 15 años y para Bachillerato 18 años.

Dicho proyecto está direccionado a las personas que por diferentes causas no culminaron su educación. Cabe señalar que, el presente proyecto abarca a jóvenes y adultos con características únicas, pues dichas personas se encuentran en grupos vulnerables, existe una amplia gama en edades; razón por la cual su educación debe tener un enfoque diferenciado.

Teniendo en cuenta el análisis revisado de los temas referentes al objeto de investigación como son: orígenes del [ABP], metodologías activas, clasificación de las metodologías activas, definición del [ABP], ventajas, del [ABP], su relación con el constructivismo, el rol del docente, rol del estudiante, ciclo del [ABP]; diferentes temas en relación al campo de acción y su influencia en el aprendizaje en la Biología; se considera que una estrategia metodológica basada en el [ABP] proporciona a los docentes todo lo necesario para que el proceso de enseñanza-aprendizaje sea de una manera más adecuada

CAPÍTULO II

DISEÑO METODOLÓGICO

Enfoque y diseño de la investigación

El paradigma mixto es en el que se sustenta la presente investigación ya que permite la resolución de problemas prácticos, para ello se integran elementos cualitativos y cuantitativos, con el fin de poder obtener los resultados necesarios para demostrar la viabilidad de la propuesta.

La investigación es cuantitativa ya que se realiza un análisis estadístico de las encuestas con preguntas cerradas planteadas a los estudiantes y a los docentes, para identificar las causas de nuestro problema en función de los objetivos planteados. Es además cualitativa pues realiza un análisis en base a la entrevista estructurada realizada a la autoridad para poder identificar la realidad del empleo de una estrategia metodológica basada en el [ABP].

Para Pereira (2011), señala que los diseños cualitativos y cuantitativos, nos ayudan a obtener una adecuada evidencia y el respectivo entendimiento de los diversos fenómenos ayudando de esta manera a fortalecer los conocimientos tanto prácticos y teóricos. Razón por la cual, se aplica el método mixto para el presente trabajo de investigación.

Descripción de la muestra y el contexto de la investigación

Población y muestra

Para Ventura (2017), la población es “un conjunto de elementos que contienen ciertas características que se pretenden estudiar” (p. 648). La población es todo el universo a investigar, pero al ser muy extenso se trabaja con una muestra la cual debe ser representativa de la población para de esta manera garantizar las conclusiones del estudio.

En la presente investigación se toma como población, a los 68 estudiantes del segundo año del bachillerato general unificado de la Unidad Educativa “Hispano América” del proyecto de Educación Básica para Jóvenes y Adultos [EBJA] del cantón Ambato; otro componente lo conforman los 12 docentes del mismo proyecto y 1 autoridad de la institución. Se trabajó con el total de la población, a los mismos que se obtuvo los respectivos datos a través de encuestas, y se realiza una entrevista al rector de la institución. Se trabajó con todo el universo, es decir no se realizó ningún tipo de muestreo.

Diseño de los instrumentos

Para el presente trabajo de investigación se realizaron dos cuestionarios, uno para los estudiantes del segundo año del bachillerato general unificado de la Unidad Educativa “Hispano América” del proyecto de Educación Básica para Jóvenes y Adultos [EBJA] con un total de ocho preguntas cerradas y otro para los 12 docentes del mismo proyecto con ocho preguntas cerradas. También estructuró un cuestionario para realizar la entrevista a la autoridad de la institución educativa. Los temas generales de los mencionados instrumentos tratan de temas sobre el empleo de las diferentes estrategias metodológicas y la utilización del [ABP].

Proceso de recolección de los datos.

En el presente trabajo se realizaron dos cuadros para la operacionalización de las variables, para la variable independiente que es el Aprendizaje Basado en Problemas [ABP] y para la variable dependiente que es el proceso de enseñanza-

aprendizaje; en las mismas que se presentan la conceptualización de cada variable, sus dimensiones, los indicadores y las preguntas que se realizaron a nuestra población, detallando el instrumento y la técnica empleada, ver Cuadro 1 y 2:

Cuadro 1. Operacionalización de Variable independiente: Aprendizaje Basado en Problemas [ABP]

Conceptualización	Dimensión	Indicadores	Ítems básicos	Instrumento	Técnica
Para Docentes:					
Se entiende como un tipo de experiencia pedagógica organizada para discernir y resolver los problemas que se presentan en el mundo real.	Metodología en base al [ABP]	Emplea el [ABP]	1. ¿En el proceso de enseñanza-aprendizaje de la Biología concibe actividades que responden al Aprendizaje Basado en Problemas [ABP]?		
		Desarrolla el pensamiento crítico para resolver los problemas de la vida cotidiana.	2. ¿El sistema de conocimientos que se imparte en la asignatura de Biología lo vincula con situaciones dadas en la vida cotidiana?		
	Trabajo Colaborativo.		3. ¿Conoce qué es el Aprendizaje Basado en Problemas [ABP] y los requisitos didácticos para su aplicación?		
			4. ¿Con qué frecuencia logra la participación de los estudiantes, partiendo del análisis de situaciones problemáticas, durante el desarrollo de las clases?		
	Pensamiento Crítico.		5. ¿Considera usted que la elaboración de una estrategia metodológica para desarrollar la metodología del Aprendizaje Basado en		

Problemas, garantiza la calidad del proceso enseñanza-aprendizaje de la Biología?

Para estudiantes:

- | | | |
|---|--------------|----------|
| 1. ¿Trabaja de forma colaborativa en la búsqueda de soluciones a actividades de análisis concebidas durante las clases de Biología? | Cuestionario | Encuesta |
| 2. ¿El conocimiento adquirido en la asignatura de Biología tiene aplicación en la vida cotidiana? | | |
| 3. ¿Cree usted que las clases de Biología deben realizarse a partir del análisis de situaciones problemáticas que permitan la asimilación de los conocimientos? | | |
| 4. Considera que la enseñanza de la Biología debe darse a partir de actividades participativas que conduzcan a potenciar el análisis crítico, autocrítico y reflexivo, donde el estudiante tenga el papel protagónico | | |
| 5. ¿Considera usted que la elaboración de una estrategia metodológica para desarrollar la metodología del Aprendizaje Basado en | | |

Problemas, garantiza la calidad del proceso enseñanza-aprendizaje de la Biología?

Para la autoridad

1. Una estrategia metodológica es el Aprendizaje Basado en Problemas [ABP], ¿Considera usted que su utilización mejoraría el proceso de enseñanza aprendizaje en la materia de Biología?
2. ¿Cree usted que el [ABP] es una estrategia metodológica muy poco aplicada en el proceso de enseñanza – aprendizaje en forma general en la educación actual?
3. ¿Qué recomendaría usted necesario para poder implementar la estrategia metodológica de [ABP] en el proceso de enseñanza – aprendizaje de la Biología?

Cuestionario Entrevista

Elaborado por: Autor

Fuente: Investigación directa

Cuadro 2. Operacionalización de Variable dependiente: Proceso de enseñanza-aprendizaje

Conceptualización	Dimensión	Indicadores	Ítems básicos	Instrumento	Técnica
Se constituye como un proceso cognitivo que genera situaciones para que los estudiantes conozcan sobre los seres vivos y su interacción con el entorno y el aprendizaje de los fenómenos naturales	Cognitivas.	Metodologías que utiliza	Para Docentes	Cuestionario	Encuesta
			1. ¿Qué tipo de metodologías/métodos utiliza en la impartición de las clases de Biología en el nivel EBJA?		
	Interacción social.	Construcción del conocimiento	2. ¿Conoce qué son las metodologías activas en la dirección del aprendizaje?		
			3. ¿Existe algún material didáctico que proporcione procedimientos para direccionar con calidad el proceso docente-educativo en la concepción, planificación de las clases de Biología?		
	Enseñanza Aprendizaje		Para Estudiantes		
			1. ¿Prefiere usted el desarrollo de las clases de Biología donde el actor principal sea:		
			2. ¿Participa usted activamente durante la impartición de las clases de Biología?		

-
3. ¿Con qué frecuencia el docente emplea en sus clases actividades que estimulan el pensamiento crítico?

Cuestionario Entrevista

Para la autoridad

1. ¿Cuál es su opinión acerca de la educación actual sigue siendo tradicionalista o considera que ha evolucionado?, explique.
2. ¿Cree usted que la evolución en la educación ha mejorado el sistema educativo y de qué manera?
3. ¿En el tiempo que ha conducido las clases ha tenido que implementar algún tipo de estrategia metodológica para mejorar el desarrollo del nivel de enseñanza – aprendizaje?

Elaborado por: Autor

Fuente: Investigación directa

Tipos de Investigación

La investigación en el presente trabajo a realizarse corresponde a los siguientes tipos:

Investigación Documental: Para Gabriel (2017), se basa en diferentes fuentes de información, puede ser hemerográfica cuando se consulta en libros y archivística cuando se consulta en artículos, ensayos de periódicos y revistas. Para el presente trabajo se revisaron diferentes fuentes bibliográficas básicas y complementarias de bases confiables que permitieron conocer antecedentes de la investigación, sustentos científicos avalados por reconocidos pedagogos.

Investigación Exploratoria: Según Zafra (2006), este tipo de investigación busca conocer los hechos relacionados con el fenómeno e identificar las variables. Permite explorar de manera exhaustiva la problemática planteada, y de ahí proyectar soluciones novedosas a partir de Estrategias Metodológicas donde se aplique el método del Aprendizaje Basado en Problemas en la enseñanza de la Biología en el Proyecto de Educación Básica para Jóvenes y Adultos [EBJA], y por ende evidencia la significación práctica de la investigación respectiva.

Investigación Explicativa: De acuerdo con Lafuente y Marín (2008), la empleamos cuando necesitamos cuantificar los factores sobre la variable objetivo y adicionalmente necesitamos realizar predicciones sobre el comportamiento en un futuro de dicha variable. Para que el presente trabajo contribuya a determinar las causas que afectan el proceso de enseñanza-aprendizaje de la Biología; y proponer resultados concretos de cómo el método del Aprendizaje Basado en Problemas garantiza una adecuada dirección del proceso docente-educativo y por tanto la calidad del proceso de enseñanza-aprendizaje.

Métodos

Para el presente trabajo de investigación se emplearon diferentes métodos de una manera ordenada y mediante la tabulación de información necesaria para poder alcanzar los objetivos planteados.

Inductivo-deductivo

El método inductivo, se basa en el razonamiento, el mismo que va de lo particular a lo general, mientras que el deductivo es lo opuesto ya que va de principios generales a hechos particulares (Prieto, 2017).

En la presente investigación se partió desde los aspectos más generales para poder llegar a lo particular, se ordenaron todos los conceptos relacionados al tema, se sistematizó la información obtenida y para poder establecer las conclusiones se basó en los antecedentes consultados.

Analítico-sintético

Según Rodríguez y Pérez (2017), este método se refiere a dos procesos contrapuestos que trabajan en concordancia: el análisis que se refiere a un procedimiento lógico que divide mentalmente algo en sus partes y permite el estudio de cada una de ellas; y la síntesis que es lo contrario mentalmente se unifican todas las partes previamente estudiadas y permite encontrar las relaciones entre los diferentes elementos. El análisis se efectúa a través de la síntesis de cada parte de algo. La síntesis en cambio, se producen sobre la base de los resultados de dicho análisis.

Se empleo el método analítico sintético en el presente trabajo para poder analizar toda la información y poder establecer la base teórica y las conclusiones de la estrategia metodológica basada en el [ABP] en el proceso de enseñanza de la Biología y su repercusión en el empleo de la educación de los estudiantes del proyecto de Educación General Básica para Jóvenes y Adultos.

Método Estadístico

Con toda la información recolectada y tabulada se pudo realizar una análisis e interpretación de los resultados con la utilización de gráficos y porcentajes, los mismo que ayudaron para poder formular las conclusiones y recomendaciones.

Técnicas e instrumentos de investigación

Según Pulido (2015), señala que Técnicas en el campo de la investigación científica significa los diversos procedimientos que hacen factible los métodos. Referente a los instrumentos Rojas (2011), indica que cada técnica debe tener su instrumento, dependiendo del enfoque que se utilice ya sea a nivel cualitativo o cuantitativo; en la técnica de la encuesta el instrumento que se utiliza es el cuestionario y en la técnica de la entrevista el instrumento que se emplea es la guía de tópicos de entrevista.

Previo a la obtención de la información, fue necesario solicitar al señor rector de la Unidad Educativa Hispano América la respectiva autorización para realizar la investigación mediante un oficio facilitado por la Universidad Indoamérica como se detalla en Anexo 2. Posteriormente se le indicó la fecha en la cual se realizaría la encuesta a la población específica como se observa en el Anexo 6.

La presente investigación se efectuó en la Unidad Educativa Hispano América de la ciudad de Ambato, específicamente a los estudiantes de segundo año de bachillerato general unificado del proyecto de Educación General Básica Para Jóvenes y Adultos [EBJA] del periodo noviembre 2020 – marzo 2021 se empleó como técnica una encuesta , y su instrumento fue el cuestionario, elaborado para estudiantes y docentes; se solicitó la autorización a la autoridad para llevar a cabo tal como se muestra en el Anexo 3. Dichos cuestionarios estaban formados por ocho preguntas de selección múltiple, las mismas que fueron diseñadas para poder obtener datos indispensables sobre empleo de las diferentes estrategias metodológicas, la utilización del [ABP] y de esta manera alcanzar los objetivos planteados en el presente trabajo como se pueden apreciar en los Anexos 7 y 8.

Además se utilizó una entrevista con 8 preguntas previamente establecidas, dirigidas al rector de la institución de como se detalla en el Anexo 9.

Se trabajó con toda la población de estudiantes del segundo año de bachillerato y con todos los docentes del Proyecto. Las encuestas a los señores estudiantes y a los docentes en cuestión se tomaron de manera virtual con un formulario de Google, que es una herramienta gratis en la cual recopilamos información de manera fácil y eficiente, a la vez presenta resultados en porcentajes y gráficos de pastel para realizar el análisis respectivo por motivos de la emergencia sanitaria debido al Covid-19.

Referente a la entrevista dirigida a la autoridad de la institución educativa, se planteó ocho interrogantes y se realizó de manera presencial al señor rector como se observa en el Anexo 12, con previa cita y con todas las medidas de bioseguridad, la estructura de la entrevista posee una serie de preguntas las mismas que nos permiten conocer la opinión referente a las estrategias metodológicas, la metodología y la utilización del [ABP] en la asignatura de la Biología.

Validez de los instrumentos.

Se realizó la respectiva validación de los instrumentos con dos expertos referente al tema, que calificaron en base a un formato de validación, el mismo que presenta los siguientes criterios a evaluar: la claridad de la redacción, presenta coherencia interna, libre de inducción a respuestas, lenguaje cultural permanente, mide la variable de estudio y se recomienda eliminar o modificar algún ítem. Los criterios generales fueron: el instrumento contiene instrucciones claras y precisas para su llenado, la escala propuesta para medición es clara y pertinente, los ítems permiten el logro de los objetivos de investigación, los ítems están distribuidos en forma lógica y secuencial, y; el número de ítems es suficiente para la investigación. Luego de analizados los diferentes instrumentos, los expertos consideran aplicable; como se indica en los Anexos 4 y 5.

Análisis de los resultados

A continuación, se presentan los resultados de la encuesta tomada a los estudiantes.

Pregunta N°1 ¿Prefiere usted el desarrollo de las clases de Biología donde el actor principal sea:

Cuadro 3 *Pregunta 1 Estudiante*

N°	Opción	Frecuencia	Porcentaje
1	Docente	47	69,12%
2	Folleto guía	4	5,88%
3	Tutorial digital	10	14,71%
4	El estudiante	7	10,29%
Total		68	100,00%

Elaborado por: Autor

Fuente: Investigación directa

Análisis

De los 68 estudiantes que contestaron la encuesta, 47 (69,12%,) respondieron la alternativa el docente, 10 (14,71%) seleccionaron la alternativa tutorial digital, 7 (10,29%) marcaron la alternativa el estudiante y 4 (5,88%) escogieron la alternativa un folleto guía.

Se deduce que el 69,12 % prefieren como actor principal al docente y 30,88% prefiere que sea otro actor principal diferente al docente; siendo un 5,88% que prefieren un folleto guía.

Interpretación

Esto significa que, aunque las circunstancias actuales sean adversas, los estudiantes prefieren que el docente dirija la clase, acompañado el aprendizaje tal vez con tutoriales digitales.

Pregunta N°2 ¿Participa usted activamente durante las clases de Biología?

Cuadro 4. *Pregunta 2 Estudiante*

N°	Opción	Frecuencia	Porcentaje
1	Siempre	18	26,47%
2	Muchas veces	11	16,18%
3	Medianamente	20	29,41%
4	Pocas veces	17	25,00%
5	Nunca	2	2,94%
Total		68	100,00%

Elaborado por: Autor

Fuente: Investigación directa

Análisis

De los 68 estudiantes que contestaron la encuesta en esta pregunta 20 (29,41%) responde que medianamente participan, 18 (26,47%) que siempre, 17 (25%) que pocas veces, 11 (16,18%) participa muchas veces y apenas 2 (2,94%) que nunca.

Se deduce que el 70,59% participan de una manera diversa durante las clases de Biología y de forma exclusiva un 29,41% participan medianamente.

Interpretación

Se puede presumir en base a los datos obtenidos que el grado de participación de los estudiantes es diverso, es posible que haya mayor participación en una clase más que otra y esto va en función de su interés particular.

Pregunta N°3 ¿Trabaja de forma colaborativa en la búsqueda de soluciones a actividades de análisis concebidas durante las clases de Biología?

Cuadro 5. Pregunta 3 Estudiante

N°	Opción	Frecuencia	Porcentaje
1	Siempre	14	20,59%
2	Muchas veces	16	23,53%
3	Medianamente	23	33,82%
4	Pocas veces	14	20,59%
5	Nunca	1	1,47%
Total		68	100,00%

Elaborado por: Autor

Fuente: Investigación directa

Análisis

Del total de encuestados, 23 (33,82%) responden que medianamente trabaja en forma colaborativa, 16 (23,53%) manifiestan muchas veces, 14 (20,59%) escogieron que siempre, al igual que pocas veces y 1 (1,47%) seleccionaron que nunca.

Se deduce que el 98,53% trabajan de forma colaborativa en diferentes grados, y solo el 1,47% nunca trabajan de forma colaborativa.

Interpretación

Si bien los valores no son tan significativos, predomina una mediana participación, esto hace pensar que la materia no contiene suficientes casos de estudio que generen un pensamiento crítico para la solución de problemas.

Pregunta N°4 ¿El conocimiento adquirido en la asignatura de Biología tiene aplicación en la vida cotidiana?

Cuadro 6. Pregunta 4 *Estudiante*

Nº	Opción	Frecuencia	Porcentaje
1	Siempre	23	33,82%
2	Muchas veces	21	30,88%
3	Medianamente	6	8,82%
4	Pocas veces	17	25,00%
5	Nunca	1	1,47%
TOTAL		68	100,00%

Elaborado por: Autor

Fuente: Investigación directa

Análisis

De la totalidad de encuestados, en esta pregunta 23 (33,82%) respondió que siempre, (21) 30,88% que muchas veces, 17 (25%) pocas veces, 6 (8,82%) considera que medianamente y 1 (1,47%) que nunca tiene aplicación en la vida cotidiana la asignatura de la Biología.

Se deduce que el 98,53% consideran que el conocimiento adquirido de la Biología tiene una aplicación en la vida cotidiana en diferentes grados, y solo el 1,47% manifiestan que nunca tiene una aplicación.

Interpretación

Es importante considerar la opinión diversa de los estudiantes, ya que esto refleja que a pesar de ser una ciencia que se basa en la observación del entorno, casi la tercera parte de ellos considera no ser tan importante en la vida cotidiana, esto puede ser por el poco interés del estudiante en la materia o bien la metodología utilizada por el docente no genera la suficiente motivación en el conocimiento de la materia.

Pregunta N°5 ¿Cree usted que las clases de Biología deben realizarse a partir del análisis de situaciones problemáticas que permitan la asimilación de los conocimientos?

Cuadro 7. Pregunta 5 Estudiante

N°	Opción	Frecuencia	Porcentaje
1	Siempre	20	29,41%
2	Muchas veces	21	30,88%
3	Medianamente	20	29,41%
4	Pocas veces	6	8,82%
5	Nunca	1	1,47%
Total		68	100,00%

Elaborado por: Autor

Fuente: Investigación directa

Análisis

De los 68 estudiantes que contestaron la encuesta en esta pregunta 21 (30,88%) respondió que muchas veces se debe partir de un análisis de situaciones problemáticas las clases de Biología, 20 (29,41%) que siempre al igual que medianamente, 6 (8,82%) pocas veces, y 1 (1,47%) considera que nunca.

Se deduce que el 98,53% considera que las clases de Biología deben realizarse a partir del análisis de situaciones problemáticas que permitan la asimilación de los conocimientos en diferentes grados, y solo el 1,47% responde que nunca debe partir de un análisis de situaciones problemáticas.

Interpretación

En esta pregunta se nota que, aunque no existe mucha diferencia entre la primera y tercera opción, los estudiantes si creen que es aplicable realizar análisis de problemas para maximizar el conocimiento de la materia de Biología.

Pregunta N°6 ¿Con qué frecuencia el docente emplea en sus clases actividades que estimulan el pensamiento crítico?

Cuadro 8. Pregunta 6 Estudiante

Nº	Opción	Frecuencia	Porcentaje
1	Muy frecuentemente	47	69,12%
2	Medianamente frecuente	14	20,59%
3	Poco frecuente	7	10,29%
4	No participan	0	0,00%
Total		68	100,00%

Elaborado por: Autor

Fuente: Investigación directa

Análisis

En esta pregunta de los 68 estudiantes que contestaron la encuesta 47 (69,12%) respondió que muy frecuentemente el docente emplea en las clases actividades que estimulen el pensamiento crítico, 14 (20,59%) que medianamente frecuente; y 7 (10,29%) poco frecuente.

Se deduce que el 89,71% de estudiantes consideran que los docentes estimulan su pensamiento crítico muy y medianamente frecuente mientras que el 10,29% manifiestan que solo poco frecuente.

Interpretación

Como se puede notar un alto porcentaje de los estudiantes piensan que el docente estimula el pensamiento crítico, por ende, aplicar métodos como el Aprendizaje Basado en Problemas [ABP] sería una adecuada opción que estimule aún más el pensamiento crítico.

Pregunta N°7 ¿Considera que la enseñanza de la Biología debe darse a partir de actividades participativas que conduzcan a potenciar el análisis crítico, autocrítico y reflexivo, donde el estudiante tenga el papel protagónico?

Cuadro 9. *Pregunta 7 Estudiante*

N°	Opción	Frecuencia	Porcentaje
1	Siempre	33	48,53%
2	Muchas veces	21	30,88%
3	Medianamente	6	8,82%
4	Pocas veces	8	11,76%
5	Nunca	0	0,00%
Total		68	100,00%

Elaborado por: Autor

Fuente: Investigación directa

Análisis

De los 68 estudiantes encuestados en esta pregunta 33 (48,53%) respondió que siempre la enseñanza de la Biología debe darse a partir de actividades participativas que conduzcan a potenciar el análisis crítico, autocrítico y reflexivo, donde el estudiante tenga el papel protagónico, 21 (30,88%) que muchas veces, 8 (11,76%) pocas veces; y, 6 (8,82%) medianamente.

Se deduce que el 48,53% consideran que siempre debe darse a partir de actividades participativas que conduzcan a potenciar el análisis crítico, autocrítico y reflexivo, donde el estudiante tenga el papel protagónico la enseñanza de la Biología, mientras que el 8,82% manifiestan que solo pocas veces.

Interpretación

Se puede considerar según lo indicado que es necesario en forma permanente buscar medios que permitan generar actividades participativas, tales como las que se desarrollan en el [ABP].

Pregunta N°8 ¿Considera usted que la elaboración de una estrategia metodológica para desarrollar la metodología del Aprendizaje Basado en Problemas, garantiza la calidad del proceso enseñanza-aprendizaje de la Biología?

Cuadro 10. *Pregunta 8 Estudiante*

N°	Opción	Frecuencia	Porcentaje
1	Si	67	98,53%
2	No	1	1,47%
Total		68	100,00%

Elaborado por: Autor

Fuente: Investigación directa

Análisis

De los 68 estudiantes que contestaron la encuesta en esta pregunta 67 (98,53%) respondió que Si, que la elaboración de una estrategia metodológica para desarrollar la metodología del Aprendizaje Basado en Problemas, garantiza la calidad del proceso enseñanza-aprendizaje de la Biología y 1(1,47%) que No.

Se deduce que el 98,53% consideran que una estrategia metodológica basada en el [ABP], garantiza la calidad del proceso enseñanza-aprendizaje de la Biología y solo el 1,47% indica que no.

Interpretación

Por tanto, es contundente el criterio de los encuestados en utilizar como herramienta metodológica el [ABP] para mejorar el proceso de enseñanza – aprendizaje en la materia de Biología

Encuesta a los docentes

Pregunta N°1 ¿Qué tipo de metodologías/métodos utiliza en la impartición de las clases de Biología en el nivel EBJA?

Cuadro 11. *Pregunta 1 Docentes*

N°	Opción	Frecuencia	Porcentaje
1	Flipped Classroom	1	8,33%
2	Aprendizaje Cooperativo	1	8,33%
3	Aprendizaje Basado en Problemas	5	41,67%
4	Aprendizaje Basado en Proyectos	2	16,67%
5	Gamificación	1	8,33%
6	Aprendizaje Basado en Competencias	2	16,67%
Total		12	100,00%

Elaborado por: Autor

Fuente: Investigación directa

Análisis

De los 12 docentes que contestaron la encuesta en esta pregunta, 5 (41,67%) de los encuestados responde el Aprendizaje Basado en Problemas, 2 (16,67%) Aprendizaje Basado en Proyectos y Aprendizaje Basado en Competencias; y 1 (8,33%) Flipped classroom, Aprendizaje Cooperativo y Gamificación.

Se deduce que el 41,67% de docentes utiliza el Aprendizaje Basado en Problemas y el 24,99% emplea otras metodologías como son Flipped classroom, Aprendizaje Cooperativo y Gamificación.

Interpretación

Esto permite indicar claramente que en algunas docentes están empleando el [ABP] como una de las principales metodologías de enseñanza, es importante inferir que el Aprendizaje basado en problemas por lo que se puede percibir genera resultados positivos en el desarrollo del conocimiento en forma general.

Pregunta N°2 ¿Conoce qué son las metodologías activas en la dirección del aprendizaje?

Cuadro 12. *Pregunta 2 Docentes*

N°	Opción	Frecuencia	Porcentaje
1	Si	7	58,33%
2	No	5	41,67%
Total		12	100,00%

Elaborado por: Autor

Fuente: Investigación directa

Análisis

De los 12 docentes que contestaron la encuesta en esta pregunta, 7 (58,33%) de los encuestados respondieron que, si conocen que son las metodologías activas del aprendizaje, mientras que 5 (41,67%) dicen que no conocen. Se deduce que el 58,33% de docentes si conocen y el 41,67% desconocen sobre las metodologías activas.

Interpretación

Se puede comentar respecto a esta pregunta que es bueno que la mayoría de los docentes tengan idea de cómo poder dirigir las clases, sin embargo, el valor negativo es bastante alto, por lo cual la institución debería buscar mecanismos para capacitar a aquellos profesores que desconocen sobre las metodologías activas

Pregunta N°3 ¿Conoce qué es el Aprendizaje Basado en Problemas [ABP] y los requisitos didácticos para su aplicación?

Cuadro 13. *Pregunta 3 Docentes*

N°	Opción	Frecuencia	Porcentaje
1	Si	11	91,67%
2	No	1	8,33%
Total		12	100,00%

Elaborado por: Autor

Fuente: Investigación directa

Análisis

De los 12 docentes que contestaron la encuesta en esta pregunta, 11 (91,67%) contesto en forma afirmativa, mientras que el 8,33% respondió en forma negativa.

Se deduce que el 91,67% de docentes si conocen que es el Aprendizaje Basado en Problemas y sus requisitos didácticos, mientras que el 8,33% desconocen sobre el [ABP]

Interpretación

Esto demuestra que el conocimiento de la metodología permite que sea factible implementarla en las diferentes materias, incluso en aquellas que tradicionalmente no se han utilizado, para el caso particular de la presente investigación, es factible utilizarla en el desarrollo del proceso de enseñanza – aprendizaje de la biología en la institución educativa.

Pregunta N°4 ¿En el proceso de enseñanza-aprendizaje de la Biología concibe actividades que responden al Aprendizaje Basado en Problemas [ABP]?

Cuadro 14. *Pregunta 4 Docentes*

N°	Opción	Frecuencia	Porcentaje
1	Siempre	2	16,67%
2	Muchas veces	5	41,66%
3	Medianamente	3	25,00%
4	Pocas veces	2	16,67%
5	Nunca	0	0,00%
Total		12	100,00%

Elaborado por: Autor

Fuente: Investigación directa

Análisis

De los 12 docentes que contestaron la encuesta en esta pregunta, 5 (41,66%) respondieron muchas veces, 3 (25,00%) respondieron medianamente; y, 2(16,67%) respondieron siempre y pocas veces respectivamente.

Se deduce que el 58,33% de docentes si conocen y el 41,67% desconocen sobre las metodologías activas

Interpretación

Se puede comentar en base a los resultados obtenidos de esta pregunta que hay una tendencia positiva en cuanto a actividades que se puedan desarrollar basado en el método de Aprendizaje Basado en Problemas en el desarrollo del conocimiento de la biología.

Pregunta N°5 ¿El sistema de conocimientos que se imparte en la asignatura de Biología lo vincula con situaciones dadas en la vida cotidiana?

Cuadro 15. *Pregunta 5 Docentes*

N°	Opción	Frecuencia	Porcentaje
1	Siempre	1	8,33%
2	Muchas veces	7	58,33%
3	Medianamente	3	25,00%
4	Pocas veces	1	8,33%
5	Nunca	0	0,00%
Total		12	100,00%

Elaborado por: Autor

Fuente: Investigación directa

Análisis

De los 12 docentes que contestaron esta pregunta, 7 (58,33%) de los encuestados respondieron que muchas veces, 3 (25,00%) medianamente; y, 1 (8,33%) siempre y pocas veces respectivamente.

Se deduce que el 58,33% de docentes muchas veces imparten los conocimientos en la asignatura de Biología vinculando con situaciones dadas en la vida cotidiana y el 41,67% lo realizan en diferente nivel.

Interpretación

Se puede decir que, aunque no fue escogida la opción más alta, la mayoría de docentes si la vinculan con situaciones que pueden suceder en la vida cotidiana, muestra también que el uso del método de [ABP] debe ser complementado con otras metodologías para poder cubrir de mejor manera la materia de Biología

Pregunta N°6 ¿Con qué frecuencia logra la participación de los estudiantes, partiendo del análisis de situaciones problémicas, durante el desarrollo de las clases?

Cuadro 16. *Pregunta 6 Docentes*

N°	Opción	Frecuencia	Porcentaje
1	Muy frecuentemente	4	33,33%
2	Medianamente frecuente	7	58,33%
3	Poco frecuente	1	8,34%
4	No participan	0	0,00%
Total		12	100,00%

Elaborado por: Autor

Fuente: Investigación directa

Análisis

De los 12 docentes que contestaron la encuesta en esta pregunta, 7 (58,33%) respondieron que medianamente frecuente, 4 (33,33%) que muy frecuentemente; y, 1 (8,34%) poco frecuente.

Se deduce que el 58,33% de docentes medianamente frecuente logran la participación de los estudiantes, desde el análisis de situaciones problémicas, durante el desarrollo de las clases si conocen y el 41,67% logran en diferente grado.

Interpretación

Se puede decir que la metodología permite al estudiante tener un análisis crítico más definido y esto hace que se incremente la participación de estos en las clases, ya que se revisan tópicos que están directamente relacionados a una problemática.

Pregunta N°7 ¿Existe algún material didáctico que proporcione procedimientos para direccionar con calidad el proceso docente-educativo en la concepción, planificación de las clases de Biología?

Cuadro 17. *Pregunta 7 Docentes*

N°	Opción	Frecuencia	Porcentaje
1	Si	11	91,67%
2	No	1	8,33%
Total		12	100,00%

Elaborado por: Autor

Fuente: Investigación directa

Análisis

De los 12 docentes que contestaron la encuesta en esta pregunta, 11 (91,67%) respondieron que, si existe material didáctico, mientras que 1 (8,33%) respondió que no existe material didáctico.

Se deduce que el 91,67% de docentes si conocen sobre algún material didáctico que proporcionen procedimientos para direccionar con calidad el proceso docente-educativo en la concepción, planificación de las clases de Biología y el 8,33% desconocen sobre el tema.

Interpretación

Es importante decir que en esta pregunta los docentes están conscientes de la existencia de material didáctico en la institución, que permite desarrollar una mejor planificación de las clases y de manera específica en la materia de Biología.

Pregunta N°8 ¿Considera usted que la elaboración de una estrategia metodológica para desarrollar la metodología del Aprendizaje Basado en Problemas, garantiza la calidad del proceso enseñanza-aprendizaje de la Biología?

Cuadro 18. Pregunta 8 Docentes

Nº	Opción	Frecuencia	Porcentaje
1	Si	12	100,00%
2	No	0	0,00%
Total		12	100,00%

Elaborado por: Autor

Fuente: Investigación directa

Análisis

Del total de encuestados, el 100,00% afirma que desarrollar una herramienta metodológica, que permita implementar la metodología del aprendizaje basado en problemas es garantiza la calidad del proceso enseñanza-aprendizaje de la Biología.

Interpretación

Se puede decir que, basado en los resultados obtenidos de las respuestas de los encuestados, esta metodología permite desarrollar el pensamiento crítico en los estudiantes al mismo tiempo que se convierte en un mecanismo para incrementar la calidad educativa dentro del proceso de enseñanza – aprendizaje.

Resultados de la Entrevista al Magister Franklin Flores, Rector de la Unidad Educativa “Hispano América”

Entrevista al señor rector de la Unidad Educativa “Hispano América”, Mg. Franklin Flores.

1. ¿Qué tiempo lleva usted ejerciendo la profesión de la docencia?

Respuesta:

Exactamente 29 años.

2. ¿Cuál es su opinión acerca de la evolución de la pedagogía y la implementación de nuevos métodos en el proceso educativo?

Respuesta:

Bueno, la evolución de la pedagogía es excelente y su implementación de métodos ayuda al desarrollo cognitivo de los estudiantes, por lo que es necesario adquirir nuevos métodos para que este proceso siga evolucionando en el ámbito educativo.

3. Considerando que el avance actual en materia de educación a nivel global ha tenido grandes significaciones en diferentes contextos, ¿cómo piensa usted que ha influido en el contexto ecuatoriano?

Respuesta:

Bueno, la influencia es muy importante ya que de esa forma ayuda al desarrollo de cada uno de los estudiantes y hoy más que nunca en los tiempos de adversidad creo que es muy interesante

4. ¿En la institución existen estrategias metodológicas o guías didácticas que garanticen calidad en el proceso docente educativo?

Respuesta:

Si bien es cierto si existe, pero quizá se ha ido desmejorando últimamente, sería importante una guía didáctica con diferentes metodologías activas, ya que es muy importante de acuerdo a la realidad y al contexto de los estudiantes y de acuerdo a las circunstancias en las que vivimos.

5. Se reconoce que la enseñanza de las Ciencias Naturales y en particular la Biología es de vital importancia para que el estudiante ponga de manifiesto los conocimientos en la vida cotidiana. ¿Existe en la institución algún recurso o material didáctico o metodológico para la enseñanza aprendizaje de la asignatura de Biología?

Respuesta:

Bueno, sí existe, pero si sería muy importante actualizar ciertos materiales didácticos e inclusive articular con materiales de acuerdo al medio y de acuerdo a las adversidades que se viene dando últimamente y es muy importante de alguna forma pensar en futuro.

6. ¿Cree usted que el Aprendizaje Basado en Problemas [ABP] es una metodología activa poco utilizada en el proceso de enseñanza aprendizaje y en forma general en la educación actual?

Respuesta:

Bueno, si es poca utilizada ya que los señores maestros deben actualizarse más y más y acerca de esta metodología; y el llamado pues para que de alguna forma desde los entes superiores del Ministerio de Educación se capacite al maestro para que aplique estas nuevas metodologías y con técnicas activas.

7. Teniendo en cuenta su experiencia como máximo responsable del proceso pedagógico ¿Considera que el Aprendizaje Basado en Problemas [ABP] aplicado a la enseñanza – aprendizaje de la Biología garantiza la calidad en la asimilación de los conocimientos?

Respuesta:

Obviamente es muy importante, es una forma en donde debe estar articulado la teoría con la práctica como se dice vulgarmente, pero con las vivencias de cada uno y eso es interesante de que, más bien dentro de esta investigación basado en problemas se aplique este tipo de métodos.

8. Considerando que la metodología del Aprendizaje Basado en Problemas [ABP], es por lo general utilizada en las ciencias exactas, ¿Cuál es su opinión sobre la aplicación de esta metodología en el proceso de enseñanza – aprendizaje de la Biología?

Respuesta:

Bueno, en este caso mi opinión, no sería solo en las ciencias exactas, a lo contrario sería en la mayoría de las ciencias ya que el estudiante es el gestor de su propio conocimiento y con la ayuda del [ABP], se consigna que el aprendizaje sea el cien por ciento efectivos.

Triangulación de los resultados obtenidos

Se puede indicar en base a los datos obtenidos de las encuestas realizada a los estudiantes, a los docentes y la entrevista a la autoridad dentro de las fortalezas que los estudiantes si consideran que las clases de Biología deben realizarse a partir del análisis de problemas cotidianos, la mayoría de docentes conocen los requisitos didácticos para la utilización del [ABP] y el señor rector opina que el empleo de esta metodología activa es muy acertada en la asignatura de Biología y también puede ser empleada en otras asignaturas.

En cuanto a las debilidades que los estudiantes prefieren que los docentes sean los actores principales durante el proceso de enseñanza-aprendizaje, existe solo una mediana participación por parte de los alumnos en el desarrollo de las clases de Biología; por otra parte, no todos los docentes conocen sobre la metodología del [ABP].

Por lo antes expuesto es indispensable la implementación innovadora de una estrategia metodológica basada en el [ABP] para los estudiantes en el segundo año de Bachillerato General Unificado del Proyecto de Educación Básica para Jóvenes y Adultos en la asignatura de Biología efectuando un adecuado proceso de enseñanza – aprendizaje.

CAPITULO III

PRODUCTO

Propuesta innovadora de solución al problema

Nombre de la propuesta

Estrategia Metodológica para potenciar el proceso de enseñanza-aprendizaje de la Biología a través del Aprendizaje Basado en Problemas.

Definición del tipo de producto

Esta propuesta tiene como fin proponer una Estrategia Metodológica mediada por actividades docentes para potenciar el proceso de enseñanza-aprendizaje de la Biología con la aplicación del método del Aprendizaje Basado en Problemas [ABP], en el segundo año de Bachillerato General Unificado del Proyecto de Educación Básica para Jóvenes y Adultos.

La Estrategia Metodológica obedece a una concepción pedagógica contemporánea con base en fundamentos pedagógicos que orientan y direccionan el proceso de enseñanza-aprendizaje, basado en la corriente pedagógica del constructivismo, con el uso de metodologías activas y en particular a la que responde la presente investigación, el Aprendizaje Basado en Problemas.

La propuesta constituye un material didáctico que garantiza la calidad del proceso enseñanza-aprendizaje, se enfoca curricularmente a la enseñanza de la Biología, independientemente a que se particulariza en esta Ciencia puede ser adaptable a otras, teniendo en cuenta su organización metodológica.

Objetivos

Objetivo general

Elaborar una Estrategia Metodológica en proceso de enseñanza-aprendizaje de la Biología con la aplicación del método de Aprendizaje Basado en Problemas, en el segundo año de Bachillerato General Unificado del Proyecto de Educación Básica para Jóvenes y Adultos.

Objetivos específicos

- Desarrollar una Estrategia Metodológica con diferentes actividades en base al ABP para el proceso de enseñanza-aprendizaje de la Biología en estudiantes de segundo año de Bachillerato.
- Seleccionar cinco actividades docentes para la implementación de la Estrategia Metodológica sustentada en el Aprendizaje Basado en Problemas.
- Describir de una adecuada manera el procedimiento de una estrategia metodológica que potencie la adecuada dirección del proceso de enseñanza-aprendizaje de la Biología aplicando el método del Aprendizaje Basado en Problemas.

Cambios con la implementación de la propuesta

En base a la presente Estrategia Metodológica para potenciar el proceso de enseñanza-aprendizaje de la Biología a través del Aprendizaje Basado en Problemas propuesta, se espera realizar diversos cambios con la implementación de la misma, en la que el papel principal la tienen los estudiantes siendo ellos los responsables de la adquisición del nuevo conocimiento en el proceso de enseñanza-aprendizaje y la función del docente es la guía en el desarrollo de las diversas actividades a realizar para lograr los objetivos planteados como se detalla en la Gráfico 2.

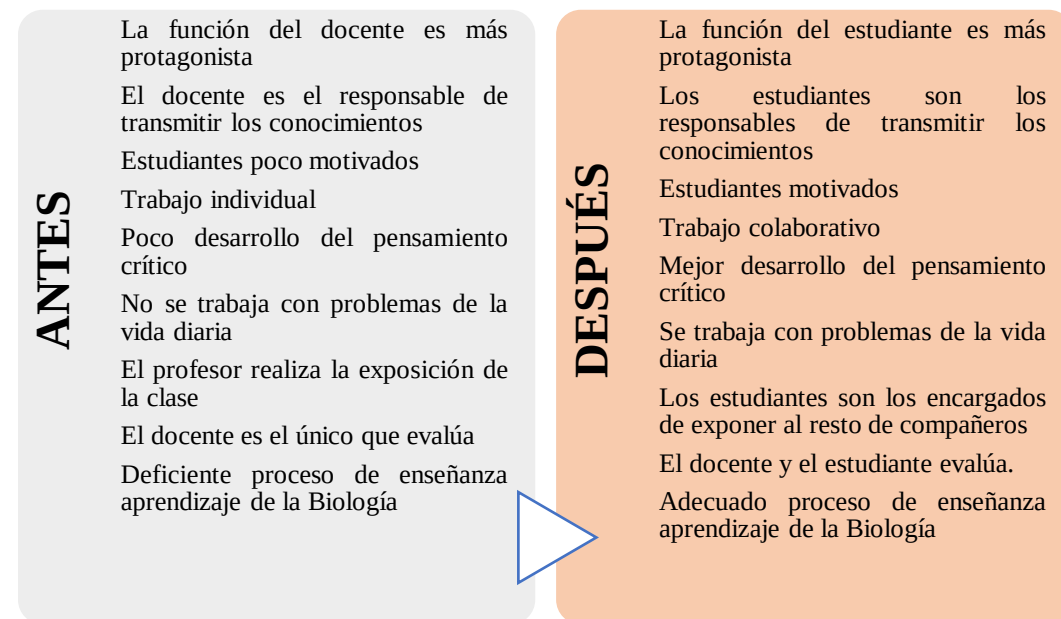


Gráfico 2 Cambios con la implementación de la Propuesta

Elaborado por: Autor

Fuente: Investigación directa

Estructura de la propuesta

Procedimientos de desarrollo

La presente propuesta, está formada por una Estrategia Metodológica mediada por actividades docentes en el proceso de enseñanza-aprendizaje de la Biología con la aplicación del [ABP], en estudiantes del segundo año de Bachillerato General Unificado del Proyecto de Educación Básica para Jóvenes y Adultos.

Para el diseño de la propuesta se seleccionan cinco temas de gran importancia para incorporar en los estudiantes ecuatorianos habilidades, hábitos, destrezas no solo para comprender los diferentes fenómenos sociales y culturales que se manifiestan en la cotidianidad, sino de convertirlos en entes transformadores del contexto en el que desenvuelven, entre ellos figuran aquellos relacionados con los desórdenes en la alimentación por malos hábitos nutricionales que conllevan a trastornos en la alimentación, las enfermedades que se manifiestan por inadecuados hábitos de vida, el consumo de alcohol y sustancias psicotrópicas, así como el

transporte de sustancias en las plantas que afectan directamente a la producción agrícola como se detalla en la Gráfico 3.

Estrategia Metodológica para potenciar el proceso de enseñanza-aprendizaje de la biología a través del Aprendizaje Basado en Problemas.				
ACTIVIDADES DOCENTES				
1 La dieta.	2 Trastornos en la alimentación	3 Alcohol y sustancias psicotrópicas	4 Enfermedades asociadas a hábitos de vida inadecuados	5 Transporte de sustancias en los vegetales

Gráfico 3 Actividades docentes de la Estrategia Metodológica para potenciar el proceso de enseñanza-aprendizaje de la biología a través del Aprendizaje Basado en Problemas.

Elaborado por: Autor

Fuente: Investigación directa

La asignatura de Biología está directamente relacionada con los cambios que experimentan los seres vivos en el contexto social, económico y cultural, por lo que el sistema de conocimientos que se determinan curricularmente, por su naturaleza se pueden explotar al máximo utilizando metodologías activas, contemporáneas y desarrolladoras en aras de garantizar un aprendizaje significativo, razón por la cual se plantea las actividades docentes en tres momentos: Previas, Durante y Posteriores.

En las actividades previas el docente debe en primer lugar relacionar el objetivo del tema de la asignatura de biología con un problema de la vida cotidiana y adicionalmente planificar todas las acciones que se debe desarrollar. En las actividades durante debe iniciar con el saludo y motivación a los estudiantes, señalar el tema y el objetivo que se va a trabajar, organizar los temas por grupos, entregar las preguntas que sean necesarias, seleccionar los grupos, entregar la

problemática con la pregunta directriz y complementaria, los equipos resuelven el problema con ayuda de diversas fuentes guiadas a cada instante por el docente, realizan la exposición del trabajo y se realizan las diversas evaluaciones. Y en las actividades posteriores el docente evalúa todo el proceso mientras que los estudiantes archivan el trabajo como se observa en la Gráfico 4.



Gráfico 4 Estructura de la Estrategia Metodológica para potenciar el proceso de enseñanza-aprendizaje de la biología a través del Aprendizaje Basado en Problemas.

Elaborado por: Autor

Fuente: Investigación directa

La adecuada dirección del proceso de enseñanza-aprendizaje de la Biología permite que los estudiantes desarrollen mayor capacidad de análisis crítico, reflexivo, autocrítico para plantear posibles alternativas de solución a problemas desde un enfoque bio-psico-social.

La estrategia propuesta, al docente le facilita organizar metodológicamente los contenidos que debe impartir, con base en el diagnóstico cognitivo, volitivo y tomar en cuenta rasgos de la personalidad, ya que el Proyecto de Educación Básica para Jóvenes y Adultos tiene características especiales, por la diversidad de estudiantes, ubicados en rangos de edades diversos y por tanto el enfoque debe ser diferenciado.

En particular, el empleo de este método se considera idóneo para este tipo y nivel de enseñanza, donde se exige un alto nivel de compromiso y consagración para impartir clases desarrolladoras que conduzcan al aprendizaje significativo.

La significación práctica de la propuesta se basa en garantizar la calidad del proceso de enseñanza-aprendizaje acordes a las exigencias educativas y sociales que demanda la República del Ecuador, demostrado en análisis precedentes que van desde la propia Constitución de la República, Plan Nacional de Desarrollo, LOEI, y lineamientos del Ministerio de Educación.

El proceso para el desarrollo se explica a continuación:

Cuadro 19. Elementos de la Estrategia Metodológica

Nombre	Objetivo	Orientaciones Metodológicas	Recursos Educativos	Procedimiento	Evaluación
Se identifica el tema seleccionado desde la concepción curricular.	Se manifiesta la finalidad de cada actividad docente, que forman parte de la Estrategia Metodológica.	Se identifica la base de la Biología en el Currículo, para que los estudiantes alcancen las destrezas con criterio de desempeño, relacionado con problemas de la vida diaria.	Se indican los recursos y materiales a utilizar durante el desarrollo de la actividad docente.	Se expresa la metodología a seguir por el docente en cada una de sus fases, previa, durante y posterior a la actividad.	Se evalúan los resultados obtenidos. Se presenta una rúbrica de evaluación.

Elaborado por: Autor

Fuente: Investigación directa

Introducción de la propuesta

El Aprendizaje Basado en Problemas es una metodología que permite al estudiante resolver de forma independiente o mediante trabajo grupal algún problema planteado, desarrollando habilidades que le ayude a solucionar situaciones de su diario vivir y mejorar sus habilidades de comunicación. El estudiante a través de sus conocimientos adquiridos elige y emplea aquellos con los que puede resolver problemas del mundo real.

El docente al aplicar el Aprendizaje Basado en Problemas durante el proceso enseñanza aprendizaje, genera las bases necesarias para que el estudiante forme su

conocimiento mediante la resolución de los problemas que se generan a su alrededor.

Las estrategias basadas en el [ABP], pretende ayudar a los estudiantes en el trabajo colaborativo, participación activa durante el desarrollo de la actividad, búsqueda de información, selección de la mejor alternativa al problema planteado, exposición hacia sus compañeros y evaluación, promoviendo en los mismo la adquisición de los nuevos conocimientos y su pensamiento crítico en base a una problemática de la vida diaria.

El modelo del [ABP] se podría aplicar a todos los temas en forma general de la materia de Biología, denotando siempre el análisis crítico y la praxis para el desarrollo de cada uno de ellos. A manera de ejemplo, se presentan cinco actividades del docente basadas en al [ABP], que ayuden en el proceso de enseñanza aprendizaje de la Biología, para que desarrollen en los estudiantes su pensamiento crítico.

La presente estrategia pertenece a una metodología activa, es decir el estudiante es el actor principal, mientras que el docente es un mediador de la información, un guía en las actividades a realizar; el alumno crea su conocimiento en base a sus experiencias previas y relacionadas a los problemas que se pueden presentar en la vida diaria, para que puedan desarrollar su pensamiento crítico en la mejor opción para solucionar dicha problemática y por ende adquirir los nuevos conocimientos de la asignatura Biología en un adecuado proceso de enseñanza-aprendizaje.

.

ACTIVIDAD DOCENTE N° 1 LA DIETA.

Tema: La dieta.

Objetivo del aprendizaje:

- Analizar los valores nutricionales de una dieta saludable en los principales horarios de comida.

Tiempo de desarrollo

70 minutos.

Orientaciones metodológicas

- Es importante poder trabajar según la normativa del Ministerio de Educación, razón por la cual debemos guiarnos con el texto de Biología proporcionado por dicha institución, el mismo que se basa en el currículo Nacional, también se recomienda el empleo de otras fuentes de consulta como la guía de alimentación y de nutrición. del Ministerio de Salud Pública, diversos videos tutoriales referente al tema tratado, como la guía de alimentación y de nutrición. del Ministerio de Salud Pública, diversos videos tutoriales referente al tema tratado.
- Con las actividades a desarrollarse, los estudiantes deben cumplir las destrezas con criterio de desempeño recomendadas para dicho proyecto, abarcando el ciclo de aprendizaje, los mismos que le proporcionen al estudiante la búsqueda de una mejor alternativa para resolver los problemas de la vida cotidiana y de esta manera pueda obtener un adecuado aprendizaje
- El ambiente de aprendizaje donde se desarrollará la presente estrategia es el áulico, (modalidad presencial).
- La forma de evaluar será a través de la autoevaluación, heteroevaluación y coevaluación propiciando una posición crítica y creadora en los estudiantes.

Recursos educativos

- Texto del Estudiante
- Cartulina o Papelote tamaño A0 o A1.
- Marcadores, pizarrón
- Videos tutoriales

Procedimiento

Actividades Previas

1. El docente deberá relacionar el objetivo de la asignatura Biología con problemas del diario vivir de los estudiantes, para que los mismo sean alcanzados.
2. Se planifica las Actividades Docentes, como por ejemplo número de grupos, número de integrantes, roles a desempeñar cada uno, tiempos para cada actividad, rúbrica de evaluación, etc.

Actividades Durante

1. Se procede al saludo y se inicia con una motivación a los estudiantes. (puede ser una dinámica, un video, otras).
2. Da a conocer el tema y objetivo de una manera adecuada.
3. El docente selecciona y organiza los temas de los grupos de trabajo.
4. Cada grupo seleccionado recibe las preguntas propuestas por el docente, que contenga los elementos de desarrollo.
5. Se selecciona los grupos de trabajo que van a realizar las diferentes actividades, los mismos deben tener entre 4 a 6 estudiantes y ser heterogéneos.
6. Se delegan los temas ligados a la realidad de los estudiantes a cada grupo, quienes deben desarrollar los objetivos cognitivos acordes a la problemática planteada. Después, se presenta una pregunta directriz abierta que les ayude a detectar sus conocimientos generales sobre el caso, e incentive a pensar, qué deben investigar y mencionar las alternativas para resolver el problema. Para el presente tema se sugiere las siguientes preguntas por grupo, relacionadas a la problemática: Los malos hábitos alimenticios que presenta la población ecuatoriana trae consigo afectaciones a la salud, lo que demuestra la falta de cultura alimentaria.

Se realiza el debate una vez presentado la problemática, utilizando preguntas abiertas, el docente aprovecha la oportunidad para orientar el trabajo en grupo, con el fin de afrontar ideas, criterios como parte del proceso de socialización.

GRUPO 1

Partir de los alimentos consumidos habitualmente en los diferentes horarios del día
¿Considera que en el horario del desayuno realizó una adecuada elección de los

alimentos?

¿En qué se basó para dicha elección?

Luego de escuchar criterios, ¿Cuáles son las causas que conllevan a la sociedad ecuatoriana, en su generalidad, a consumir alimentos inadecuadamente?

El docente explica con profundidad acerca de los factores que afectan la adecuada selección de los alimentos.

Orienta la observación del gráfico de los grupos alimenticios que aparece en la bibliografía básica y se argumenta a partir de las vivencias personales.

GRUPO 2

Partir de los alimentos consumidos habitualmente en los diferentes horarios del día

¿Considera que en el horario del almuerzo realizó una adecuada elección de los alimentos?

¿En qué se basó para dicha elección?

Luego de escuchar criterios, ¿Cuáles son las causas que conllevan a la sociedad ecuatoriana, en su generalidad, a consumir alimentos inadecuadamente?

¿Considera que la sociedad ecuatoriana tiene una adecuada cultura alimentaria?

El docente explica con profundidad acerca de los factores que afectan la adecuada selección de los alimentos.

Orienta la observación del gráfico de los grupos alimenticios que aparece en la bibliografía básica y se argumenta a partir de las vivencias personales.

GRUPO 3

Partir de los alimentos consumidos habitualmente en los diferentes horarios del día

¿Considera que en el horario del almuerzo realizó una adecuada elección de los alimentos?

¿En qué se basó para dicha elección?

Luego de escuchar criterios, ¿Cuáles son las causas que conllevan a la sociedad ecuatoriana, en su generalidad, a consumir alimentos inadecuadamente?

El docente explica con profundidad acerca de los factores que afectan la adecuada selección de los alimentos.

Orienta la observación del gráfico de los grupos alimenticios que aparece en la bibliografía básica y se argumenta a partir de las vivencias personales.

GRUPO 4

Partir de los alimentos consumidos habitualmente en los diferentes horarios del día
¿Considera que en el horario de los refrigerios realizó una adecuada elección de los alimentos?

¿En qué se basó para dicha elección?

Luego de escuchar criterios, ¿Cuáles son las causas que conllevan a la sociedad ecuatoriana, en su generalidad, a consumir alimentos inadecuadamente?

El docente explica con profundidad acerca de los factores que afectan la adecuada selección de los alimentos.

Orienta la observación del gráfico de los grupos alimenticios que aparece en la bibliografía básica y se argumenta a partir de las vivencias personales.

7. Cada grupo de estudiantes resuelve el problema dado en función de la pregunta directriz, y plantea las preguntas complementarias al ejercicio, en donde todos los integrantes deben realizar sus aportaciones en base a la realidad de cada uno.
8. Se recomienda la lectura del texto de Biología y la consulta en otras fuentes de ser necesario para apoyarse en el desarrollo de la presente actividad. A continuación, se presentan los gráficos 5, 6, 7, 8, 9, 10 y 11 para el desarrollo de la actividad:

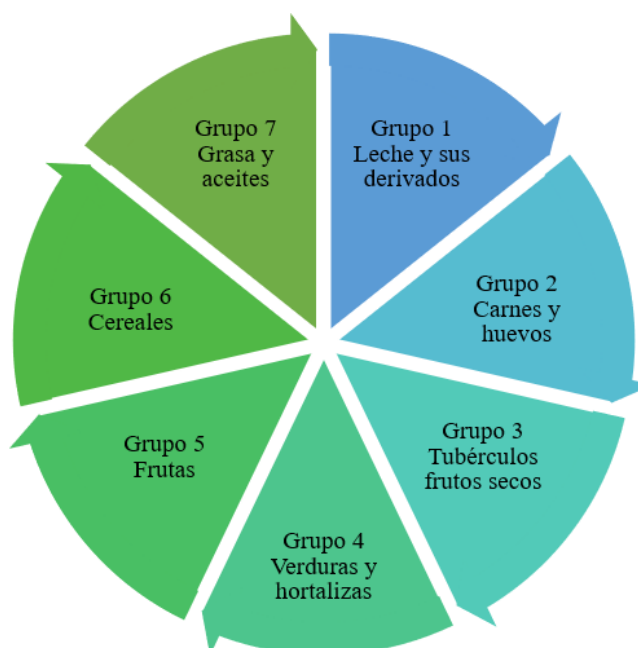


Gráfico 5 Los Grupos alimenticios

Elaborado por: Autor

Fuente: Adaptación Ministerio de Educación (2016)

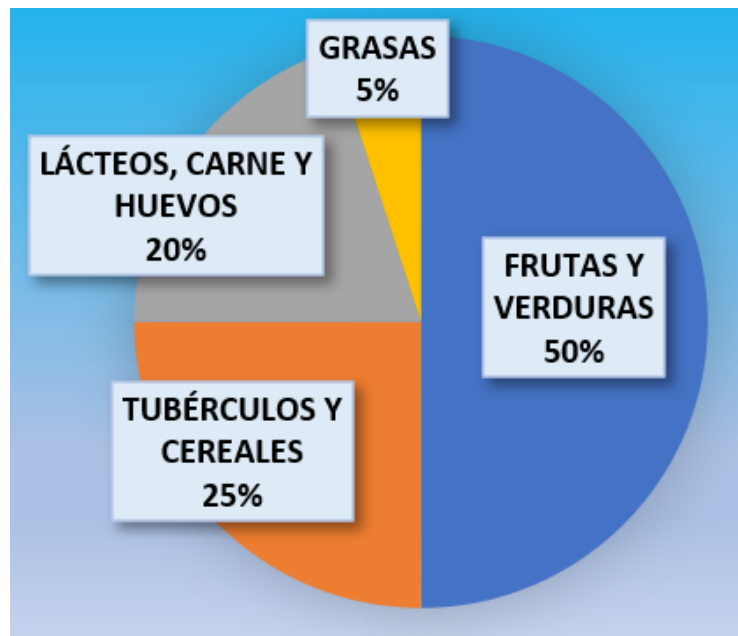


Gráfico 6. Porcentajes adecuados de alimentos

Elaborado por: Autor

Fuente: Adaptación Ministerio de Educación (2016)



Gráfico 7. Tipos de Comida

Elaborado por: Autor

Fuente: Adaptación Ministerio de Educación (2016)

OPCIÓN	ALIMENTOS	GRÁFICO
1	1 vaso de leche Tortilla de maíz Huevo Durazno	
2	1 vaso de quinua Pan Queso Pera	
3	1 vaso de Yogur Tortilla de Verde Banana	
4	Colada de machica Pan Queso Manzana	
5	Leche con chocolate Verde asado Queso Naranja	

Gráfico 8. Ejemplos de desayunos saludables

Elaborado por: Autor

Fuente: Adaptación Ministerio de Salud Pública y Ministerio de Educación (2017)

OPCIÓN	ALIMENTOS	GRÁFICO
1	Chochos con tostados cebolla y tomate	
2	1 vaso de Yogur	
3	Mote con queso	
4	Habas con melloco y queso	
5	Ensalada de frutas	

Gráfico 9 Ejemplos de refrigerios saludables

Elaborado por: Autor

Fuente: Adaptación Ministerio de Salud Pública y Ministerio de Educación (2017)

OPCIÓN	ALIMENTOS	GRÁFICO
1	Sopa de vegetales Pollo a la plancha con ensalada Fruta Agua	
2	Carne, arroz, menestra y ensalada Fruta Agua	
3	Sudado de pescado Arroz, maduro asado, ensalada Fruta Agua	
4	Sopa de quinua Atún con ensalada de papa Fruta Agua	
5	Crema de zapallo Tallari con pollo, ensalada Fruta Agua	

Gráfico 10. Ejemplos de almuerzos saludables

Elaborado por: Autor

Fuente: Adaptación Ministerio de Salud Pública y Ministerio de Educación (2017)

OPCIÓN	ALIMENTOS	GRÁFICO
1	Sopa de vegetales con pollo	
2	Leche con chocolate y sanduche de queso	
3	Arroz con bistec de hígado Agua	
4	Carne asada, arroz, ensalada y maduro	
5	Papas con queso y revuelto de huevo con vegetales	

Gráfico 11 Ejemplos de meriendas saludable

Elaborado por: Autor

Fuente: Adaptación Ministerio de Salud Pública y Ministerio de Educación (2017)

9. Se elabora un plan de trabajo donde se especifica a los estudiantes las tareas previstas, los encargados de cada grupo y el calendario para el desarrollo de las mismas.
10. Se establece el producto que deben presentar los estudiantes en función de las competencias que se quieran desarrollar con la metodología del [ABP], considerando siempre que el desarrollo del trabajo tenga un contenido práctico relacionado a la vida cotidiana. En este caso será necesario proporcionar a cada grupo de trabajo la rúbrica donde consten los objetivos cognitivos que deben alcanzar, y los criterios para evaluarlos.
11. Se analiza los conocimientos previos de los estudiantes para luego dar la autonomía necesaria para que busquen, contrasten y analicen la información que necesitan para realizar el trabajo. El rol del docente será la orientación y dirección.
12. Los estudiantes deben presentar la información recopilada, donde se comparten sus ideas, debaten, elaboran hipótesis, estructuran la información y buscan entre todos la mejor respuesta.
13. Los estudiantes tendrán que aplicar lo aprendido a la realización de un producto que dé respuesta a la pregunta planteada al principio.
14. Los estudiantes deben exponer a sus compañeros lo que han aprendido y mostrar cómo han dado respuesta al problema inicial. La presentación deberá ser realizada con los materiales facilitados, la exposición será clara, a su vez sustentar la información con otros recursos que crean necesarios utilizarlos.
15. Una vez concluidas las presentaciones de todos los grupos, se realiza varias reflexiones con los estudiantes sobre las experiencias generadas (generar una dieta saludable para la semana), aquí se involucra a toda el aula a buscar una respuesta colectiva a la pregunta inicial.
16. Por último, se evalúa el trabajo de los estudiantes mediante la rúbrica, y se pide que se autoevalúen. Les ayudará a desarrollar su espíritu de autocrítica y reflexionar sobre sus fallos y errores.

Cuadro 20. Rúbrica de la actividad docente N° 1

ASPECTOS PARA EVALUAR	Insuficiente (0-2)	Regular (3-5)	Bueno (6-8)	Excelente (9-10)
PRESENTACIÓN DE LA SOLUCIÓN	Improvisa constantemente, no lo lleva preparado	Duda, rectifica, consulta sus notas	Exposición fluida, con pocos errores	Domina el tema, no comete errores.
CREATIVIDAD E INTERÉS	Es poco creativo y no despierta el interés de los compañeros	Es poco creativo y es difícil mantener interés en los compañeros	Es algo creativo y despierta el interés sin embargo es algo monótono	Es muy creativo y mantiene el interés durante toda la exposición
TEMPORALIDAD	No desarrolla bien la exposición, por falta o exceso de tiempo	Desarrolla bien la exposición, pero hay desviación en el tiempo	Tiempos ajustados y bien distribuido en las partes de la exposición, no permite participación de compañeros	Tiempos ajustados y bien distribuidos en las partes de la exposición, permite la participación de compañeros
ACTITUD Y LENGUAJE CORPORAL	Presenta una incorrecta actitud y lenguaje corporal	La actitud y el lenguaje corporal son parcialmente adecuados	La actitud y el lenguaje corporal son correctos	La actitud y el lenguaje corporal ayudan a transmitir el mensaje
USO DE MATERIALES	No se utilizan los materiales planificados	Se utilizan parcialmente los materiales	El uso de materiales es el correcto	Los materiales utilizados ayudan a expresar el objetivo

Elaborado por: Autor

Fuente: Investigación directa

Actividades Posteriores

1. El maestro realiza una evaluación de todo el proceso desarrollado, verifica si logró o no alcanzar los objetivos planteados y realiza correcciones de ser el caso.
2. Los estudiantes deben archivar su trabajo como evidencias de las actividades realizadas

Bibliografía recomendada:

1. Ministerio de Educación. (2020). Biología1^o BGU texto del estudiante, Quito-Ecuador.
2. Ministerio de Salud Pública, Ministerio de Educación. 2017. Guía de alimentación y de nutrición para padres de familia. Quito-Ecuador.

ACTIVIDAD DOCENTE N° 2 TRASTORNOS EN LA ALIMENTACIÓN

Tema: Trastornos en la alimentación

Objetivo del aprendizaje:

- Argumentar los trastornos de la conducta alimentaria en la sociedad ecuatoriana, partiendo de situaciones problemáticas dadas en la cotidianidad.

Tiempo de desarrollo

70 minutos

Orientaciones metodológicas

- Es importante poder trabajar según la normativa del Ministerio de Educación, razón por la cual debemos guiarnos con el texto de Biología proporcionado por dicha institución el mismo que se basa en el currículo Nacional, también se recomienda el empleo de otras fuentes de consulta como la guía de alimentación y de nutrición. del Ministerio de Salud Pública, diversos videos tutoriales referente al tema tratado.
- Con las actividades a desarrollarse, los alumnos deben cumplir las destrezas con criterio de desempeño recomendadas para dicho proyecto, abarcando el ciclo de aprendizaje, los mismos que le proporcionen al estudiante a buscar la mejor alternativa para resolver los problemas de la vida cotidiana y de esta manera pueda obtener un adecuado aprendizaje
- El ambiente de aprendizaje donde se desarrollará la presente estrategia es el áulico, (modalidad presencial).
- La forma de evaluar será a través de la autoevaluación y coevaluación propiciando una posición crítica y creadora en los estudiantes.

Recursos educativos

- Texto del Estudiante
- Cartulina o Papelote tamaño A0 o A1.
- Marcadores, pizarrón

- Videos tutoriales

Procedimiento

Actividades Previas

Seguir los numerales 1 y 2 de las actividades previas de la Actividad Docente 1.

Actividades Durante

Las actividades desde el numeral 1 al 5 son las mismas que la Actividad Docente 1.

6. Se delegan los temas ligados a la realidad de los alumnos a cada grupo, quienes deben desarrollar los objetivos cognitivos y competenciales de la problemática que busca el trabajo. Después, se plantea una pregunta directriz abierta que les ayude a detectar sus conocimientos generales sobre el caso, e invite a pensar qué deben investigar y mencionar las alternativas para resolver el problema. Para el presente tema se sugiere las siguientes preguntas por grupo, relacionadas a la problemática sobre: Las enfermedades nutricionales y trastornos relacionados son frecuentes en la sociedad ecuatoriana, donde influyen factores culturales, económicos y sociales.

GRUPO 1

¿Qué es la obesidad?

¿Cuáles son las causas que provocan esta enfermedad nutricional?

¿Qué enfermedades desde el punto de vista clínico y psíquico se desencadenan al ser obeso?

¿Cómo se puede evitar la Obesidad?

El docente de acuerdo al nivel de las respuestas de los estudiantes profundiza en el contenido, especificando que la anorexia y la bulimia independientemente de ser trastornos psíquicos están íntimamente relacionados con la alimentación (aspecto a tratar por los grupos 3 y 4) realiza preguntas de apoyo para que el estudiante llegue a conclusiones.

GRUPO 2

La asimilación deficiente de alimentos por el organismo, conduce a un estado patológico de distintos grados de seriedad, de distintas manifestaciones clínicas, que se llama desnutrición.

¿Qué es la desnutrición?

¿Cuáles son las causas que producen la desnutrición?

Ecuador es el segundo país, después de Guatemala, con los mayores índices de desnutrición crónica en niños de 0 a 5 años en América Latina y el Caribe. ¿Cómo repercute esta situación en el desarrollo bio-psico-social del ciudadano ecuatoriano?

¿Qué rol desempeña la familia para evitar esta enfermedad?

¿Cómo se puede evitar la Desnutrición?

GRUPO 3

Noelia es una estudiante que de acuerdo a su estatura y edad tiene el peso adecuado, sin embargo, manifiesta no se siente cómoda con su peso corporal. ¿Cómo se le denomina a este trastorno? ¿Cuáles son los factores que influyen en el desarrollo del mismo? ¿Cómo afecta a la calidad de vida de Noelia?

Teniendo en cuenta la anterior situación, ¿Cómo debe actuar la familia para contrarrestar esta enfermedad?

El docente de acuerdo al debate que se realiza, profundiza, orienta y propone alternativas para prevenir la Anorexia

GRUPO 4

Daniela es una adolescente que presenta una sensación de hambre exagerada, mostrando posteriormente sentimientos de culpabilidad y malestar hasta el punto de provocarse el vómito, en ocasiones utiliza laxantes, diuréticos de forma inapropiada, tratando de eliminar supuestos excesos de calorías. ¿Cómo se le denomina a este trastorno? ¿Cuáles son los factores que influyen en el desarrollo del mismo? ¿Cómo afecta a la calidad de vida de Daniela?

Teniendo en cuenta la anterior situación, ¿Cómo debe actuar la familia para contrarrestar esta enfermedad?

El docente de acuerdo al debate que se realiza, profundiza, orienta y propone alternativas para prevenir la Bulimia.

Al finalizar el docente realizará una serie de preguntas para que los estudiantes

comprendan las diferencias existentes entre la Anorexia y la Bulimia.

7. Cada grupo de estudiantes resuelve el problema dado en función de la pregunta directriz, y plantea las preguntas complementarias al ejercicio, en donde todos los integrantes deben realizar sus aportaciones en base a la realidad de cada uno.
8. Se recomienda la lectura del texto de Biología y la consulta en otras fuentes de ser necesario para apoyarse en el desarrollo de la presente actividad. A continuación, se presentan algunos videos e imágenes del texto de Biología correspondientes para el desarrollo de la actividad:

Videos sugeridos

Obesidad: <https://www.youtube.com/watch?v=NvIckV8xeqc>

Desnutrición: <https://www.youtube.com/watch?v=718D26zyrCQ>

Anorexia y Bulimia en adolescentes: <https://www.youtube.com/watch?v=C-b7BO05ZSM&t=12s>

9. Se elabora un plan de trabajo donde se especifica a los estudiantes las tareas previstas, los encargados de cada grupo y el calendario para el desarrollo de las mismas.
10. Se establece el producto que deben presentar los estudiantes en función de las competencias que se quieran desarrollar con la metodología del [ABP], considerando siempre que el desarrollo del trabajo tenga un contenido práctico relacionado a la vida cotidiana. En este caso será necesario proporcionar a cada grupo de trabajo la rúbrica donde consten los objetivos cognitivos y competencias que deben alcanzar, y los criterios para evaluarlos.
11. Se analiza los conocimientos previos de los estudiantes para luego dar la autonomía necesaria para que busquen, contrasten y analicen la información que necesitan para realizar el trabajo. El rol del docente será la orientación y dirección.
12. Los estudiantes deben presentar la información recopilada, donde se comparten sus ideas, debaten, elaboran hipótesis, estructuran la información y buscan entre todos la mejor respuesta a la pregunta inicial.

13. Los estudiantes tendrán que aplicar lo aprendido a la realización de un producto que dé respuesta a la pregunta planteada al principio.
14. Los estudiantes deben exponer a sus compañeros lo que han aprendido y mostrar cómo han dado respuesta al problema inicial. La presentación deberá ser realizada con los materiales facilitados, la exposición será clara, a su vez sustentar la información con otros recursos que crean necesarios utilizarlos.
15. Una vez concluidas las presentaciones de todos los grupos, se desarrolla un foro con los estudiantes sobre los temas tratados, aquí se involucra a toda el aula a buscar una respuesta colectiva (personajes que superaron esta enfermedad) y su análisis personal.
16. Por último, se evalúa el trabajo de los estudiantes mediante la rúbrica, y se pide que se autoevalúen. Les ayudará a desarrollar su espíritu de autocrítica y reflexionar sobre sus fallos y errores. Utilizar la rúbrica de la Actividad Docente 1.

Actividades Posteriores

1. El maestro realiza un análisis de todo el proceso desarrollado, verificando si logró o no alcanzar los objetivos planteados a través de los diferentes tipos de evaluación que aplicó y realiza las correcciones de ser el caso para mejorar dicha estrategia.
2. Los estudiantes deben archivar su trabajo como evidencias de las tareas realizadas.

Bibliografía recomendada:

1. Ministerio de Educación. (2020). Biología 1^o BGU texto del estudiante, Quito-Ecuador.
2. Audesirk, T y Audersik, G. 1996. Biología. 4^a Ed. Prentice-Hall, México
3. Ville, A. C. 2001. Biología. 8 Ed. Mc Graw-Hill. México.
4. Velázquez-Ocampo, M. P. 2007. Temas selectos de Biología 2. Editorial ST. México.

Videos sugeridos

Obesidad: <https://www.youtube.com/watch?v=NvIckV8xeqc>

Desnutrición: <https://www.youtube.com/watch?v=718D26zyrCQ>

Anorexia y Bulimia en adolescentes: <https://www.youtube.com/watch?v=C-b7BO05ZSM&t=12s>

ACTIVIDAD DOCENTE N° 3 ENFERMEDADES ASOCIADAS A HÁBITOS DE VIDA INADECUADOS

Tema: Enfermedades asociadas a hábitos de vida inadecuados

Objetivo del aprendizaje:

- Explicar las enfermedades del sedentarismo, el tabaquismo, exposición a contaminantes ambientales e ingestión de alimentos contaminados a causa de malos hábitos de vida.

Tiempo de desarrollo

70 minutos

Orientaciones metodológicas

- Es importante poder trabajar según la normativa del Ministerio de Educación, razón por la cual debemos guiarnos con el texto de Biología proporcionado por dicha institución el mismo que se basa en el currículo Nacional, también se recomienda el empleo de otras fuentes de consulta como la guía de alimentación y de nutrición. del Ministerio de Salud Pública, diversos videos tutoriales referente al tema tratado.
- Con las actividades a desarrollarse, los estudiantes deben cumplir las destrezas con criterio de desempeño recomendadas para dicho proyecto, abarcando el ciclo de aprendizaje, los mismos que le proporcionen al estudiante a buscar la mejor alternativa para resolver los problemas de la vida cotidiana y de esta manera pueda obtener un adecuado aprendizaje.
- El ambiente de aprendizaje donde se desarrollará la presente estrategia es el áulico.
- La forma de evaluar será a través de la autoevaluación y coevaluación propiciando una posición crítica y creadora en los estudiantes.

Recursos educativos

- Texto del Estudiante
- Cartulina o Papelote tamaño A0 o A1.
- Marcadores, pizarrón
- Videos tutoriales

Procedimiento

Actividades Previas

Seguir los numerales 1 y 2 de las actividades previas de la Actividad Docente 1.

Actividades Durante

Las actividades desde el numeral 1 al 5 son las mismas que la Actividad Docente 1.

6. Se delegan los temas ligados a la realidad de los alumnos a cada grupo, quienes deben desarrollar los objetivos cognitivos y competenciales de la problemática que busca el trabajo. Después, se plantea una pregunta directriz abierta que les ayude a detectar sus conocimientos generales sobre el caso, e invite a pensar qué deben investigar y mencionar las alternativas para resolver el problema. Para el presente tema se sugiere las siguientes preguntas por grupo:

GRUPO 1

El tabaquismo es actualmente un problema de salud pública que representa una epidemia global responsable de muchos daños de la salud de la población. Es por ello que se hace necesario asumir un compromiso individual, grupal, institucional y nacional para apalejar dicha situación.

¿Qué es el tabaquismo?

¿Cuáles son las razones que motivan a un individuo al consumo de tabaco? (social, cultural)

¿Cómo afecta el consumo de tabaco en la sociedad?

¿Qué enfermedades produce el consumo de tabaco?

En una publicación realizada en el diario el Comercio el 31 de mayo del 2017 en base a datos del INEC, señala “En todo el Ecuador, el 8.8% de la población mayor a 12 años consume cigarrillo.” ¿De qué manera se puede disminuir este porcentaje?

GRUPO 2

Analiza la siguiente rutina de vida:

Carlos se levanta muy temprano para ir al trabajo, al llegar permanece 8 horas

sentado frente a su computador, al regresar a su casa se ducha, cena en familia como es habitual y se pone a ver la programación de la TV hasta quedar dormido. Su esposa le sugiere la práctica de ejercicios físicos y él manifiesta no tener el tiempo disponible.

¿Si Carlos mantiene esta conducta como rutina puede desarrollar alguna enfermedad? ¿Cuáles son las principales enfermedades que desarrollaría Carlos?

¿Qué factores provocan esta enfermedad? ¿Qué otras enfermedades asociadas al sedentarismo pueden desencadenarse en el caso de Carlos?

¿Qué les recomiendas a las personas que llevan una vida sedentaria?

GRUPO 3

Analiza el siguiente caso:

María vive cerca de una fábrica que trabaja permanentemente y expulsa grandes cantidades de gases nocivos como son: el CO₂ y el CO, razón por la cual su salud y de los vecinos se ha visto afectada en los últimos meses.

¿Qué enfermedades pueden desarrollar los moradores del sector?

¿Qué medidas preventivas se pueden desarrollar?

¿Qué recomendaciones darían a las personas que están siendo afectadas por esta problemática?

GRUPO 4

Analiza la siguiente rutina de vida:

José es un estudiante que vive sólo en la ciudad por motivos de estudio, la mayor cantidad de veces el prepara sus alimentos, sin embargo, existen ocasiones que va a comprar comida en un lugar cercano, cierto día se compró una hamburguesa en dicho sitio que se veía y estaba muy deliciosa, pero después de aproximadamente dos horas tuvo fuertes dolores estomacales y vómitos.

¿Por qué José tuvo estos síntomas?

¿Qué diferencia existen entre alimentos dañados y contaminados?

¿Qué afectaciones a nuestra salud puede provocar la ingesta de alimentos contaminados?

¿Qué aconsejaría a José para no tener nuevamente estas molestias?

7. Cada grupo de estudiantes resuelve el problema dado en función de la pregunta directriz, y plantea las preguntas complementarias al ejercicio, en donde todos los integrantes deben realizar sus aportaciones en base a la realidad de cada uno.
8. Se recomienda revisar los siguientes videos y otras fuentes de ser necesario para apoyarse en el desarrollo de la presente actividad.

Videos sugeridos

El cáncer y el consumo de tabaco:

<https://www.cdc.gov/spanish/signosvitales/cancer-tabaquismo/index.html>

La falta de ejercicio

<https://medlineplus.gov/spanish/healthrisksofaninactivelifestyle.html>

9. Se elabora un plan de trabajo donde se especifica a los estudiantes las tareas previstas, los encargados de cada grupo y el calendario para el desarrollo de las mismas.
10. Se establece el producto que deben presentar los estudiantes en función de las competencias que se quieran desarrollar con la metodología del [ABP], considerando siempre que el desarrollo del trabajo tenga un contenido práctico relacionado a la vida cotidiana. En este caso será necesario proporcionar a cada grupo de trabajo la rúbrica donde consten los objetivos cognitivos y competenciales que deben alcanzar, y los criterios para evaluarlos.
11. Se analiza los conocimientos previos de los estudiantes para luego dar la autonomía necesaria para que busquen, contrasten y analicen la información que necesitan para realizar el trabajo. El rol del docente será la orientación y dirección.
12. Los estudiantes deben presentar la información recopilada, donde se comparten sus ideas, debaten, elaboran hipótesis, estructuran la información y buscan entre todos la mejor respuesta a la pregunta inicial.
13. Los estudiantes tendrán que aplicar lo aprendido a la realización de un producto que dé respuesta a la pregunta planteada al principio.

14. Los estudiantes deben exponer a sus compañeros lo que han aprendido y mostrar cómo han dado respuesta al problema inicial. La presentación deberá ser realizada con los materiales facilitados, la exposición será clara, a su vez sustentar la información con otros recursos que crean necesarios utilizarlos.
15. Una vez concluidas las presentaciones de todos los grupos, se realiza varias reflexiones con los estudiantes sobre las experiencias generadas (exposición gráfica de las enfermedades), aquí se involucra a toda el aula a buscar una respuesta colectiva a la pregunta inicial.
16. Por último, se evalúa el trabajo de los estudiantes mediante la rúbrica, y se pide que se autoevalúen. Les ayudará a desarrollar su espíritu de autocrítica y reflexionar sobre sus fallos y errores. Utilizar la rúbrica de la Actividad Docente 1.

Actividades Posteriores

1. El maestro realiza una evaluación de todo el proceso desarrollado, verifica si logro o no alcanzar los objetivos planteados y realiza correcciones de ser el caso para mejorar dicha estrategia.
2. Los estudiantes deben archivar su trabajo como evidencias de las tareas realizadas.

Bibliografía recomendada:

1. Ministerio de Educación. (2020). Biología 1.º BGU texto del estudiante, Quito-Ecuador.
2. Audesirk, T y Audersik, G. 1996. Biología. 4ª Ed. Prentice-Hall, México
3. Ville, A. C. 2001. Biología. 8 Ed. Mc Graw-Hill. México.
4. Velázquez-Ocampo, M. P. 2007. Temas selectos de Biología 2. Editorial ST. México.

Videos sugeridos

El cáncer y el consumo de tabaco

<https://www.cdc.gov/spanish/signosvital/cancer-tabaquismo/index.html>

La falta de ejercicio

<https://medlineplus.gov/spanish/healthrisksofaninactivelifestyle.html>

La exposición a contaminantes ambientales

<https://www.paho.org/es/temas/calidad-aire>

Alimentos contaminados

<https://medlineplus.gov/spanish/foodborneillness.html>

ACTIVIDAD DOCENTE N° 4 ALCOHOL Y SUSTANCIAS PSICOTRÓPICAS

Tema: Alcohol y sustancias psicotrópicas

Objetivo del aprendizaje:

- Analizar los factores y las consecuencias que llevan a los humanos al consumo alcohol y sustancias psicotrópicas.

Tiempo de desarrollo

70 minutos

Orientaciones metodológicas

- Es importante poder trabajar según la normativa del Ministerio de Educación, razón por la cual debemos guiarnos con el texto de Biología proporcionado por dicha institución el mismo que se basa en el currículo Nacional, también se recomienda el empleo de otras fuentes de consulta como la guía de alimentación y de nutrición. del Ministerio de Salud Pública, diversos videos tutoriales referente al tema tratado.
- Con las actividades a desarrollarse, los estudiantes deben cumplir las destrezas con criterio de desempeño recomendadas para dicho proyecto, abarcando el ciclo de aprendizaje, los mismos que le proporcionen al estudiante a buscar la mejor alternativa para resolver los problemas de la vida cotidiana y de esta manera pueda obtener un adecuado aprendizaje.
- El ambiente de aprendizaje donde se desarrollará la presente estrategia es el áulico (modalidad presencial).
- La forma de evaluar será a través de la autoevaluación y coevaluación propiciando una posición crítica y creadora en los estudiantes.

Recursos educativos

- Texto del Estudiante
- Cartulina o Papelote tamaño A0 o A1.
- Marcadores, pizarrón
- Videos tutoriales

Procedimiento

Actividades Previas

Seguir los numerales 1 y 2 de las actividades previas de la Actividad Docente 1.

Actividades Durante

Las actividades desde el numeral 1 al 5 son las mismas que la Actividad Docente 1.

6. Se delegan los temas ligados a la realidad de los alumnos a cada grupo, quienes deben desarrollar los objetivos cognitivos y competenciales de la problemática que busca el trabajo. Después, se plantea una pregunta directriz abierta que les ayude a detectar sus conocimientos generales sobre el caso, e invite a pensar qué deben investigar y mencionar las alternativas para resolver el problema. Para el presente tema se sugiere las siguientes preguntas por grupo, relacionadas a la problemática sobre las enfermedades producidas por el alcoholismo y el uso de drogas legales e ilegales: Cada individuo posee rasgos de la personalidad, características propias que los hacen vulnerable ante determinadas situaciones de la vida y pueden estar propensos a ser factores de riesgo que favorecen el consumo de drogas.

GRUPO 1 y 3

Se realiza una **entrevista** a un estudiante:

¿Por qué consumes alcohol?

¿Te diviertes más cuando has consumido alcohol?

¿Te resultó más cómodo comunicarte con personas desconocidas?

¿Eres consciente de las consecuencias que la embriagues te puede provocar?

Tomando en consideración las respuestas a la entrevista, **se profundiza en el debate**

¿Qué es el alcoholismo?

¿Cuáles son las razones por la que un individuo consume alcohol?

¿En qué momento se puede considerar que una persona es alcohólica?

- ¿Qué sensaciones y/o emociones se experimentan al consumir alcohol?
- ¿Un alcohólico es consciente de la situación en la que se encuentra?
- ¿Qué daños causa a la salud esta dependencia?
- ¿Cómo ayudar a la familia o un amigo que sufre esta adicción?

GRUPO 2 y 4

Partiendo de la idea inicial se reafirma que personas con ciertos rasgos en su personalidad, posturas frágiles ante situaciones de la vida cotidiana, estados depresivos recurrentes, estrés constituyen factores de riesgo al consumo indebido de de sustancias psicotrópicas, que pueden ser drogas legales e ilegales.

- ¿Qué son las drogas?
- ¿Qué tipos de drogas conocen?

Definir características de las drogas legales e ilegales para comparar las semejanzas y diferencias.

- ¿Qué factores favorecen el consumo de las drogas?
- ¿Cómo se comporta el consumo de las drogas en Ecuador?
- ¿Cómo afectan las drogas a la salud, a la familia y a la sociedad?
- ¿Qué medidas se toman en el país para minimizar el consumo de las mismas?

Realizar un debate pertinente en correspondencia con lo planteado por los estudiantes, sentando las bases para asumir posturas de rechazo al consumo de las drogas.

7. Cada grupo de estudiantes resuelve el problema dado en función de la pregunta directriz, y plantea las preguntas complementarias al ejercicio, en donde todos los integrantes deben realizar sus aportaciones en base a la realidad de cada uno.
8. Se recomienda revisar los siguientes videos y otras fuentes de ser necesario para apoyarse en el desarrollo de la presente actividad.

Videos sugeridos

Los Adolescentes: el Alcohol y Otras Drogas

https://www.aacap.org/AACAP/Families_and_Youth/Facts_for_Families/FFF-Spanish/Los-Adolescentes-el-Alcohol-y-Otras-Drogas-003.aspx

Enfermedades causadas por las drogas

<https://www.sindrome-adicciones.es/blog/adicciones/enfermedades-causadas-por-el-consumo-de-drogas/>

Efecto del alcohol en el cuerpo humano.

<https://www.youtube.com/watch?v=U3nh8trZ4JE>

Sensibilización sobre consumo (y abuso) de alcohol, tabaco y otras drogas

<https://www.youtube.com/watch?v=oMb-65SWRaA>

9. Se elabora un plan de trabajo donde se especifica a los estudiantes las tareas previstas, los encargados de cada grupo y el calendario para el desarrollo de las mismas.
10. Se establece el producto que deben presentar los estudiantes en función de las competencias que se quieran desarrollar con la metodología del [ABP], considerando siempre que el desarrollo del trabajo tenga un contenido práctico relacionado a la vida cotidiana. En este caso será necesario proporcionar a cada grupo de trabajo la rúbrica donde consten los objetivos cognitivos y competenciales que deben alcanzar, y los criterios para evaluarlos.
11. Se analiza los conocimientos previos de los estudiantes para luego dar la autonomía necesaria para que busquen, contrasten y analicen la información que necesitan para realizar el trabajo. El rol del docente será la orientación y dirección.
12. Los estudiantes deben presentar la información recopilada, donde se comparten sus ideas, debaten, elaboran hipótesis, estructuran la información y buscan entre todos la mejor respuesta a la pregunta inicial.
13. Los estudiantes tendrán que aplicar lo aprendido a la realización de un producto que dé respuesta a la pregunta planteada al principio.
14. Los estudiantes deben exponer a sus compañeros lo que han aprendido y mostrar cómo han dado respuesta al problema inicial. La presentación deberá ser realizada con los materiales facilitados, la exposición será clara, a su vez sustentar la información con otros recursos que crean necesarios utilizarlos.
15. Una vez concluidas las presentaciones de todos los grupos, se realiza varias reflexiones con los estudiantes sobre las experiencias generadas (realizar un foro con el tema: “conocidos o familiares consumidores de alcohol y sustancias

psicotrópicas y cómo prevenir este desorden”, aquí se involucra a toda el aula a buscar una respuesta colectiva a la pregunta inicial.

16. Por último, se evalúa el trabajo de los estudiantes mediante la rúbrica, y se pide que se autoevalúen. Les ayudará a desarrollar su espíritu de autocrítica y reflexionar sobre sus fallos y errores. Utilizar la rúbrica de la Actividad Docente 1.

Actividades Posteriores

1. El maestro realiza una evaluación de todo el proceso desarrollado, verifica si logro o no alcanzar los objetivos planteados y realiza correcciones de ser el caso para mejorar dicha estrategia.
2. Los estudiantes deben archivar su trabajo como evidencias de las tareas realizadas.

Bibliografía recomendada:

1. Ministerio de Educación. (2020). Biología 1^o BGU texto del estudiante, Quito-Ecuador.
2. Audesirk, T y Audersik, G. 1996. Biología. 4^a Ed. Prentice-Hall, México
3. Ville, A. C. 2001. Biología. 8 Ed. Mc Graw-Hill. México.
4. Velázquez-Ocampo, M. P. 2007. Temas selectos de Biología 2. Editorial ST. México.

Videos sugeridos

Los Adolescentes: el Alcohol y Otras Drogas

https://www.aacap.org/AACAP/Families_and_Youth/Facts_for_Families/FFF-Spanish/Los-Adolescentes-el-Alcohol-y-Otras-Drogas-003.aspx

Enfermedades causadas por las drogas

<https://www.sindrome-adicciones.es/blog/adicciones/enfermedades-causadas-por-el-consumo-de-drogas/>

Efecto del alcohol en el cuerpo humano.

<https://www.youtube.com/watch?v=U3nh8trZ4JE>

Sensibilización sobre consumo (y abuso) de alcohol, tabaco y otras drogas
<https://www.youtube.com/watch?v=oMb-65SWRaA>

ACTIVIDAD DOCENTE N° 5 TRANSPORTE DE SUSTANCIAS EN LOS VEGETALES

Tema: Transporte de sustancias en los vegetales

Objetivo del aprendizaje:

- Analizar los factores de un adecuado transporte de sustancias de los vegetales y relacionarlos con la producción agrícola.

Tiempo de desarrollo

70 minutos.

Orientaciones metodológicas

- Es importante poder trabajar según la normativa del Ministerio de Educación, razón por la cual debemos guiarnos con el texto de Biología proporcionado por dicha institución el mismo que se basa en el currículo Nacional, también se recomienda el empleo de otras fuentes de consulta como la guía de alimentación y de nutrición. del Ministerio de Salud Pública, diversos videos tutoriales referente al tema tratado.
- Con las actividades a desarrollarse, los alumnos deben cumplir las destrezas con criterio de desempeño recomendadas para dicho proyecto, abarcando el ciclo de aprendizaje, los mismos que le proporcionen al estudiante a buscar la mejor alternativa para resolver los problemas de la vida cotidiana y de esta manera pueda obtener un adecuado aprendizaje
- El ambiente de aprendizaje donde se desarrollará la presente estrategia es el áulico, es decir en el aula (modalidad presencial), al trabajar con una estrategia basada en problemas, al finalizar los estudiantes presentar el desarrollo de la actividad requerida.
- La forma de evaluar será a través de la autoevaluación, heteroevaluación y coevaluación propiciando una posición crítica y creadora en los estudiantes.

Recursos educativos

- Texto del Estudiante
- Cartulina o Papelote tamaño A0 o A1.
- Marcadores, pizarrón
- Videos tutoriales

Procedimiento

Actividades Previas

Seguir los numerales 1 y 2 de las actividades previas de la Actividad Docente 1

Actividades Durante

Las actividades desde el numeral 1 al 5 son las mismas que la Actividad Docente 1

6. Se delegan los temas ligados a la realidad de los alumnos a cada grupo, quienes deben desarrollar los objetivos cognitivos y competenciales de la problemática que busca el trabajo. Después, se plantea una pregunta directriz abierta que les ayude a detectar sus conocimientos generales sobre el caso, e invite a pensar qué deben investigar y mencionar las alternativas para resolver el problema. Para el presente tema se sugiere las siguientes preguntas por grupo, relacionadas a la problemática: Como es el transportan las sustancias en los vegetales, sobre todo en árboles de gran tamaño

Se realiza el debate una vez presentado la problemática, utilizando preguntas abiertas, el docente aprovecha la oportunidad para orientar el trabajo en grupo, con el fin de afrontar ideas, criterios como parte del proceso de socialización.

GRUPO 1 y 3

Existe árboles que pueden llegar a medir más de 100 metros de altura. En la ciudad de Quito, según la Escuela Politécnica Nacional, el árbol más antiguo se

encuentra ubicado en La Alameda, se trata de un ciprés de aproximadamente 120 años de edad, y el árbol más alto está en el Parque del Ejido que es un Eucalipto de 45 metros.

¿Qué sustancias vegetales poseen las plantas?

¿Cómo se da el proceso de transporte de sustancias en los vegetales?

¿Las sustancias vegetales viajan por toda la planta?

¿Las sustancias vegetales que viajan en las plantas a qué velocidad se mueven?

GRUPO 2 y 4

Según datos del INEC, se estima que el 25 de población de nuestro país se dedica a las actividades agropecuarias, en la Encuesta de Superficie y Producción Agropecuaria Continua 2020 publicada en mayo del 2021, menciona que en el Ecuador alrededor de 5,20 millones de hectáreas se encuentran con diferentes tipos de cultivos como son permanentes, transitorios, pastos cultivados y naturales.

¿Cómo piensas que es el manejo de los cultivos en nuestro país?

¿El inadecuado transporte de sustancias en los vegetales, cómo incide en la producción agrícola?

¿Qué recomendaciones darías a nuestros agricultores para que la producción agrícola mejore?

7. Cada grupo de estudiantes resuelve el problema dado en función de la pregunta directriz, y plantea las preguntas complementarias al ejercicio, en donde todos los integrantes deben realizar sus aportaciones en base a la realidad de cada uno.
8. Se recomienda la lectura del texto de Biología y la consulta en otras fuentes de ser necesario para apoyarse en el desarrollo de la presente actividad. A continuación, se presentan los gráficos 12 y 13 para el desarrollo de la actividad:

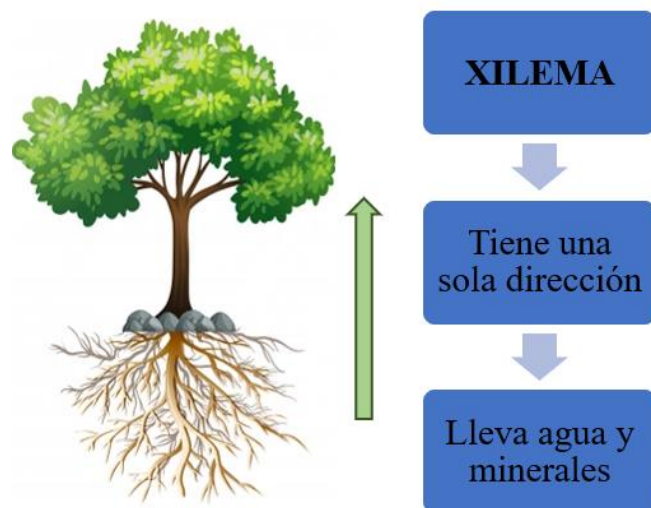


Gráfico 12 El Xilema

Elaborado por: Autor

Fuente: Adaptación Ministerio de Educación (2016)

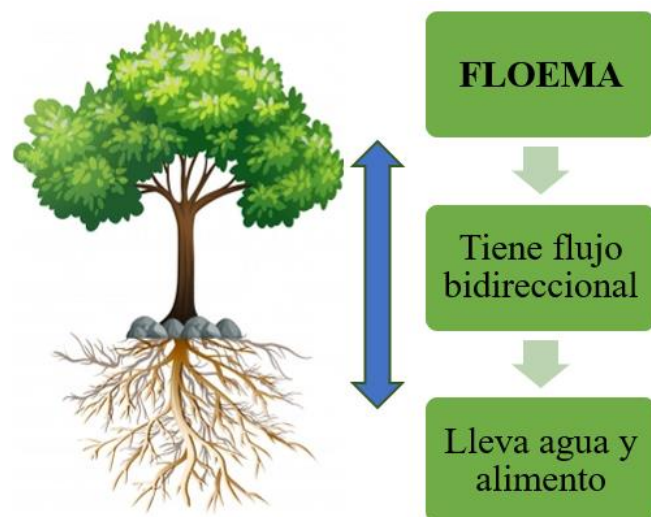


Gráfico 13 El Floema

Elaborado por: Autor

Fuente: Adaptación Ministerio de Educación (2016)

9. Se elabora un plan de trabajo donde se especifica a los estudiantes las tareas previstas, los encargados de cada grupo y el calendario para el desarrollo de las mismas.

10. Se establece el producto que deben presentar los estudiantes en función de las competencias que se quieran desarrollar con el modelo de [ABP], considerando siempre que el desarrollo del trabajo tenga un contenido práctico relacionado a la vida cotidiana. En este caso será necesario proporcionar a cada grupo de trabajo la rúbrica donde consten los objetivos cognitivos y competencias que deben alcanzar, y los criterios para evaluarlos.
11. Se analiza los conocimientos previos de los estudiantes para luego dar la autonomía necesaria para que busquen, contrasten y analicen la información que necesitan para realizar el trabajo. El rol del docente será la orientación y dirección.
12. Los alumnos deberán presentar la información recopilada, donde se comparten sus ideas, debaten, elaboran hipótesis, estructuran la información y buscan entre toda la mejor respuesta a la pregunta inicial.
13. Los estudiantes tendrán que aplicar lo aprendido a la realización de un producto que dé respuesta a la pregunta planteada al principio.
14. Los alumnos deben exponer a sus compañeros lo que han aprendido y mostrar cómo han dado respuesta al problema inicial. La presentación deberá ser realizada con los materiales facilitados, la exposición será clara, a su vez sustentar la información con otros recursos que crean necesarios utilizarlos.
15. Una vez concluidas las presentaciones de todos los grupos, se realiza varias reflexiones con los estudiantes sobre las experiencias generadas (desarrollar organizadores gráficos y lluvia de ideas de manejo de transporte de sustancias), aquí se involucra a toda el aula a buscar una respuesta colectiva a la pregunta inicial.
16. Por último, se evalúa el trabajo de los estudiantes mediante la rúbrica, y se pide que se autoevalúen. Les ayudará a desarrollar su espíritu de autocrítica y reflexionar sobre sus fallos y errores. Utilizar la rúbrica de la Actividad Docente 1.

Actividades Posteriores

1. El maestro realiza una evaluación de todo el proceso desarrollado, verifica si logro o no alcanzar los objetivos planteados y realiza correcciones de ser el caso para mejorar dicha estrategia.
2. Los estudiantes deben archivar su trabajo como evidencias de las tareas realizadas.

Bibliografía recomendada:

1. Ministerio de Educación. (2020). Biología 2.o BGU texto del estudiante, Quito-Ecuador.
2. Audesirk, T y Audersik, G. 1996. Biología. 4ª Ed. Prentice-Hall, México
3. Ville, A. C. 2001. Biología. 8 Ed. Mc Graw-Hill. México.
4. Velázquez-Ocampo, M. P. 2007. Temas selectos de Biología 2. Editorial ST. México.

Videos sugeridos

Histología vegetal

<https://www.youtube.com/watch?v=jKQEVl-V1Xs>

Evaluación de la propuesta

Para el desarrollo de la evaluación de la propuesta se toma en consideración una rúbrica que determine los principales parámetros de medición como son: el enfoque del contenido, el desarrollo de competencias docentes, el aprendizaje profundo, el cumplimiento de las actividades según la pregunta directriz, el pensamiento crítico y la participación; esto permitirá que los resultados obtenidos de la implementación de la propuesta sean cuantificados y valorados. A continuación, se detalla dicha rúbrica en la Cuadro 21.

Cuadro 21. Rúbrica para evaluar las actividades docentes

ASPECTOS PARA EVALUAR	Insuficiente (0-2)	Regular (3-5)	Bueno (6-8)	Excelente (9-10)
ENFOQUE DEL CONTENIDO	No cumple con el desarrollo de los conocimientos y competencias de los estudiantes	Cumple en poco con el desarrollo de los conocimientos y competencias de los estudiantes	Cumple medianamente con el desarrollo de los conocimientos y competencias de los estudiantes	Cumple satisfactoriamente con el desarrollo de los conocimientos y competencias de los estudiantes
DESARROLLO DE COMPETENCIAS DOCENTES	El desarrollo de las competencias no está relacionado con las necesidades del ambiente real de los docentes	El desarrollo de las competencias está relacionado en poco con las necesidades del ambiente real de los docentes	El desarrollo de las competencias está relacionado medianamente con las necesidades del ambiente real de los docentes	El desarrollo de las competencias está relacionado con las necesidades del ambiente real de los docentes
PROMOVER EL APRENDIZAJE PROFUNDO	Los estudiantes no son capaces de hacer preguntas relevantes de acuerdo al tópico realizado	Los estudiantes son capaces de hacer pocas preguntas relevantes de acuerdo al tópico realizado	Los estudiantes son capaces de hacer preguntas medianamente relevantes de acuerdo al tópico realizado	Los estudiantes son capaces de hacer preguntas relevantes de acuerdo al tópico realizado promoviendo satisfactoriamente el aprendizaje profundo

CUMPLE ACTIVIDADES SEGÚN LA PREGUNTA DIRECTRIZ	La pregunta directriz no tiene la finalidad abierta donde los estudiantes exploran diferentes alternativas	La pregunta directriz tiene poca finalidad abierta donde los estudiantes exploran diferentes alternativas	La pregunta directriz tiene medianamente la finalidad abierta donde los estudiantes exploran diferentes alternativas	La pregunta directriz tiene la finalidad abierta donde los estudiantes exploran diferentes alternativas
FOMENTA EL PENSAMIENTO CRÍTICO Y LA PARTICIPACIÓN	El estudiante no puede elegir las mejores opciones que le conduzcan al producto final y participa en su propio aprendizaje	El estudiante puede elegir pocas opciones que le conduzcan al producto final y participa en su propio aprendizaje	El estudiante puede elegir varias opciones que le conduzcan al producto final y participa en su propio aprendizaje	El estudiante puede elegir las mejores opciones que le conduzcan al producto final y participa en su propio aprendizaje guiado en forma activa

Elaborado por: Autor

Fuente: Investigación directa

Implementación de la propuesta

La presente propuesta es viable, pues se cuenta con el aval de la unidad educativa para su aplicación, es una metodología activa en donde los estudiantes son los actores principales en su proceso de enseñanza aprendizaje, mejoran su trabajo colaborativo, autónomo y el desarrollo de su pensamiento crítico. Se pretende implementar dicha metodología mediante talleres en los que se explique el desarrollo de cada una de las actividades que conforman la presente propuesta y facilitando un documento en pdf.

Valoración de la propuesta

El desarrollo del presente trabajo de investigación realza la necesidad de utilizar metodologías activas, como el Aprendizaje Basado en Problemas, el proceso de enseñanza-aprendizaje de Biología, del segundo año de Bachillerato General Unificado del Proyecto de Educación Básica para jóvenes y adultos de la Unidad Educativa “Hispano América” del cantón Ambato, además que, permite el desarrollo de habilidades y destrezas como el pensamiento crítico.

Los docentes al contar con una estrategia metodológica que guíe y oriente hacia un proceso de enseñanza-aprendizaje desarrollador y contextualizado les permite tener en cuenta la diversidad en cuanto a las técnicas y metodologías de enseñanza, concibe las actividades docentes orientadas a potenciar un modelo de valores, principios desde y hacia la comunidad, al promover la resolución de problemas desde diferentes enfoques.

El proceso de selección de los contenidos para desarrollar cada actividad docente que conforma la estrategia metodológica, fue intencionada luego de revisar y analizar el currículo, con el fin de potenciar una actitud responsable ante fenómenos biológicos, el desarrollo de competencias cognitivas, culturales y cívicas; actitudes responsables ante eventos que se dan a nivel de sociedad, fomentar principios y valores que permitan convertirse en entes transformadores de la realidad, garantizando del buen vivir de los ciudadanos ecuatorianos.

La valoración teórica fue realizada tomando el criterio de dos expertos de la asignatura de Biología de la Unidad Educativa “Hispano América” del cantón Ambato, la Magister Ligia Reneé Córdova Lescano y la Master Lucía Elena Hidalgo las mismas que poseen un título de cuarto nivel, diversas capacitaciones y una amplia experiencia en el sector de la educación específicamente en la asignatura de Biología.

Las profesionales en mención, revisaron en forma general la propuesta, examinaron su pertinencia con los objetivos y metas institucionales, buscando cumplir los estándares de calidad educativa propuestos por el Ministerio de Educación, así como mejorar el desarrollo profesional de los docentes, manifiestan que es un material recursivo para el docente adecuado para el proceso de enseñanza – aprendizaje de la Biología Para que realicen la respectiva validación, se les facilitó la ficha de valoración de los especialistas; como se detalla en el Anexo 12

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Conclusiones

- Los sustentos científicos respecto al Aprendizaje Basado en Problemas, como una de las metodologías activas, su rol en el desarrollo del pensamiento crítico, habilidades y competencias cognitivas enfocados desde la Biología, demuestran la viabilidad de este método en el proceso de construcción del conocimiento.
- En el diagnóstico del nivel de utilización del método del Aprendizaje Basado en Problemas, por los docentes de la asignatura de Biología, el análisis de los datos de la aplicación de los diferentes instrumentos, muestra la necesidad de realizar cambios en la dirección del proceso enseñanza-aprendizaje a través de la concepción de una estrategia metodológica que garantice el aprendizaje significativo.
- La estrategia metodológica, mediada por actividades docentes donde se aplican el Aprendizaje Basado en Problemas en el proceso de enseñanza-aprendizaje de la Biología, contribuyen a la comprensión de procesos biológicos que se manifiestan en la vida cotidiana.
- La validación de la presente estrategia metodológica, basada en la aplicación del método de Aprendizaje Basado en Problemas en el proceso de enseñanza-aprendizaje de la Biología, es considerada adecuada y pertinente según la validación realizada por dos expertos.

Recomendaciones

- Elaborar una adecuada revisión bibliográfica que permita la elaboración de un artículo científico sobre una estrategia metodológica sustentada en el Aprendizaje Basado en Problemas la misma que pueda ser empleada en las diferentes asignaturas que reciben los estudiantes de Bachillerato General Unificado.
- Fomentar el uso de la presente Estrategia Metodológica basada en la aplicación del método de Aprendizaje Basado en Problemas, en el proceso de enseñanza-aprendizaje de la Biología, con los docentes del proyecto de Educación Básica para Jóvenes y Adultos. para un adecuado proceso de enseñanza – aprendizaje.
- Incentivar en los docentes el uso de metodologías activas y desarrolladoras en la concepción de sus clases, donde se promueva el protagonismo estudiantil, el uso de recursos didácticos contemporáneos, la atención a la diversidad, la planificación de actividades que transiten por los diferentes niveles de desempeño del estudiante.
- Impulsar la evaluación de procesos de organización metodológica en cada institución educativa, que se correspondan y respondan a resultados de estudios de diagnóstico tanto del personal docente, como del alumnado, para alcanzar estándar de calidad en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

BIBLIOGRAFÍA

- Acosta, S., & Boscán, A. (2014). Estrategias de enseñanza para promover el aprendizaje significativo de la biología en la Escuela de Educación, Universidad del Zulia. *MULTICIENCIAS*, 68.
- Anazifa, D., & Djukri, D. (2017). Project- Based Learning and Problem-Based Learning: Are They Effective to Improve Student's Thinking Skills? *Jurnal Pendidikan IPA Indonesia*, 6(2), 346-355. Obtenido de <https://pdfs.semanticscholar.org/e2ff/fdd0df14399f2dcbe4db9f6cf9fae299623c.pdf>
- Barcia, J., & Carvajal, B. (2015). El proceso de enseñanza aprendizaje en la educación superior. *Revista Electrónica Formación y Calidad Educativa*. 3(3), 139-154.
- Barriga, F., & Hernández, G. (2002). *Estrategias docentes para un aprendizaje significativo*. México D.F: McGRAW-HILL. Obtenido de <https://buo.org.mx/assets/diaz-barriga%2C---estrategias-docentes-para-un-aprendizaje-significativo.pdf>
- Consejo Nacional de Planificación [CNP]. (2017). *Plan Nacional de Desarrollo 2017-2021*. Quito, Ecuador. Obtenido de https://www.planificacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2017/10/PNBV-26-OCT-FINAL_0K.compressed1.pdf
- Constitución de la República del Ecuador. (2008). Montecristi. Obtenido de <https://www.wipo.int/edocs/lexdocs/laws/es/ec/ec030es.pdf>
- Escobar, M., Sanheza, S., & Friz, M. (2018). Uso de estrategias tecnológicas en educación, una comparación entre biología y educación física. *Revista Mexicana de Investigación Educativa*, 187.
- Escobedo, C., & Arteaga, E. (2016). El proceso de enseñanza-aprendizaje de los métodos de investigación social en un contexto de vulnerabilidad económica, social y cultural. Un estudio desde las carreras de la facultad de Ciencias Sociales de la Uc Temuco. *Prisma Social*(16), 278-321. Obtenido de <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=3537/353747312008>

- Estupiñan, J., Carpio, D., Romero, J., & Romero, V. (2016). Participación de los estudiantes en el proceso de enseñanza aprendizaje en la educación superior de Ecuador. *Revista Magazine de las Ciencias*. 1(2), 35-50. 1(2), 35-50. Obtenido de <https://webcache.googleusercontent.com/search?q=cache:BtHyRbI2bIYJ:hhttps://revistas.utb.edu.ec/index.php/magazine/article/download/50/230+&cd=27&hl=es&ct=clnk&gl=ec>
- Farrach, G. (2016). Estrategias metodológicas para fomentar la comprensión lectora. *FAREM-Estelí. Medio ambiente, tecnología y desarrollo humano*.(20), 5-19. Obtenido de <https://portalrevistasunanmanagua.unan.edu.ni/index.php/RCFAREM/article/view/19/19>
- Fernández, L., & Fonseca, S. (2016). Aprendizaje basado en problemas: consideraciones para los graduados en medicina familiar y comunitaria en Ecuador. . *MEDISAN*, 20(9), 4000-4013. Obtenido de <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=3684/368446926016>
- Gabriel, J. (2017). Cómo se genera una investigación científica que luego sea motivo de publicación. *Journal of the Selva Andina Research Society*, 8(2), 145-146. Obtenido de <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=361353711008>
- García, A., & Basilotta, V. (2017). Aprendizaje Basado en Proyectos (ABP): evaluación desde la perspectiva de alumnos de Educación Primaria. *Revista de Investigación Educativa*, 35(1), 113-131. Obtenido de <https://www.redalyc.org/pdf/2833/283349061007.pdf>
- González, C., Martín, P., Carbonero, M., & Lara, F. (2013). Evaluación por competencias de los estudiantes de Enfermería a través de Aprendizaje Basado en Problemas. *Enfermería Universitaria*, 10(4), 120-124. Obtenido de <https://www.redalyc.org/pdf/3587/358733529003.pdf>
- Guevara, G. (2010). Aprendizaje Basado en Problemas como técnica didáctica para la enseñanza del tema de la Recursividad. *InterSedes: Revista de las Sedes Regionales*, 11(20), 142-167. Obtenido de <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=666/66619992009>

- Gutierrez, M. (2018). Estilos de aprendizaje, estrategias para enseñar, su relación con el desarrollo emocional y "aprender aprender". *Tendencias Pedagógicas*, 83-96. doi:<https://doi.org/10.15366/tp2018.31.004>
- Ibrahim, M., Al-Shahrani, A., Abdalla, M., Abubaker, I., & Mohamed, M. (2018). The Effectiveness of Problem-based Learning in Acquisition of Knowledge, Soft Skills During Basic and Preclinical Sciences: Medical Students' Points of View. *Acta Inform Med*, 122.
- Jordán, A., Iza, S., & Parrales, C. (2019). Interactive methodological strategy in the English language for the development of oral expression and comprehension. *Revista Espacios*, 40(26), 1 - 8.
- Jordán, M. (2016). *Los aprendizajes basados en problemas como estrategia de enseñanza de las ciencias naturales en los estudiantes de noveno año de educación general básica de la unidad educativa general Eloy Alfaro Delgado*. Ambato. Obtenido de <https://repositorio.uta.edu.ec/bitstream/123456789/20831/1/TESIS.MARCELO.JORDAN.Feb28.pdf>
- Lafuente, C., & Marín, A. (2008). Metodologías de la investigación en las ciencias sociales: Fases, fuentes y selección de técnicas. *Revista Escuela de Administración de Negocios*,(64), 5-18. Obtenido de <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=20612981002>
- Latorre, M., & Seco, C. (2013). *Metodologías Estrategias y Técnicas Metodológicas*. Lima. Obtenido de <https://www.umch.edu.pe/arch/hnomarino/metodo.pdf>
- López, M. (2008). El aprendizaje basado en problemas. una propuesta en el contexto de la educación superior en México. *Tiempo de Educar*, 9(18), 199-232. Obtenido de <https://www.redalyc.org/pdf/311/31111811003.pdf>
- Luy, C. (2019). El Aprendizaje Basado en Problemas (ABP) en el desarrollo de la Inteligencia emocional de estudiantes universitarios. *Scielo Analytics*, 361.
- Mainier, A. (2015). Conocimientos Teóricos y Estrategias Metodológicas que emplean docentes de primer ciclo en la estimulación de las inteligencias múltiples. *Actualidades Investigativas en Educación*, 3.

- Medina, M. I. (2018). Estrategias metodológicas para el desarrollo del pensamiento lógico-matemático. *Didasc@lia: Didáctica y Educación.*, 9(1), 125-132. Obtenido de <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6595073>
- Mezzari, A. (2011). *O Uso da Aprendizagem Baseada em Problemas (ABP) como Reforço ao Ensino Presencial Utilizando o Ambiente de Aprendizagem Moodle* (Vol. 1). (35, Ed.) Obtenido de <https://www.scielo.br/j/rbem/a/BLMXqL3Zp8JLmhdRRCn6QCJ/?lang=pt&format=pdf>
- Ministerio de Educación. (2016). *Biología 1BGU texto del estudiante*. Quito: Don Bosco.
- Ministerio de Educación. (2017). *Ley Orgánica de Educación Intercultural*. Quito. Obtenido de https://educacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2017/02/Ley_Organica_de_Educacion_Intercultural_LOEI_codificado.pdf
- Ministerio de Educación. (s.f.). *Ciencias Naturales Biología*. Obtenido de <https://educacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2016/08/51-CCNN.pdf>
- Ministerio de Educación y Cultura. (2016). *Currículo de los Niveles de Educación Obligatoria*. Obtenido de <https://educacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2016/03/Curriculo1.pdf>
- Ministerio de Educación y Cultura. (22 de 11 de 2020). Obtenido de <https://educacion.gob.ec/ofertas-todos-abc/>
- Ministerio de Educación y Cultura. (2020). *Ministerio de Educación y Cultura*. Recuperado el 13 de 11 de 2020, de Currículo para Educación Extraordinaria para Personas con Escolaridad Inconclusa: <https://educacion.gob.ec/curriculo-educacion-extraordinaria/>
- Ministerio de Salud Pública y Ministerio de Educación. (2017). *Guía de alimentación y nutrición para padres de familia*. Quito.
- Monereo, C., Castelló, M., Clariana, M., Palma, M., & Pérez, M. (1999). *Estrategias de enseñanza y aprendizaje. Formación del profesorado y aplicación en la escuela* (Sexta ed.). Barcelona: Graó. Obtenido de http://uiap.dgenp.unam.mx/apoyo_pedagogico/proforni/antologias/ESTRA

TEGIAS%20DE%20ENSEÑANZA%20Y%20APRENDIZAJE%20DE%
20MONEREO.pdf

- Moraga, J. (2014). *Ámbito Cívico y Social*. Obtenido de [Introducción al Aprendizaje Basado en Problemas]: <https://socialescepcor.wordpress.com/2014/12/13/introduccion-al-aprendizaje-basado-en-problemas/>
- Morales, P., & Landa, V. (2004). Aprendizaje basado en problemas. *Theoria*, 13(1), 145-157. [fecha de Consulta 13 de Septiembre de 2020]. ISSN: 0717-196X. 13(1), 145-157. Obtenido de <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=299/29901314>
- Morales, Y., Morales, F., Muñoz, K., & Martínez, J. F. (2007). Estrategia metodológica para la preparación del docente en la sede universitaria municipal. Consolación del Sur. *Revista Ciencias Médicas*, 11(2), 6. Obtenido de <http://scielo.sld.cu/pdf/rpr/v11n2/rpr10207.pdf>
- Navarro, E. (2015). *La metodología del aprendizaje basado en problemas en el aprendizaje de la biología con estudiantes de segundo año de bachillerato de la unidad educativa salesiana "Domingo Savio"*. Quito.
- Nolasco, M. (2014). Estrategias de enseñanza en educación. *Vida científica. Boletín*, 2(4).
- ONU, O. d. (2015). *Transformar nuestro mundo: la Agenda 2030 para el Desarrollo*. Obtenido de https://unctad.org/system/files/official-document/ares70d1_es.pdf
- Palacios, T. (2015). *Análisis de las estrategias metodológicas utilizadas por los docentes para desarrollar el pensamiento crítico en los estudiantes de octavo año de educación básica superior de cinco escuelas del cantón Gualaceo (Tesis de Maestría, Universidad de Cuenca)*. Cuenca. Obtenido de <http://dspace.ucuenca.edu.ec/handle/123456789/23041>
- Pereira, J. (2010). La enseñanza de Biología en Costa Rica: Los Retos del abordaje pedagógico para la alfabetización científica y la motivación estudiantil en Secundaria. Congreso Iberoamericano de Educación. 14. Buenos Aires, Argentina. Obtenido de

https://www.adeepra.org.ar/congresos/Congreso%20IBEROAMERICAN O/COMPETENCIASBASICAS/R0715_Pereira.pdf

- Pereira, J. (2015). Las estrategias metodológicas en el aprendizaje de la biología. 29(2), 62-83. doi:<http://dx.doi.org/10.15359/ru.29-2.5>
- Pereira, Z. (2011). Los diseños de método mixto en la investigación en educación: Una experiencia concreta. *Revista Electrónica Educare*, 15(1), 15-29. Obtenido de <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=1941/194118804003>
- Pérez, V., & La Cruz, A. (2014). Estrategias de enseñanza y aprendizaje de la lectura y escritura en educación primaria. *Zona Próxima*(21), 1.16. Obtenido de <https://www.redalyc.org/pdf/853/85332835002.pdf>
- Portilla, J. (Agosto de 2018). Métodos activos en el razonamiento lógico matemático del subnivel elemental. Guía de métodos. Guayaquil, Ecuador: Universidad de Guayaquil. Facultad de Filosofía, Letras y Ciencias de la Educación. Obtenido de <http://repositorio.ug.edu.ec/handle/redug/35642>
- Prieto, B. (2017). *El uso de los métodos deductivo e inductivo para aumentar la eficiencia del procesamiento de adquisición de evidencias digitales*. doi:DOI: <https://doi.org/10.11144/Javeriana.cc18-46.umdi>
- Pulido, M. (2015). Ceremonial y protocolo: métodos y técnicas de investigación científica. *Opción*, 31(1137-1156), 1137-1156. Obtenido de <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=310/31043005061>
- Rochina, S., Ortiz, J. C., & Paguay, L. (2020). La metodología de la enseñanza aprendizaje en la educación superior: algunas reflexiones. *Revista Universidad y Sociedad*, 12(1), 386-389. Obtenido de http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2218-36202020000100386
- Rodríguez, A., & Pérez, A. (2017). Métodos científicos de indagación y de construcción del conocimiento. *Revista Escuela de Administración de Negocios [en línea]*, (82), 1-26. Obtenido de <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=20652069006>
- Rodriguez, A., Ramirez, L., & Fernández, W. (2017). Metodologías Activas para Alcanzar el Comprender. *Formación Universitaria*, 10(1), 79-88. Obtenido de <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=3735/373549876009>

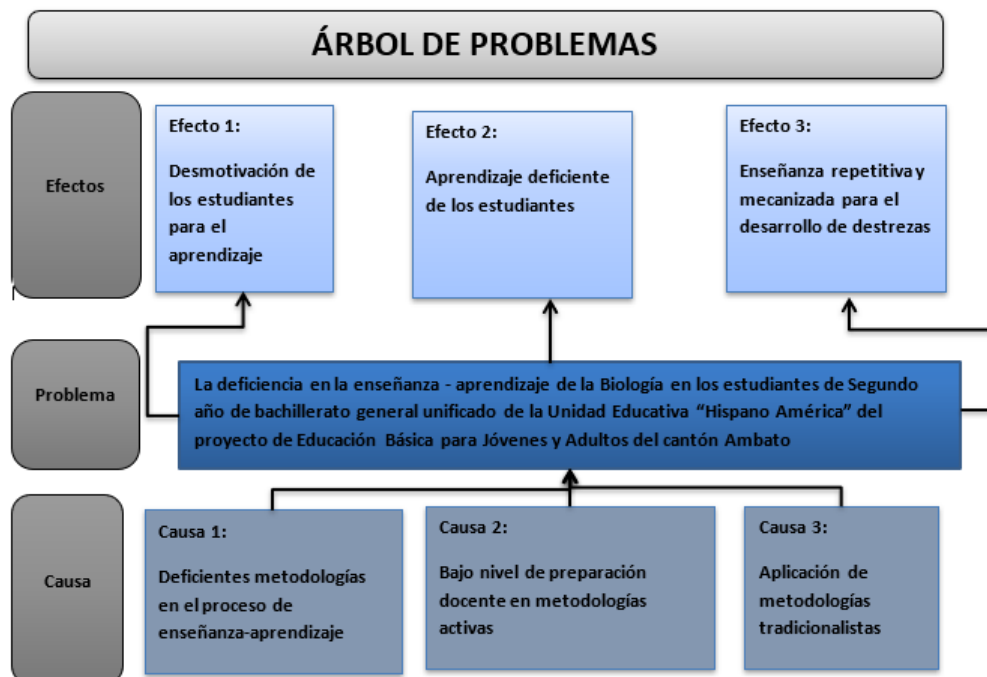
- Rodríguez, S. (2014). El Aprendizaje Basado en Problemas para la educación médica: sus raíces epistemológicas y pedagógicas. *Revista Med*, 22(2), 32-36. Obtenido de <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=910/91039150004>
- Rojas, I. (2011). Elementos para el diseño de técnicas de investigación: una propuesta de definiciones y procedimientos en la investigación científica. *Tiempo de Educar*. 12(24), 277-297.
- Ruiz, E. (2017). *Estrategia metodológica de aprendizaje para el desarrollo intelectual de los estudiantes de bachillerato general unificado del colegio Macas, cantón Morona, provincia de Morona Santiago*. Ambato: Pontificia Univerisidad Católica del Ecuador Sede Ambato.
- Santillán, F. (2006). El Aprendizaje Basado en Problemas como propuesta educativa para las disciplinas económicas y sociales apoyadas en el B-Learning. *Revista Iberoamericana de Educación*, 40(2), 5. doi: <https://doi.org/10.35362/rie4022522>
- Silva, J., & Maturana, D. (2017). Una propuesta de modelo para introducir metodologías activas en educación superior. *Innovación Educativa*, 17(73), 117-131. Obtenido de <https://www.redalyc.org/pdf/1794/179450594006.pdf>
- Simbaña, I. (2018). *Estrategias metodológicas en el proceso de enseñanza aprendizaje de la asignatura de la Biología Unidad 3, en el primer año de bachillerato general unificado, colegio nacional Carlos Zambrano Orejuela, periodo 2017-2018*. Quito: Universidad Central del Ecuador.
- Toaquiza, J. (2020). *Técnicas didácticas activas en el proceso de enseñanza aprendizaje de la asignatura de Biología, primer año de Bachillerato, Institución Educativa Fiscal Quito, 2019 – 2020*. Quito. Obtenido de <http://www.dspace.uce.edu.ec/bitstream/25000/21818/1/T-UCE-0010-FIL-941.pdf>
- UNESCO. (2020). Obtenido de <https://es.unesco.org/themes/derecho-a-educacion>
- UNESCO. (2020). *Textos Fundamentales*. Paris. Obtenido de https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000372956_spa/PDF/372956spa.pdf.multi

- Valenzuela, T., & Vilorio, N. (2008). Estrategias metodológicas para la enseñanza del patrimonio cultural local en el área de educación para trabajo. Caso: unidad Educativa "Juan Bautista Dalla Costa" del municipio boconó del Estado de Trujillo. *Investigación y Postgrado*, 251-280. Obtenido de <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=65811489012>
- Van Arken, H. (2012). *Pedagogía Docente*. Obtenido de Pedagogía, Didáctica Competencias y Evaluación para Docentes: <https://pedagogiadocente.wordpress.com/pedagogia/#:~:text=La%20pedagog%C3%ADa%20es%20una%20ciencia,pr%C3%A1ctica%20de%20maestros%20y%20educandos>.
- Ventura, J. (2017). ¿Población o muestra?: Una diferencia necesaria. . *Revista Cubana de Salud Pública*, 43(4), 648-649. Obtenido de <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=214/21453378014>
- Wood, G. (2020). Theoretical and Operational Reflections on the Interdisciplinary PBL Simulation for Conflict Negotiation and Communication at the University of Helsinki. *Journal of Problem Based Learning in Higher Education*, 53.
- Zafra, O. (2006). Tipos de Investigación. *Revista Científica General José María Córdova*, 4(4), 13-14. Obtenido de <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=476259067004>

ANEXOS

Anexo 1 Árbol de Problemas

El árbol de problemas que sintetiza las causas y efectos de la problemática descrita anteriormente, se muestra a continuación.



Elaborado por: Guevara (2020)

Fuente: Planteamiento del problema de la Unidad Educativa Hispano América

Anexo 2. Oficio para realizar la investigación

	OFICIO		
Código formato: FOR-OFC-1.0	Versión: 1.0	Fecha de vigencia: 30.04.2019	Pág. 1 / 1

Ambato, febrero 20 de 2021
Oficio N°0011-DP-UTI-2021

Magister
Franklin Flores
Rector de la UNIDAD EDUCATIVA
"HISPANO AMÉRICA"
Presente. -

Asunto: Trabajo de Titulación
Estudiante Ernesto Antonio Guevara Ortiz

Señor Rector

El estudiante **Ernesto Antonio Guevara Ortiz** de la maestría en Educación que tiene un enfoque hacia la Pedagogía, de nuestra Institución ha presentado y se le aprobó su trabajo de investigación titulado **ESTRATEGIA METODOLÓGICA DEL ABP EN LA ENSEÑANZA DE BIOLOGÍA EN EL SEGUNDO AÑO DE BACHILLERATO GENERAL UNIFICADO DEL PROYECTO DE EDUCACIÓN BÁSICA PARA JÓVENES Y ADULTOS EN LA UNIDAD EDUCATIVA "HISPANO AMÉRICA"**, para lo que es necesario su autorización con el fin de aplicar la investigación en la Institución que acertadamente dirige por tanto agradeceremos considere facilitar la ejecución del mencionado trabajo académico.

El trabajo terminado será compartido con la Institución de manera que se pueda evaluar la aplicación con el fin de mejorar los procesos docentes.

Sin otro particular, suscribo.

Atentamente,


Ing. Jacqueline Peñaherrera M., Mg.
Directora de Posgrados



UTI - AMBATO:
Dirección: Bolívar 20-35 y Guayaquil Telf.: (593) 32421452/2421713
Dirección: Av. Manuela Sáenz y Agramante Telf.: (593) 32588332

UTI - QUITO:
Dirección: Machaia y Sabanailla (Sector Cotoacillo) Telf.: (593) 23826970/3826971/3826972/3826973

WWW.UTIEDU.EC

Anexo 3. Oficio para validar los instrumentos



UNIDAD EDUCATIVA "HISPANO AMÉRICA"
Av. Bolívariana s/n y Av. El Rey
Teléfono 032 520-245



Ambato, 23 de febrero del 2021

Mg. Franklin Flores
RECTOR DE LA UNIDAD EDUCATIVA "HISPANO AMÉRICA"

Presente.

De mi consideración:

El presente tiene por objeto hacerle llegar un respetuoso saludo, a su vez desearle éxitos en las actividades a usted encomendadas.

Yo, Ernesto Antonio Guevara Ortiz, con CI. 1803263035, alumno de Maestría de la Universidad Tecnológica Indoamérica, le solicito muy comedidamente valide mis instrumentos de investigación para aplicar a los docentes y a los estudiantes de segundo bachillerato general unificado del Programa Todos ABC, para continuar desarrollando mi trabajo investigativo en la institución con el tema: ESTRATEGIA METODOLÓGICA DEL ABP EN LA ENSEÑANZA DE BIOLOGÍA EN EL SEGUNDO AÑO DE BACHILLERATO GENERAL UNIFICADO DEL PROYECTO DE EDUCACIÓN BÁSICA PARA JÓVENES Y ADULTOS EN LA UNIDAD EDUCATIVA "HISPANO AMÉRICA".

Seguro que mi pedido tendrá acogida favorable, me suscribo de usted no sin antes reiterar mi consideración y estima.

Nota: Adjunto instrumentos y ficha de validación

Atentamente,

Ing. Ernesto Antonio Guevara Ortiz
ESTUDIANTE MAESTRIA U.T.I.

Anexo 4. Validación de los instrumentos

ESTRATEGIA METODOLÓGICA DEL ABP EN LA ENSEÑANZA DE BIOLOGÍA EN EL SEGUNDO AÑO DE BACHILLERATO GENERAL UNIFICADO DEL PROYECTO DE EDUCACIÓN BÁSICA PARA JÓVENES Y ADULTOS EN LA UNIDAD EDUCATIVA "HISPANO AMÉRICA".

Autor: Ernesto Guevara; **Tutor:** Alejandro Barbán

FICHA PARA VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO: Encuesta destinada a identificar las estrategias metodológicas utilizadas por los docentes en el desarrollo del aprendizaje de la Biología del segundo año de bachillerato general unificado del Proyecto de Educación Básica para Jóvenes y Adultos en la Unidad Educativa Hispano América del cantón Ambato.

Nombre del validador /a: Mg. Franklin Flores

Fecha: 24 de febrero del 2021

Objetivo: El presente instrumento tiene como objetivo determinar la influencia de las estrategias metodológicas utilizadas por los docentes en el desarrollo del aprendizaje de la Biología.

Instrucciones: Luego de revisar con detenimiento el instrumento encuesta. Llene la matriz siguiente de acuerdo con su criterio de experto. Su aporte es muy valioso en el contexto de la investigación que se lleve a cabo.

Ítem	Criterios a evaluar										Se recomienda eliminar o modificar el ítem	
	Claridad en la redacción		Presenta coherencia interna		Libre de inducción a respuestas		Lenguaje culturalmente pertinente		Mide la variable de estudio			
	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO
1	X		X		X		X		X			X
2	X		X		X		X		X			X
3	X		X		X		X		X			X
4	X		X		X		X		X			X
5	X		X		X		X		X			X
6	X		X		X		X		X			X
7	X		X		X		X		X			X
8	X		X		X		X		X			X
Criterios generales										SI	NO	Observaciones
1. El instrumento contiene instrucciones claras y precisas para su llenado										X		
2. La escala propuesta para medición es clara y pertinente										X		
3. Los ítems permiten el logro de los objetivos de investigación										X		
4. Los ítems están distribuidos en forma lógica y secuencial										X		
5. El número de ítems es suficiente para la investigación										X		
Validez (marque con una X en el casillero correspondiente a su criterio												
Aplicable		X		No aplicable				Aplicable atendiendo a las observaciones				
Validado por	Mg. Franklin Flores			Cédula	1802249118			Fecha	24-02-2021			
Firma				Teléfono	0979210048			Mail	18h00097@gmail.com			



Anexo 5 Validación de los instrumentos

ESTRATEGIA METODOLÓGICA DEL ABP EN LA ENSEÑANZA DE BIOLOGÍA EN EL SEGUNDO AÑO DE BACHILLERATO GENERAL UNIFICADO DEL PROYECTO DE EDUCACIÓN BÁSICA PARA JÓVENES Y ADULTOS EN LA UNIDAD EDUCATIVA "HISPANO AMÉRICA".

Autor: Ernesto Guevara; **Tutor:** Alejandro Barbán

FICHA PARA VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO: Encuesta destinada a identificar las estrategias metodológicas utilizadas por los docentes en el desarrollo del aprendizaje de la Biología del segundo año de bachillerato general unificado del Proyecto de Educación Básica para Jóvenes y Adultos en la Unidad Educativa Hispano América del cantón Ambato.

Nombre del validador /a: Mg. Martha Maliza

Fecha: 24 de febrero del 2021

Objetivo: El presente instrumento tiene como objetivo determinar la influencia de las estrategias metodológicas utilizadas por los docentes en el desarrollo del aprendizaje de la Biología.

Instrucciones: Luego de revisar con detenimiento el instrumento encuesta. Llene la matriz siguiente de acuerdo con su criterio de experto. Su aporte es muy valioso en el contexto de la investigación que se lleve a cabo.

Ítem	Criterios a evaluar										Se recomienda eliminar o modificar el ítem	
	Claridad en la redacción		Presenta coherencia interna		Libre de inducción a respuestas		Lenguaje culturalmente pertinente		Mide la variable de estudio			
	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO
1	X		X		X		X		X			X
2	X		X		X		X		X			X
3	X		X		X		X		X			X
4	X		X		X		X		X			X
5	X		X		X		X		X			X
6	X		X		X		X		X			X
7	X		X		X		X		X			X
8	X		X		X		X		X			X
Criterios generales										SI	NO	Observaciones
1. El instrumento contiene instrucciones claras y precisas para su llenado										X		
2. La escala propuesta para medición es clara y pertinente										X		
3. Los ítems permiten el logro de los objetivos de investigación										X		
4. Los ítems están distribuidos en forma lógica y secuencial										X		
5. El número de ítems es suficiente para la investigación										X		
Validez (marque con una X en el casillero correspondiente a su criterio												
Aplicable		X		No aplicable				Aplicable atendiendo a las observaciones				
Validado por	Mg. Martha Maliza				Cédula	1803685369		Fecha	24-02-2021			
Firma					Teléfono	0992910903		Mail	marthagladys22@yahoo.es			

Anexo 6. Oficio para aplicar la encuesta



UNIDAD EDUCATIVA "HISPANO AMÉRICA"
Av. Bolívariana s/n y Av. El Rey
Teléfono 032 520-245
CAMPAÑA TODOS "ABC"
SECCIÓN NOCTURNA



Ambato, 02 de marzo del 2021

Mg. Franklin Flores
RECTOR DE LA UNIDAD EDUCATIVA "HISPANO AMÉRICA"
Presente.

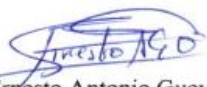
De mi consideración:

El presente tiene por objeto hacerle llegar un respetuoso saludo, a su vez desearle éxitos en las actividades a usted encomendadas.

Yo, Ernesto Antonio Guevara Ortiz, con CI. 1803263035, docente de la Campaña Todos "ABC" de la jornada nocturna del Bachillerato General Unificado Intensivo, le hago conocer que el día martes 02 de marzo del presente año enviaré un link para realizar las encuestas a los estudiantes del 2BGU y a los docentes de nuestro proyecto, ya que me encuentro haciendo mi trabajo de investigación como es de su conocimiento.

Es todo en cuanto le puedo informar para los fines consiguientes.

Atentamente,


Ing. Ernesto Antonio Guevara Ortiz
DOCENTE
CAMPAÑA TODOS ABC


Autorizado.

Anexo 7. Encuesta para los Estudiantes

OBJETIVO: Explorar el conocimiento de la utilización de las metodologías y del [ABP] en las clases de Biología en el segundo de bachillerato general unificado del proyecto de Educación Básica para Jóvenes y Adultos [EBJA] de la unidad educativa “Hispano América” de la ciudad de Ambato.

Instrucciones

Lea detenidamente cada pregunta y seleccione la respuesta que considere adecuada

- 1. ¿Prefiere usted el desarrollo de las clases de Biología donde el actor principal sea:**
 - a. El docente
 - b. Folleto guía
 - c. Tutorial digital
 - d. El estudiante

- 2. ¿Participa usted activamente durante las clases de Biología?**
 - a. Siempre
 - b. Muchas veces
 - c. Medianamente
 - d. Pocas veces
 - e. Nunca

- 3. ¿Trabaja de forma colaborativa en la búsqueda de soluciones a actividades de análisis concebidas durante las clases de Biología?**
 - a. Siempre
 - b. Muchas veces
 - c. Medianamente
 - d. Pocas veces
 - e. Nunca

- 4. ¿El conocimiento adquirido en la asignatura de Biología tiene aplicación en la vida cotidiana?**
 - a. Siempre
 - b. Muchas veces
 - c. Medianamente
 - d. Pocas veces
 - e. Nunca

- 5. ¿Cree usted que las clases de Biología deben realizarse a partir del análisis de situaciones problemáticas que permitan la asimilación de los conocimientos?**
 - a. Siempre
 - b. Muchas veces

- c. Medianamente
- d. Pocas veces
- e. Nunca

6. **¿Con qué frecuencia el docente emplea en sus clases actividades que estimulan el pensamiento crítico?**
- a. Muy frecuentemente
 - b. Medianamente frecuentemente
 - c. Poco frecuentemente
 - d. No participa
7. **¿Considera que la enseñanza de la Biología debe darse a partir de actividades participativas que conduzcan a potenciar el análisis crítico, autocrítico y reflexivo, donde el estudiante tenga el papel protagónico?**
- a. Siempre
 - b. Muchas veces
 - c. Medianamente
 - d. Pocas veces
 - e. Nunca
8. **¿Considera usted que la elaboración de una estrategia metodológica para desarrollar la metodología del Aprendizaje Basado en Problemas, garantiza la calidad del proceso enseñanza-aprendizaje de la Biología?**
- a. Si
 - b. No

Anexo 8. Encuesta para los Docentes

OBJETIVO: Explorar el conocimiento de la utilización de las metodologías y del [ABP] en las clases de Biología en el segundo de bachillerato general unificado del proyecto de Educación Básica para Jóvenes y Adultos [EBJA] de la unidad educativa “Hispano América” de la ciudad de Ambato.

Instrucciones

Lea detenidamente cada pregunta y seleccione la respuesta que considere adecuada

- 1. ¿Qué tipo de metodologías/métodos utiliza en la impartición de las clases de Biología en el nivel EBJA?**
 - a. Flipped classroom
 - b. Aprendizaje cooperativo
 - c. Aprendizaje Basado en Problemas
 - d. Aprendizaje Basado en Proyectos
 - e. Gamificación
 - f. Aprendizaje Basado en Competencias

- 2. ¿Conoce qué son las metodologías activas en la dirección del aprendizaje?**
 - a. a.Si.
 - b. b.No

- 3. ¿Conoce qué es el Aprendizaje Basado en Problemas [ABP] y los requisitos didácticos para su aplicación?**
 - a. a.Si
 - b. b.No

- 4. ¿En el proceso de enseñanza-aprendizaje de la Biología concibe actividades que responden al Aprendizaje Basado en Problemas [ABP]?**
 - a. Siempre
 - b. Muchas veces
 - c. Medianamente
 - d. Pocas veces
 - e. Nunca

- 5. ¿El sistema de conocimientos que se imparte en la asignatura de Biología lo vincula con situaciones dadas en la vida cotidiana?**
 - a. Siempre
 - b. Muchas veces
 - c. Medianamente
 - d. Pocas veces
 - e. Nunca

6. **¿Con qué frecuencia logra la participación de los estudiantes, partiendo del análisis de situaciones problemáticas, durante el desarrollo de las clases?**
- a. Muy frecuentemente
 - b. Medianamente frecuentemente
 - c. Poco frecuentemente
 - d. No participa
7. **¿Existe algún material didáctico que proporcione procedimientos para direccionar con calidad el proceso docente-educativo en la concepción, planificación de las clases de Biología?**
- a. Si
 - b. No
- 8 **¿Considera usted que la elaboración de una estrategia metodológica para desarrollar la metodología del Aprendizaje Basado en Problemas, garantiza la calidad del proceso enseñanza-aprendizaje de la Biología?**
- a. Si
 - b. No

Anexo 9. Entrevista para la Autoridad

ENTREVISTA AL RECTOR DE LA UNIDAD EDUCATIVA HISPANO AMÉRICA

- 1. ¿Qué tiempo lleva usted ejerciendo la profesión de la docencia?**
- 2. ¿Cuál es su opinión acerca de la evolución de la pedagogía y la implementación de nuevos métodos en el proceso educativo?**
- 3. Considerando que el avance actual en materia de educación a nivel global ha tenido grandes significaciones en diferentes contextos, ¿cómo piensa usted que ha influido en el contexto ecuatoriano?**
- 4. ¿En la institución existen estrategias metodológicas o guías didácticas que garanticen calidad en el proceso docente educativo?**
- 5. Se reconoce que la enseñanza de las Ciencias Naturales y en particular la Biología es de vital importancia para que el estudiante ponga de manifiesto los conocimientos en la vida cotidiana. ¿Existe en la institución algún recurso o material didáctico o metodológico para la enseñanza aprendizaje de la asignatura de Biología?**
- 6. ¿Cree usted que el Aprendizaje Basado en Problemas [ABP] es una metodología activa poco utilizada en el proceso de enseñanza aprendizaje y en forma general en la educación actual?**
- 7. Teniendo en cuenta su experiencia como máximo responsable del proceso pedagógico ¿Considera que el Aprendizaje Basado en Problemas [ABP] aplicado a la enseñanza – aprendizaje de la Biología garantiza la calidad en la asimilación de los conocimientos?**
- 8. Considerando que la metodología del Aprendizaje Basado en Problemas [ABP], es por lo general utilizada en las ciencias exactas, ¿Cuál es su opinión sobre la aplicación de esta metodología en el proceso de enseñanza – aprendizaje de la Biología?**

Anexo 10. Oficio para solicitar Validadores de la Propuesta



UNIDAD EDUCATIVA "HISPANO AMÉRICA"
Av. Bolivariana s/n y Av. El Rey
Teléfono 032 520-245



Ambato, 12 de mayo del 2021

Mg. Franklin Flores
RECTOR DE LA UNIDAD EDUCATIVA "HISPANO AMÉRICA"

Presente.

De mi consideración:

El presente tiene por objeto hacerle llegar un respetuoso saludo, a su vez desearle éxitos en las actividades a usted encomendadas.

Yo, Ernesto Antonio Guevara Ortiz, con CI. 1803263035, alumno de Maestría de la Universidad Tecnológica Indoamérica, le solicito muy comedidamente designe dos docentes con título de cuarto nivel y relacionados a la asignatura de Biología para que realicen la validación de la propuesta de mi trabajo investigativo que estoy realizando en la institución con el tema: ESTRATEGIA METODOLÓGICA DEL ABP EN LA ENSEÑANZA DE BIOLOGÍA EN EL SEGUNDO AÑO DE BACHILLERATO GENERAL UNIFICADO DEL PROYECTO DE EDUCACIÓN BÁSICA PARA JÓVENES Y ADULTOS EN LA UNIDAD EDUCATIVA "HISPANO AMÉRICA".

Seguro que mi pedido tendrá acogida favorable, me suscribo de usted no sin antes reiterar mi consideración y estima.

Atentamente,

Ing. Ernesto Antonio Guevara Ortiz
ESTUDIANTE MAESTRIA U.T.I.

**Anexo 11 Foto de la entrevista al señor rector de la unidad Educativa
“Hispano América”**



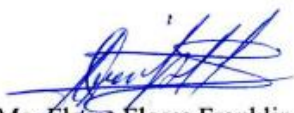
Anexo 12 Validación de la Propuesta

VALIDACIÓN DE LA PROPUESTA POR EXPERTOS DE LA UNIDAD EDUCATIVA “HISPANO AMÉRICA”

Mg. Flores Flores Franklin Adolfo, con cédula de identidad 1802249118, rector de la Unidad Educativa “Hispano América”, de la parroquia Huachi Loreto, cantón Ambato, provincia Tungurahua, certifico que el Ing. Ernesto Antonio Guevara Ortiz, estudiante de la Maestría en Educación con enfoque en Formación Mediada – Pedagogía, de la Universidad Tecnológica Indoamérica, de la ciudad de Ambato, realizó su trabajo de titulación con los estudiantes de segundo año de bachillerato de nuestro plantel educativo, con el tema: ESTRATEGIA METODOLÓGICA DEL ABP EN LA ENSEÑANZA DE BIOLOGÍA EN EL SEGUNDO AÑO DE BACHILLERATO GENERAL UNIFICADO DEL PROYECTO DE EDUCACIÓN BÁSICA PARA JÓVENES Y ADULTOS EN LA UNIDAD EDUCATIVA “HISPANO AMÉRICA”.

La propuesta: ESTRATEGIA METODOLÓGICA PARA DESARROLLAR POTENCIAR EL PROCESO DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE DE LA BIOLOGÍA A TRAVÉS DEL APRENDIZAJE BASADO EN PROBLEMAS, constituye un material recursivo para la acción docente y de acuerdo al diseño, claridad y pertinencia del contenido, permitirá potenciar el pensamiento crítico y obtener mejores resultados en el proceso de enseñanza aprendizaje de la Biología con los estudiantes de segundo año de bachillerato general unificado del Proyecto de Educación Básica para Jóvenes y Adultos, la misma que ha sido revisada, y validada por dos expertos de la institución.

Nota: Adjunto Fichas de Validación


Mg. Flores Flores Franklin Adolfo
RECTOR UE HISPANO AMÉRICA
C.I: 1802249118
18h00097@gmail.com



ESTRATEGIA METODOLÓGICA DEL ABP EN LA ENSEÑANZA DE BIOLOGÍA EN EL SEGUNDO AÑO DE
BACHILLERATO GENERAL UNIFICADO DEL PROYECTO DE EDUCACIÓN BÁSICA PARA JÓVENES Y ADULTOS EN
LA UNIDAD EDUCATIVA "HISPANO AMÉRICA".

Autor: Ernesto Guevara; **Tutor:** Alejandro Barbán

Título de la Propuesta:

Estrategia Metodológica para potenciar el proceso de enseñanza-aprendizaje de la Biología a través del Aprendizaje Basado en Problemas.

1. Datos Personales del Especialista

Nombres y apellidos: Ligia René Córdova Lescano

Grado Académico: (área): Magister en Ciencias de la Educación mención en Gestión Educativa y Desarrollo.

Experiencia en el área: 21 años

2. Autovaloración del Especialista

Marca con una "X"

Fuentes de argumentación de los conocimientos sobre el tema:	Alto	Medio	Bajo
Nivel de conocimientos teóricos sobre la propuesta	X		
Desarrollo o supervisión de otros trabajos relacionadas la propuesta.	X		
Existen referencias de propuestas similares en otros contextos.	X		
Conocimiento de variedad de estrategias para desarrollar el pensamiento crítico en Biología	X		
Total	4		
Observaciones:			

3. Valoración de la propuesta

Marcar con una "X"

Criterios	MA	BA	A	PA	I
Estructura de la propuesta	X				
Claridad de la redacción (lenguaje sencillo)	X				
Pertinencia del contenido de la propuesta	X				
Coherencia entre el objetivo planteado e indicadores para medir resultados esperados.	X				
La propuesta es una alternativa para mejorar el pensamiento crítico	X				
La estrategia de la propuesta es adecuada para segundo curso de bachillerato.	X				
Observaciones:					

MA: Muy aceptable; BA: Bastante aceptable; A: Aceptable; PA: Poco aceptable; I: Inaceptable.

Validado por	Mg. Ligia René Córdova Lescano	Cédula	1802607638	Fecha	27-05-2021
Firma		Teléfono	0991050739	Mail	ligiacord1@hotmail.com

ESTRATEGIA METODOLÓGICA DEL ABP EN LA ENSEÑANZA DE BIOLOGÍA EN EL SEGUNDO AÑO DE BACHILLERATO GENERAL UNIFICADO DEL PROYECTO DE EDUCACIÓN BÁSICA PARA JÓVENES Y ADULTOS EN LA UNIDAD EDUCATIVA "HISPAÑO AMÉRICA".

Autor: Ernesto Guevara; **Tutor:** Alejandro Barbán

Título de la Propuesta:

Estrategia Metodológica para potenciar el proceso de enseñanza-aprendizaje de la Biología a través del Aprendizaje Basado en Problemas.

1. Datos Personales del Especialista

Nombres y apellidos: Lucía Elena Hidalgo Almeida

Grado Académico: (área): MASTÉR UNIVERSITARIO EN FORMACIÓN INTERNACIONAL ESPECIALIZADA DEL PROFESORADO ESPECIALIDAD EN CIENCIAS NATURALES: BIOLOGÍA GEOLOGÍA Y QUÍMICA.

Experiencia en el área: 20 años.

2. Autovaloración del Especialista

Marca con una "X"

Fuentes de argumentación de los conocimientos sobre el tema:	Alto	Medio	Bajo
Nivel de conocimientos teóricos sobre la propuesta	X		
Desarrollo o supervisión de otros trabajos relacionadas la propuesta.	X		
Existen referencias de propuestas similares en otros contextos.	X		
Conocimiento de variedad de estrategias para desarrollar el pensamiento crítico en Biología	X		
Total	4		
Observaciones:			

Criterios	MA	BA	A	PA	I
Estructura de la propuesta	X				
Claridad de la redacción (lenguaje sencillo)	X				
Pertinencia del contenido de la propuesta	X				
Coherencia entre el objetivo planteado e indicadores para medir resultados esperados.	X				
La propuesta es una alternativa para mejorar el pensamiento crítico	X				
La estrategia de la propuesta es adecuada para segundo curso de bachillerato.	X				
Observaciones:					

3. Valoración de la propuesta

Marcar con una "X"

MA: Muy aceptable; BA: Bastante aceptable; A: Aceptable; PA: Poco aceptable;

I: Inaceptable.

Validado por	MSc.: Lucía Elena Hidalgo Almeida	Cédula	1802269876	Fecha	27-05-2021
Firma		Teléfono	0987353497	Mail	luciaelenahidalgo@gmail.com