



UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA INDOAMÉRICA

DIRECCIÓN DE POSGRADO

MAESTRÍA EN INNOVACIÓN Y LIDERAZGO EDUCATIVO

TEMA:

**LOS PROYECTOS DE AULA EN EL PROCESO DE ENSEÑANZA
APRENDIZAJE DE BIOLOGÍA PARA ESTUDIANTES DE TERCER AÑO
DE BGU DE LA U.E. ANÍBAL SALGADO RUÍZ**

Trabajo de investigación previo a la obtención del título de Magister en Innovación
y Liderazgo Educativo

Autor

Beltrán Barona Paúl Antonio

Tutora

Dra. Nelly Cobo Castro MSc.

AMBATO – ECUADOR
2021

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

Yo, Paúl Antonio Beltrán Barona, declaro ser autor del Trabajo de Investigación con el nombre: “LOS PROYECTOS DE AULA EN EL PROCESO DE ENSEÑANZA APRENDIZAJE DE BIOLOGÍA PARA ESTUDIANTES DE TERCER AÑO DE BGRU DE LA U.E. ANÍBAL SALGADO RUÍZ”, como requisito para optar el grado de Magister en Educación, Mención en Innovación y Liderazgo Educativo, y autorizo al Sistema de Bibliotecas de la Universidad Tecnológica Indoamérica, para que con fines netamente académicos divulgue ésta 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 convenio. 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 del 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, productos 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, el mes de febrero de 2021, firmo conforme:

Autor: Paúl Antonio Beltrán Barona

Firma: 

Número de Cédula: 1802498624

Dirección: Tungurahua, Ambato, Huachi Loreto,

Correo Electrónico: agronomo.pat@hotmail.com

Teléfono: 09987940420

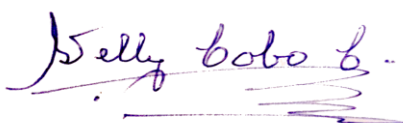
APROBACIÓN DEL TUTOR

En mi calidad de Tutora del Trabajo de Titulación “LOS PROYECTOS DE AULA EN EL PROCESO DE ENSEÑANZA APRENDIZAJE DE BIOLOGÍA PARA ESTUDIANTES DE TERCER AÑO DE BGU DE LA U.E. ANÍBAL SALGADO RUÍZ”, presentado por Paúl Antonio Beltrán Barona, para optar el Título de Magister en Educación, Mención Innovación y Liderazgo Educativo

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, febrero del 2021



.....

Tutora

Dra. Nelly Rosa Amelia Cobo Castro

DECLARACIÓN DE AUTENTICIDAD

Quién 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, Mención Innovación y Liderazgo Educativo, son absolutamente originales, auténticos y personales y de exclusiva responsabilidad legal y académica del autor.

Ambato, febrero del 2021



.....
Paúl Antonio Beltrán Barona

C. I. 1802498624

APROBACIÓN DEL TRIBUNAL

El trabajo de Titulación ha sido revisado, aprobado y autorizado su impresión y empastado sobre el Tema: LOS PROYECTOS DE AULA EN EL PROCESO DE ENSEÑANZA APRENDIZAJE DE LA BIOLOGÍA PARA ESTUDIANTES DE TERCER AÑO DE BGU DE LA U.E. ANÍBAL SALGADO RUÍZ, previo a la obtención del Título de Magister en Educación, Mención Innovación y Liderazgo Educativo, reúne los requisitos de fondo y forma para que el estudiante pueda presentarse a la sustentación del trabajo de titulación.

Ambato, febrero del 2021



Firmado electrónicamente por:

**ALINA
RODRIGUEZ**

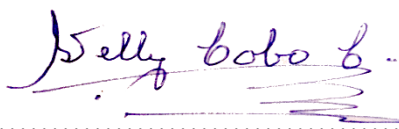
.....
Dra. Alina Rodríguez, PhD.

EXAMINADORA PRESIDENTA DEL TRIBUNAL



.....
Ing. Paulina Yaguana, Mg.

EXAMINADORA DEL TRIBUNAL



.....
Dra. Nelly Cobo, Mg.

DIRECTORA DE TRABAJO

DEDICATORIA

Este trabajo lo dedico especialmente a mi querida familia, a mi esposa Mayra Moreno por su paciencia y amor, a mis queridas hijas Paula, Giuliana y Doménica y a mis padres Luis Beltrán y Rosina Barona quienes me inculcaron a ser perseverante en lo que me proponga.

Paúl Beltrán

AGRADECIMIENTO

Mi agradecimiento a Dios por concederme todas las bendiciones en mi vida. Además, quiero expresar mi gratitud a la Universidad Tecnológica Indoamérica, a mis docentes por enriquecer mis conocimientos y compartir sus experiencias; a mi tutora Dra. Nelly Cobo y a la Dra. Arelys Álvarez por su gran aporte en la realización del presente trabajo investigativo

Paúl Beltrán

ÍNDICE GENERAL

Preliminares	Pág
PORTADA	i
TEMA	i
AUTORIZACIÓN PARA EL REPOSITORIO DIGITAL	ii
APROBACIÓN DEL TUTOR.....	iii
DECLARACIÓN DE AUTENTICIDAD	iv
APROBACIÓN DEL TRIBUNAL	v
DEDICATORIA.....	vi
AGRADECIMIENTO.....	vii
ÍNDICE GENERAL	viii
RESUMEN EJECUTIVO.....	xi
INTRODUCCION	1
Importancia y Actualidad	1
JUSTIFICACIÓN	4
Contextualización	4
Macro	4
Meso.....	6
Micro.....	6
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	8
Definición	9
Problema.....	9
Objeto.....	9
Campo	9
Objetivos	9
General	9
Específicos.....	10
Idea a Defender	10
CAPITULO I	11
MARCO TEORICO	11
Antecedentes de la Investigación.....	11

Desarrollo teórico	12
Proceso de enseñanza aprendizaje	13
Pedagogía de Proyectos.....	14
Proyecto de Aula	17
Aprendizaje basado en proyectos	21
Estrategia	22
Proyecto.....	22
Aula.....	23
Estrategias metodológicas	24
El aprendizaje significativo	24
CAPITULO II	26
DISEÑO METODOLÓGICO	26
Paradigma y tipo de investigación	26
PROCEDIMIENTO PARA LA BÚSQUEDA Y PROCESAMIENTO DE DATOS	27
Población y Muestra	27
TECNICAS E INSTRUMENTOS	27
Operacionalización de Variables	28
Variable Independiente: Proyectos de aula.....	28
Variable Dependiente: Proceso de Enseñanza y Aprendizaje.....	29
Procedimiento de recolección de la información	30
Proceso de validación de instrumentos	30
Análisis e Interpretación de los Resultados	31
Encuesta a Estudiantes	31
Entrevistas a Docentes	41
Principales insuficiencias detectadas	43
CAPÍTULO III	44
PROPUESTA/RESULTADO	44
Propuesta de solución al problema	44
Nombre de la Propuesta	44
Definición del tipo de producto.....	44
Guía Didáctica.....	44
Cómo la propuesta contribuye a solucionar las dificultades presentadas.....	45
Objetivos	46
Objetivo General	46

Objetivos Específicos.....	46
Elementos que la conforman.....	46
Premisas para su implementación.....	46
GUÍA DIDÁCTICA	49
Conclusiones	72
Recomendaciones	73
BIBLIOGRAFIA.....	74
ANEXOS.....	78

UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA INDOAMÉRICA
DIRECCIÓN DE POSGRADO
MAESTRÍA EN EDUCACIÓN
MENCIÓN INNOVACIÓN Y LIDERAZGO EDUCATIVO

TEMA: “LOS PROYECTOS DE AULA EN EL PROCESO DE ENSEÑANZA APRENDIZAJE DE BIOLOGÍA PARA ESTUDIANTES DE TERCER AÑO DE BGU DE LA U.E. ANÍBAL SALGADO RUÍZ”

AUTOR: Beltrán Barona Paúl Antonio

TUTORA: Dra. Cobo Castro Nelly Rosa Amelia

RESUMEN EJECUTIVO

El presente trabajo investigativo se desarrolla en torno al bajo rendimiento de los estudiantes del tercer año de BGU en la asignatura de Biología, siendo su objetivo mejorar el proceso de enseñanza aprendizaje. Para el contenido teórico se revisaron repositorios académicos de universidades nacionales e internacionales, además se examinaron repositorios de revistas indexadas. El enfoque de esta investigación es mixto, ya que se entrelazan los métodos cualitativo y cuantitativo; a través de técnicas como la encuesta y la entrevista; Los resultados conseguidos demuestran que existe poca motivación para el aprendizaje de esta asignatura; ya que los alumnos solo se circunscriben a memorizar los contenidos revisados en la asignatura y no desarrollan habilidades de análisis y síntesis a través de la investigación bibliográfica; a pesar de ello los educandos muestran interés por: desarrollar sus habilidades investigativas, fortalecer el trabajo colaborativo en donde cada uno sea capaz de defender sus puntos de vista y aportar al cuidado del medio ambiente; El aprendizaje basado en proyectos se constituye en una estrategia didáctica adecuada para lograr que los estudiantes adquieran las competencias y destrezas necesarias para lograr una educación integral, lo que se refleja en la capacidad para resolver problemas mediante la toma adecuada y oportuna de decisiones. La propuesta presenta una guía didáctica con proyectos de aula para mejorar el proceso enseñanza aprendizaje de Biología, en los estudiantes de tercer año BGU en la Unidad Educativa Aníbal Salgado Ruiz.

DESCRIPTORES: Aprendizaje Basado en Proyectos, aprendizaje significativo, estrategia didáctica.

UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA INDOAMÉRICA
DIRECCIÓN DE POSGRADO
MAESTRÍA EN EDUCACIÓN
MENCIÓN INNOVACIÓN Y LIDERAZGO EDUCATIVO

THEME: "THE CLASSROOM PROJECTS IN THE TEACHING-LEARNING PROCESS OF BIOLOGY FOR THIRD-YEAR STUDENTS AT 'LA UNIDAD EDUCATIVA ANÍBAL SALGADO RUÍZ' HIGH SCHOOL".

AUTHOR: Beltrán Barona Paúl Antonio

TUTOR: Dra. Cobo Castro Nelly Rosa Amelia

ABSTRACT

This research is being carried out related to the low-performance for third-year students in Biology at high school; the research objective is to improve the learning-teaching process. Academic repositories from national and international universities were revised to get the literature review, and also indexed journal repositories were inferred. This research approach is mixed because qualitative and quantitative methods intertwine through techniques such as surveys and interviews. The achieved results prove that there is a lack of motivation for learning this subject: It is because students are only limited to memorize the reviewed contents in the subject; they do not develop analysis and synthesis skills through literature research. Despite this, students get interested in developing their search skills and strengthening collaborative working where everyone can support the point of view. Also, the survey established that the learning process must be meaningful, and it can be supported through practical examples of biological processes in nature. Project-based learning is an appropriate teaching strategy to get students to develop needed skills for achieving comprehensive education, reflected in the ability to solve problems through proper and timely decision-making. The proposal introduces a didactic guidebook with classroom projects to improve the teaching-learning process in Biology for the third-year students at "La Unidad Educativa Aníbal Salgado Ruiz".

KEYWORDS: Didactic strategy, meaningful learning, Project-Based Learning.

INTRODUCCION

Importancia y Actualidad

El proceso de enseñanza aprendizaje de Biología para estudiantes de tercer año de BGU (bachillerato general unificado) de la Unidad Educativa Aníbal Salgado Ruíz, constituye un tema de interés y se ubica en la línea de investigación e innovación educativa, por que pretende generar cambios y transformaciones dentro del proceso de enseñanza aprendizaje de Biología.

La sub-línea de investigación está vinculada al aprendizaje, pues se pretende conseguir que los estudiantes adquieran un rol activo dentro de su aprendizaje, y esto constituye una parte medular en la formación educativa ya que la investigación busca los medios y herramientas necesarios para lograr estos fines.

El presente trabajo investigativo se alinea con el Objetivo de Desarrollo Sostenible 4 de la Agenda 2030, cuyo enunciado manifiesta “garantizar una educación inclusiva, equitativa y de calidad y promover las oportunidades de aprendizaje durante toda la vida para todos”.

En la Constitución de 2008 (arts. 26 y 28) se estableció que la educación es un área prioritaria de la política pública y de la inversión estatal, que responde al beneficio de la ciudadanía y no al servicio de intereses individuales o corporativos.

“En el plan Nacional de Desarrollo Toda una vida se hace énfasis en facilitar el acceso a la educación de calidad orientada a la realidad del sector, el país y el mundo; que

permita optar por alternativas de vida diferentes” (Aporte Mauricio Lara, ecuatoriano en el exterior. Portal Plan para Todos). Lo que indica que hay que avalar un conocimiento y capacidad del estudiante pertinente y acorde con las necesidades actuales.

El objetivo 4 del Plan Nacional 2013-2017 propone fortalecer el rol del conocimiento, promoviendo la investigación científica y tecnológica responsable con la sociedad y la naturaleza. Sostiene además que la evaluación y aseguramiento de la calidad, son requisitos indispensables en todos los niveles educativos.

El medio globalizado en el que actualmente vivimos debe centrarse en suministrarle al estudiante todas las herramientas necesarias para que pueda tener una educación integral, lo que quiere decir que además del conocimiento, la persona debe estar preparada para tomar decisiones acertadas e inmediatas que conlleven a la solución de los problemas que se presenten en su contexto local, regional y también en el contexto mundial o global.

En la asignatura de Biología del Bachillerato General Unificado en Ciencias, la enseñanza de Biología se centra en ampliar y consolidar los conocimientos científicos referentes a la diversidad de la vida conforme a su evolución, interacción y funcionamiento.

Los bloques curriculares de Biología se orientan a la búsqueda y explicación de los fenómenos y procesos naturales que acontecen en la naturaleza; desde el nivel subatómico, atómico, molecular, celular, tisular, de aparatos y sistemas, del individuo, hasta el nivel de las relaciones de los seres vivos, a partir del análisis de sus componentes e interacciones y la manera en la que se ven afectados estos fenómenos y procesos por los diversos cambios.

Conocimientos que se trabajan a partir del estudio del origen de la vida, la evolución biológica, la transmisión de la herencia, la biodiversidad y conservación, la biología celular y molecular, la multicelularidad y su relación con la forma y función, los sistemas del cuerpo humano y la salud, y diversas aplicaciones de la ciencia y la tecnología. Este programa de estudio se alinea con el siguiente acuerdo ministerial:

Acuerdo Ministerial MINEDUC-ME-2016-00020-A, se establece que los proyectos escolares deberán estar encaminados a obtener como resultado un producto interdisciplinario relacionado con los intereses de los estudiantes, que evidencie los conocimientos y destrezas obtenidas a lo largo del año lectivo, y transversalmente fomente valores, colaboración, emprendimiento y creatividad. Las áreas que servirán como eje para la formulación de estos proyectos son Ciencias Naturales y Ciencias Sociales.

Los Proyectos Escolares son áreas de aprendizaje interactivos que buscan desarrollar por un lado las habilidades cognitivas, y por otro las habilidades socioemocionales, es decir favorecen a la mejora integral del estudiante como lo establece la Constitución en el Art. 27, y la Ley Orgánica de Educación Intercultural (LOEI) en el Art. 2; literal x; y en el Art. 7; literal b.

Para la implementación de proyectos de aula los docentes precisan constituir ambientes adecuados para el aprendizaje, proporcionando acceso a la información, deponiendo la instrucción para dar paso a la enseñanza, brindando modelamiento y guía a los estudiantes para el manejo apropiado de sus tareas; aquí se utilizan procesos de aprendizaje metacognitivos, se trabaja en grupos por lo que es necesario respetar los esfuerzos grupales e individuales, se verifica el progreso, se diagnostica problemas, se brinda retroalimentación y se evalúan los resultados generales. El rol del docente es ser un guía, un conductor del conocimiento; en donde se fomente un aprendizaje constructivista.

Uno de los objetivos de los proyectos de aula, es lograr un aprendizaje interactivo a través de la participación y cooperación del estudiante, lo que se verá reflejado en una mejora de su rendimiento académico. Además, mediante la investigación bibliográfica se logra fomentar la lectura comprensiva y mejorar el nivel de escritura, dos de los componentes básicos en el proceso de aprendizaje.

El desempeño académico del estudiante es la consecuencia de sus saberes y de sus experiencias. De esta manera en los proyectos de aula se aprovechan los conocimientos de cada persona, se respeta el aporte de cada persona y se controla el desarrollo del mismo.

Los proyectos de aula se han ubicado como una estrategia metodológica adecuada para mejorar los aprendizajes de los estudiantes en todas las áreas del conocimiento, para el desarrollo de capacidades y destrezas necesarias en el mundo actual.

El trabajo de los estudiantes en proyectos de aula se ha consolidado como una estrategia adecuada para la formación de un pensamiento globalizado, donde se articulan estructuras, procedimientos, formas de razonamiento. Con los proyectos de aula se pretende lograr el desarrollo de la creatividad e imaginación, a la vez se desarrolla el trabajo en equipo; beneficiando los diferentes estilos de aprendizaje ya que los estudiantes usan su capacidad de crear e inventar.

El aprendizaje por proyectos, resulta una estrategia indispensable para conseguir una enseñanza significativa y pertinente, constituyendo una estrategia educativa integral que favorece en las fortalezas individuales de los estudiantes permitiendo explorar sus áreas de interés (González y Ramírez, 2011).

JUSTIFICACIÓN

Contextualización

Macro

En la actualidad, los países que lideran la educación mundial respaldan y fomentan un aprendizaje activo; es decir un aprendizaje en donde el estudiante sea el protagonista de este proceso, lo que ha permitido desarrollar en el un alto grado de responsabilidad y autonomía; procurando siempre que el estudiante sea un ente creativo y no memorista, lo que conllevaría al desarrollo de destrezas para resolver los problemas que se le planteen en su diario vivir.

Para alcanzar lo expuesto en el párrafo anterior, el docente debe asumir libertad metodológica; es decir libertad para aplicar la metodología, estrategias y estilos de

aprendizaje que considere convenientes; para lograr desarrollar en sus educandos competencias y habilidades necesarias para lograr alcanzar una comprensión y asimilación adecuada de los conceptos. Es sustancial indicar que para que el docente pueda aplicar esta libertad metodológica debe estar actualizado por lo que debe tener una muy buena formación y capacitación, y además su desempeño profesional debe ser evaluado constantemente.

A nivel internacional ya se aplican estrategias que responden a la necesidad de desarrollar las habilidades sociales al igual que las habilidades cognitivas en los estudiantes; por ejemplo la Organización de Estados Iberoamericanos para la Educación, la Ciencia y la Cultura (2012) destaca experiencias en las que el trabajo organizado en proyectos permite integrar la teoría y la práctica; potenciar las habilidades intelectuales y superar la capacidad de memorización; promover la responsabilidad personal y de equipo al establecer metas propias; así como fomentar el pensamiento autocrítico y evaluativo.

La Universidad del País Vasco ha impulsado el modelo IKD (Aprendizaje Cooperativo y Dinámico) que incorpora el uso de las TICs y las metodologías activas en el proceso de enseñanza-aprendizaje en las diversas titulaciones impartidas (Universidad del País Vasco UPV/EHU, 2010). El empleo de estas metodologías, tales como el Aprendizaje Cooperativo (AC), el aprendizaje basado en proyectos y/o problemas (ABP), se han constituido en una herramienta útil para promover un cambio de paradigma y todo esto ha conllevado a la transición desde un modelo vertical de transmisión del conocimiento caracterizado por el trabajo individual y la evaluación final, hacia un modelo en el que se combinan el trabajo individual, el cooperativo y la evaluación continuada.

Tomando como partida el modelo IKD, la Escuela Universitaria de Magisterio de Vitoria-Gasteiz se planteó implementar un trabajo interdisciplinar en cada curso que conforma el grado de Educación Infantil y Primaria en módulos semestrales o anuales. En ese trabajo se integran los contenidos de las cinco asignaturas que comparten el semestre para desarrollar las competencias transversales de curso y grado (Aristizabal, Rodríguez-Fernández, Rodríguez-Miñambres, y Fernández-Zabala, 2014). Ello supone adaptar una estructura en espiral, en la que las y los docentes de todas las áreas implicados trabajan de manera coordinada en un mismo trabajo modular. Así, el equipo docente del

tercer curso del grado de Educación Primaria y de Infantil ha decidido implantar como tema del módulo 5 (K5) la metodología por proyectos.

El aprendizaje basado en proyectos (ABPr), o en problemas, o en retos, o la gamificación van ganando espacio en colegios públicos y privados, muchos de ellos en la comunidad de Madrid. Así en el colegio privado Liceo Europeo no existen libros de texto de las editoriales ya que los mismos estudiantes a través de su investigación, han desarrollado sus propios libros de textos basados en lo que quieren aprender; logrando de esta manera un aprendizaje participativo que, además, fomenta la responsabilidad y la independencia. En esta Institución hay wifi en todos los lugares y también una iClass equipada con tabletas último modelo, y también la evaluación de los estudiantes es continua y se han descartado los exámenes.

Meso

En el 2010 en el artículo publicado por la revista Universidad EAFIT de Colombia, ya se trataba sobre el Aprendizaje Basado en Proyectos: como una experiencia de innovación docente, con el propósito de desarrollar habilidades y competencias en los estudiantes.

Desde el 2016 educar Chile ya tenía un programa de formación continua para docentes sobre aprendizaje basado en proyectos. Del 21 al 22 de noviembre del 2018 educar Chile desarrollo el encuentro denominado desafío del aprendizaje basado en proyectos, en donde se reunieron autoridades de educación, autoridades educativas y docentes para intercambiar experiencias sobre la aplicación e implementación de la enseñanza basada en proyectos.

Micro

En el Ecuador, desde 1996, se han realizado algunas reformas para dar un giro a la educación. En el actual currículo nacional, vigente desde el 2016, se incluyen los proyectos escolares como un eje fundamental que, al utilizar la metodología del

aprendizaje basado en proyectos promueve el aprendizaje significativo y propicia la formación integral mediante el trabajo colaborativo; aprendizaje en el que los estudiantes ponen en juego sus habilidades y conocimientos para realizar las actividades propuestas, enfrentar retos y alcanzar objetivos comunes. Sin embargo, estas reformas no son aplicadas en su totalidad debido a la inexperiencia de los docentes en esta metodología.

Los estudios realizados en el país sobre el ABPr Aprendizaje Basado en Proyectos, entre los cuales es importante mencionar el estudio Perspectivas del Aprendizaje Basado en Proyectos (ABPr) en centros universitarios de Ecuador; en donde se analizaron varias experiencias entre el 2014 y 2018 y se detectaron los siguientes retos a superar:

- formación de docentes,
- la renovación de los diseños curriculares,
- la forma de evaluar los resultados,
- vinculación de la enseñanza con la concepción de proyectos que respondan a las necesidades reales de los grupos de interés.

Estos retos a superar constituyen las principales limitaciones en el anhelado deseo de aplicar nuevos procesos de enseñanza aprendizaje.

En la provincia de Tungurahua se han realizado trabajos de investigación sobre el ambiente en el aula y el aprendizaje significativo, también sobre los hábitos de estudio y su incidencia en las tareas escolares, sobre la convivencia escolar, sobre estrategias lúdicas, sobre estrategias de trabajo colaborativo para desarrollar la comprensión lectora; pero sobre proyectos de aula no se han encontrado investigaciones.

Concretamente en la unidad educativa “Aníbal Salgado Ruiz” ubicada en el cantón Tisaleo de la provincia de Tungurahua, la falta de un laboratorio funcional para las prácticas de Biología ha ocasionado que el estudiante sea menos activo y participativo y consecuentemente no se interese por el aprendizaje de Biología, ya que no vivencia procesos vitales ni se familiariza con el manejo de los instrumentos técnicos de un laboratorio. Por tanto, es imprescindible mejorar el proceso de enseñanza - aprendizaje de Biología de los estudiantes de 3ro año de Bachillerato General Unificado en Ciencias.

Otro aspecto a ser considerado para el presente estudio, es la utilización de estrategias metodológicas tradicionales muy repetitivas por parte de los docentes, lo que incide en el desempeño académico de los estudiantes, caracterizado como de bajo rendimiento en Biología, convirtiendo en necesaria la búsqueda de nuevas estrategias para poder lograr una mayor motivación por el aprendizaje de esta asignatura de tanta importancia para la comprensión de todos los procesos vitales que se dan en nuestro planeta.

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

En la Unidad Educativa Aníbal Salgado Ruiz, las prácticas de enseñanza en muchas ocasiones no logran materializar con oportunidad y propiedad los principios constructivistas que fundamentan su modelo pedagógico. Si bien existen experiencias aisladas de profesores que hacen uso de estos principios y de algunas estrategias didácticas diferentes a las tradicionales para promover la comprensión y aplicación de los contenidos disciplinarios de algunas asignaturas, lo cierto es que predomina la mera transmisión de conocimientos, la cual impide que los estudiantes alcancen los objetivos deseados que les permitirían el aprendizaje de la ciencia y la construcción del conocimiento en ella.

De acuerdo a la experiencia docente del autor de la presente investigación, se ha podido determinar que los contenidos de Biología resultan abstractos, especialmente en lo referente a los procesos biológicos; no se relacionan los contenidos con los aspectos cotidianos que suceden durante sus vidas, lo que dificulta que los estudiantes entiendan estos procesos y esto lleva a que se tenga una sensación de frustración y poco interés por el estudio y aplicación de esta ciencia.

La presente investigación va dirigida al perfeccionamiento del proceso enseñanza aprendizaje de la asignatura de Biología en los estudiantes de tercer año BGU de la Unidad Educativa Aníbal Salgado Ruiz del cantón Tisaleo. Se considera implementar proyectos de aula a corto, mediano y largo plazo según los contenidos revisados, con la finalidad de alcanzar las destrezas sugeridas en el currículo; se pretende ir mejorando habilidades investigativas y sobre todo concatenando la parte teórica con la práctica a

través de la experimentación de procesos biológicos de fácil aplicación de acuerdo al contexto en donde se desenvuelven los estudiantes de la Institución.

Definición

En la Unidad Educativa Aníbal Salgado Ruiz, los estudiantes tienen una formación mecanicista, tradicionalista y memorística, lo cual genera como consecuencia el insuficiente desarrollo del pensamiento crítico, analítico, y reflexivo, requisito indispensable para superar el bajo rendimiento en el aprendizaje de Biología.

Problema

¿Cómo mejorar el proceso de enseñanza aprendizaje de Biología?

Objeto

Proceso de enseñanza aprendizaje de Biología

Campo

Los proyectos de aula como estrategia de aprendizaje para estudiantes de tercer año BGU

Objetivos

General

- Diseñar una guía didáctica con proyectos de aula para mejorar el proceso enseñanza aprendizaje de Biología, en los estudiantes de tercer año BGU en la Unidad Educativa Aníbal Salgado Ruiz.

Específicos

- Fundamentar teóricamente el proceso enseñanza aprendizaje de Biología y los proyectos de aula.
- Definir la forma actual de trabajo docente en el proceso enseñanza aprendizaje de la Biología.
- Identificar el criterio de los estudiantes sobre el proceso enseñanza aprendizaje de Biología
- Validar los proyectos de aula como una estrategia activa de aprendizaje para el proceso enseñanza de la Biología.

Idea a Defender

La aplicación de los proyectos de aula como estrategia didáctica mejora el aprendizaje de Biología de los estudiantes de tercer año de bachillerato de la U.E. Aníbal Salgado Ruiz.

CAPITULO I

MARCO TEORICO

La materia de Biología debe conceder al estudiante los conocimientos y habilidades intelectuales que le permitan acceder por sí mismo a las fuentes del conocimiento, es decir, instituir las condiciones, a través del planteamiento de situaciones problema que involucren la necesidad de manipular el significado de los conceptos, de los debates propiciadas a partir del trabajo en grupo, y de la discusión general en el aula, para que el alumnado pueda expresar qué hay detrás de las simples etiquetas verbales de las palabras.

Antecedentes de la Investigación

Para la revisión documental se incluyeron artículos de investigación publicados en revistas indexadas, en bases de datos como Scopus, ProQuest y repositorios de tesis de maestría de temas relacionados con la investigación, se pudo constatar que son pocas las universidades en las que se ha podido investigar sobre los Proyectos de Aula como herramienta didáctica para mejorar el aprendizaje de Biología.

En la Universidad Estatal Península de Santa Elena Facultad de Ciencias de la Educación e Idiomas Carrera de Educación Básica se desarrolló la tesis “El proyecto de aula y su incidencia en el desarrollo del aprendizaje en el área de lengua y literatura, de los estudiantes del octavo año de la unidad educativa Dr. Luis Céleri Avilés, Cantón la Libertad, provincia de Santa Elena, periodo lectivo 2015-2016”. Esta investigación está encaminada en el aprendizaje de Lengua y Literatura basada en la aplicación de proyectos de aula que contribuyan en la mejora intelectual del estudiante desarrollando el pensamiento crítico y reflexivo de los mismos, además contribuyó a que los docentes

de esta área tengan la oportunidad de impartir clases más activas y participativas consiguiendo un mayor interés en los alumnos por el aprendizaje de la Lengua y Literatura y desterrando de esta manera las clases tradicionales teóricas y memorísticas..

En la Universidad de Guayaquil, en la Facultad de Filosofía, Letras y Ciencias de la Educación, se ha elaborado la tesis “Proyectos de aula en el desarrollo del aprendizaje”, trabajo que abarca la influencia que tiene el proyecto de aula en el desarrollo del aprendizaje, el mismo que se ha realizado debido a la problemática que se presenta en los estudiantes en cuanto a la dificultad de su aprendizaje y formación integral.

En Riobamba en la Universidad Nacional de Chimborazo (UNACH) en el año 2017, se realizó la tesis “El aprendizaje basado en Proyectos en los niños de cuarto año de Educación Básica de la Escuela Nuestro Mundo Eco-Rio en el periodo escolar 2016-2017”; investigación que tuvo como objetivo fundamental: Analizar si los proyectos de aula desarrollan el aprendizaje en los niños de Cuarto Año de Educación Básica de la Escuela Nuestro Mundo Eco-Rio en el periodo escolar 2016-2017.

Otra investigación realizada en la Universidad Nacional de Chimborazo Carrera de Pedagogía de las Ciencias Experimentales: Química y Biología en el año 2019, fue la tesis “Pedagogía en proyectos para el aprendizaje de Química Inorgánica I, con los estudiantes de segundo semestre de pedagogía en química y biología, período octubre 2018- abril 2019”. El Objetivo General propuesto fue: Analizar la metodología de la pedagogía en proyectos para el aprendizaje de Química Inorgánica I, con los estudiantes de segundo semestre de Pedagogía en Química y Biología período octubre 2018 a abril 2019. Entre los resultados encontrados en esta investigación podemos mencionar que los estudiantes desconocen la aplicación de proyectos de aula y además que los docentes no aplican la metodología pedagogía en proyectos.

Desarrollo teórico

El presente trabajo investigativo, requiere revisar la concepción teórica de los siguientes términos: Proceso enseñanza aprendizaje, Estrategia, Aprendizaje significativo, Técnicas, Enseñanza, Aprendizaje, Actividad Cognoscitiva, Dominio de

conocimientos, Pedagogía de Proyectos, Aprendizaje basado en proyectos, Proyecto de aula, desde el enfoque de varios autores representativos y sobre todo enfocados a la Biología.

Proceso de enseñanza aprendizaje

Los procesos de enseñanza aprendizaje son procesos que se desarrollan y se originan desde dentro, esto involucra, procesos de interacción e intercambio entre el docente y el estudiante dirigidos por determinadas intenciones, en un inicio destinadas a que sea posible el aprendizaje; y al mismo tiempo, es un proceso determinado desde fuera, ya que forma parte de la estructura de instituciones sociales.

El proceso enseñanza aprendizaje es un “sistema de comunicación intencional que se produce en un marco institucional y en el que se generan estrategias encaminadas a provocar el aprendizaje” (Contreras, 1990). Desde este punto de vista la enseñanza no se puede concebir solo en relación al aprendizaje; y esta realidad relaciona no sólo a los procesos vinculados a enseñar, sino también a aquellos vinculados a aprender.

Como proceso de enseñanza - aprendizaje se define "el movimiento de la actividad cognoscitiva de los alumnos bajo la dirección del maestro, hacia el dominio de los conocimientos, las habilidades, los hábitos y la formación de una concepción científica del mundo" Colectivo de Autores (2001). Se considera que en este proceso existe una correspondencia dialéctica profesor - estudiante, los cuales se diferencian por sus funciones; el profesor debe estimular, administrar y vigilar el aprendizaje de modo tal que el alumno sea participante activo, consciente en dicho proceso, o sea, "enseñar" y la actividad del alumno es "aprender". El autor nos está indicando

El aprendizaje originado de la relación o del intercambio de información entre el accionar de profesor y alumno en un contexto explícito y con unos recursos y estrategias concretas establece el inicio de la investigación a realizar. “La reconsideración constante de cuáles son los procesos y estrategias a través de los cuales los estudiantes llegan al aprendizaje”. (Zabalza, 2001:191). El autor hace referencia a la evaluación constante de

los procesos de enseñanza aprendizaje para poder realizar rectificaciones respecto a las estrategias usadas por los docentes.

El proceso enseñanza aprendizaje en esta época está orientado a beneficiar un mayor y más eficiente adelanto de la actividad intelectual, la motivación del pensamiento creador, la intervención eficaz en el progreso y comprobación de los conocimientos, una mayor intervención en el trabajo independiente y a desarrollar una visión polémica de los problemas que ocasionen la investigación y el adelanto permanentes. El docente, por tanto, debe procurar conseguir altos niveles de motivación de sus estudiantes para lo cual debe:

- Conocer y manejar adecuadamente la temática a ser tratada,
- Usar técnicas y estrategias de aprendizaje convenientes instruyendo no solamente con parte teórica sino también con la parte práctica a través de ejemplos,
- Respetar a los estudiantes,
- Propiciar el desarrollo de habilidades para resolver los problemas que le surjan en su vida,
- Estimular la participación, enseñando a través de preguntas, respuestas y diálogo,
- Realizar una evaluación adecuada, que genere aprendizajes significativos

Sabemos que en el proceso enseñanza aprendizaje debe existir una interacción entre el docente y el estudiante, en donde el docente a través de estrategias adecuadas orientadas a desarrollar procesos cognitivos y metacognitivos va a lograr que el estudiante logre un aprendizaje significativo al confrontar aprendizajes previos con los nuevos y de esta manera construir nuevos y duraderos aprendizajes. Uno de los procesos de enseñanza aprendizaje aplicados actualmente es la Pedagogía de proyectos.

Pedagogía de Proyectos

En la Pedagogía de proyectos, se entrelazan teorías de aprendizaje y desarrollo de corte constructivista, que van desde la perspectiva psicogenética piagetiana, hasta la

perspectiva sociocultural de Lev Semiónovich Vygotsky; desde la concepción de aprendizaje significativo de David Ausubel, hasta la concepción de Enseñanza para la Comprensión de la Escuela de Graduados en Educación de Harvard, entre otros.

La pedagogía de proyectos es una estrategia pedagógica que nos brinda la oportunidad de modificar el modelo de la escuela tradicionalista en donde están bien distribuidos las funciones de maestros y alumnos, y crear una opción democrática y un proceso pedagógico en el que estudiantes como docentes sean participes.

“La pedagogía en proyectos es una propuesta para el desarrollo de currículos escolares orientada hacia la integración de los aprendizajes, tanto los que se están abordando en el momento, como los ya trabajados, para otorgar significado y valor a las actividades, para ayudar a comprender que un saber se construye estableciendo puentes entre los conceptos estudiados, así como también volviendo a tomar y formular lo que se dice sobre lo que se estudia, es decir, acudiendo a nuevos tipos de texto”. (Rincón G., 2012)

La pedagogía en proyectos nos invita a romper con los paradigmas tradicionales que se han venido empleando dentro de la educación; esta metodología de proyectos propende conseguir metas y objetivos para el aprendizaje, logrando constituirse en una alternativa que permite al estudiante ser un ente crítico y activo.

La pedagogía en proyectos, es una propuesta pedagógica que se ha investigado desde hace muchos años, pero lastimosamente esta estrategia docente no ha sido puesta en práctica dentro del aula. Entre los resultados alcanzables con esta estrategia podemos mencionar: Formar en competencias en las escuelas y universidades es imprescindible para preparar al alumno a utilizar sus saberes (conocer, hacer, ser y convivir) en la resolución de problemas del contexto de forma adecuada y oportuna (Rivera, Gutiérrez, Contreras & Fernández, 2015). Desde la perspectiva del autor esta estrategia permite establecer un nexo que articula de forma real el ámbito académico y el laboral, preparando al alumno para resolver situaciones concretas con los recursos aprendidos en el aula, en sí aplicar en el ambiente laboral lo aprendido en la universidad.

La pedagogía de proyectos está apoyada en un principio de integralidad, donde el aprendizaje logra sentido porque son los mismos estudiantes quienes estimulados por el apetito de investigar y contribuir controlan el progreso del saber haciendo viable la reflexión. Es así como la importancia de fortalecer y potencializar el conocimiento. (Fandiño & Reyes, 2012). Aquí el autor da a notar la importancia que tiene el lograr involucrar a los estudiantes en su proceso de aprendizaje a través de la curiosidad, lo que lo motiva a indagar y a lograr satisfacer sus inquietudes respecto a la problemática investigada.

La pedagogía en proyectos es una metodología innovadora poco conocida y escasamente desarrollada por el docente, pero que brinda muchas ventajas en el proceso enseñanza aprendizaje ya que al realizarla los estudiantes llegan a adquirir competencias y habilidades investigativas, avivar la curiosidad innata de los jóvenes y lo más importante beneficia e incrementa la motivación dentro del proceso; adicionalmente incrementa la destreza para trabajar en equipo y además consigue que los estudiantes sean autocríticos.

La Pedagogía de proyectos, cuyos pilares teóricos fueron desarrollados por John Dewey, tiene su origen en el principio de que la vida, con todas sus situaciones de acción, pensamiento y sentimiento, deben articularse en el aula, con todas las condiciones que le permitan al estudiante desarrollar su trabajo individual de forma libre es decir que el estudiante tenga la oportunidad de seleccionar y ejecutar el tema seleccionado, a través de una enseñanza orientada por proyectos que sean descubiertos y comprendidos como tales por los educandos.

John Dewey es el representante de mayor importancia de la “Escuela Activa” o “Escuela Nueva o Progresista. El concluye que el objetivo principal de la educación debe ser el fortalecer la capacidad de la persona a afrontar y resolver problemas reales que se le presenten en la vida; la educación no debe tener fines trascendentales; dicho de otra manera la educación debe servir para las situaciones actuales y no para las futuras. Esta pedagogía de la escuela activa de Jhon Dewey se presenta de manera antagónica con la pedagogía de escuela tradicional, ya que la escuela tradicional se identifica por una captación pasiva de los conocimientos por parte de los educandos, en la escuela tradicional el centro de atención es el maestro, en donde al estudiante se le da una menor

importancia, es decir su rol pasa a un segundo plano; en tanto que en la escuela activa el centro de atención es el estudiante ya que él va a ser quien genere su propio aprendizaje, aquí el maestro pasa a un plano menos relevante ya que su rol va a ser el de guía o conductor de este aprendizaje.

El creador de la metodología por proyectos fue Kile Patrick en 1967 quien fue un Pedagogo de Estados Unidos; este Pedagogo manifestaba que la enseñanza debe ser algo integral y pluridisciplinar; lo que significa que la temática revisada durante la vida de educación de la persona debía estar relacionada directamente con su realidad y por ende con su interés en lo que quiere aprender; es decir con su experiencia diaria.

La Pedagogía de Proyectos fortifica el trabajo cooperativo y colaborativo, ofreciéndole al estudiante la oportunidad de aprender a su propio ritmo ayudado por sus compañeros y por el docente quien tiene un rol de acompañante de proceso de enseñanza y aprendizaje. El pensamiento del presente trabajo investigativo se alinea con los preceptos de la Pedagogía de Proyectos y bajo esta propuesta pedagógica se implementa el proyecto de aula, como proceso de enseñanza aprendizaje.

La Pedagogía por proyectos es una metodología constructivista que pretende que el estudiante sea un ser activo y el actor principal dentro de su aprendizaje con la finalidad de adquirir las destrezas necesarias que le permitan poder resolver los problemas en situaciones reales que se le presenten durante el transcurso de su vida. Además según esta metodología la enseñanza debe ser pluri e interdisciplinar en donde el estudiante pueda aplicar todos sus conocimientos adquiridos para poder dar solución a sus dificultades.

Proyecto de Aula

El proyecto de aula es una propuesta metodológica que nos ofrece la oportunidad de agrupar los objetivos de las unidades de aprendizaje para la solución de un problema, estableciendo destrezas alcanzables por los estudiantes, y que a su vez incentivan el desarrollo de distintas destrezas del pensamiento, abriendo nuevas oportunidades para impulsar orientaciones innovadoras de enseñanza (Forero et al., 2002; Quiroga Ramírez,

2012; Benítez y García, 2013). Aquí los autores se refieren a que a través de un proyecto de aula podemos abarcar varios objetivos y temáticas del currículo logrando alcanzar las destrezas incluidas en el currículo macro.

Al proyecto de aula se lo puede definir como una estrategia activa que ayuda a los procesos de enseñanza aprendizaje, gestionando el desarrollo y la formación integral del educando incluyendo su personalidad, su intelecto, sus actitudes y aptitudes. Se basa en una práctica de investigación acción, ejecutada por los estudiantes con el apoyo de sus docentes, para cimentar y emplear conocimientos, y de esta forma modular la actividad académica con la solución de problemas del contexto, complementando las funciones de docencia, investigación y función social.

García (2012), manifiesta que los proyectos de aula se remontan a comienzos del siglo XX, donde se sostenían como propuesta educativa alternativa en la década de 1960 y ganaron importancia en la última década de ese siglo. De igual manera, el autor permite considerar que los discursos que sustentan este enfoque se originan en presupuestos que han sido re contextualizados para el campo de la educación y la pedagogía. Si bien es cierto la estrategia activa de proyectos de aula ya tienen muchos años dentro del campo educativo, sin embargo no se la ha utilizado de manera adecuada y es precisamente en los últimos años que se la viene aplicando de manera efectiva.

En el proceso de enseñanza-aprendizaje, los proyectos de aula son prácticas básicamente interactivas; en este proceso las relaciones entre el maestro-alumno y aquellas que llevan a cabo los alumnos entre sí, son primordiales. Debido a esto, los proyectos de aula contribuyen el intercambio de información, el cotejo de diferentes puntos de vista, y en este proceso, el profesor debe estar muy atento a las interacciones que se producen en el grupo, interviniendo cuando considere necesario para motivar que se analicen y resuelvan las diferencias en un clima de aceptación y respeto, ayuda mutua, cooperación y tolerancia. Todas estas acciones involucran la autonomía de los escolares en la toma de decisiones, asumiendo sus responsabilidades como miembros de un grupo.

Los Proyectos de aula son afines con la perspectiva socio constructivista. Debido a que en el mismo nivel tanto estudiantes y docentes se constituyen en el eje para la construcción de conocimiento, partiendo de la generación de preguntas comunes, la

puesta en común de experiencias y saberes individuales, la elaboración de acciones colectivas, la evaluación grupal de los saberes y la apropiación individual de los mismos.

Mediante la aplicación de proyectos de aula se pretende que el estudiante sea el protagonista activo de su aprendizaje y mediante las prácticas de la Biología el docente logrará el aprendizaje significativo al realizar los experimentos que se encuentran en las unidades de aprendizajes de la Biología; lo que contribuye a que el estudiante experimente los fenómenos y logre evidenciar la observación citológica con la ayuda de infografías logrando hacerse menos dependiente del uso del microscopio.

La implementación de los Proyectos de aula en el área de Biología de la institución posibilitará integrar la teoría con la práctica con lo que se conseguirá el mejoramiento de los aprendizajes, permitiendo que los procesos de enseñanza y aprendizaje se manejen desde la perspectiva del maestro como guía y el estudiante haciéndose co-participante de su aprendizaje.

Los ambientes de aprendizaje es decir las aulas, vinculados con los proyectos de aula, con actividades de diferente índole; y todo esto sumado a la investigación como un modo de aprendizaje logran que la educación sea integral; además para el educando con el proyecto de aula, el mundo se va a convertir en su laboratorio y la utilización de esa experiencia entre el contexto del alumno y su interacción en una variedad de formas, a través de su vivencia diaria va a permitir que el estudiante se acerque al conocimiento.

El proyecto de aula es proponer significado a problemas determinados por un grupo social con un propósito particular, donde las preguntas, inquietudes y temáticas a desarrollar son reconstruidas continuamente. El proyecto de aula por ende se construye con todas las actividades encaminadas a la resolución de problemas que despiertan interés y surgen por consenso.

El proyecto de aula se constituye en una forma de aprendizaje significativo, apoyado en proyectos colaborativos en el ámbito educativo, que se basa en la ética y en la didáctica y que van a permitir a la Institución Educativa participar en la solución de los problemas de la comunidad, mediante la investigación pedagógica intencionada, que permitirá

desarrollar una vinculación con la comunidad educativa con el objetivo de buscar opciones de progreso social.

En la actualidad el sistema educativo muestra mucho interés por mejorar los procesos de enseñanza aprendizaje en los establecimientos educativos; por lo que siempre están apelando a procesos que respondan a la realidad social, cultural y económica de la población que integra la comunidad, teniendo en cuenta las particularidades del educando; es ahí donde surgen los proyectos de aula desde la gestión del docente.

Los proyectos de aula se consideran como una estrategia de la planificación para corregir la práctica pedagógica en sus diferentes componentes, empezando por un cambio de paradigma partiendo de principios orientadores encaminados a lograr un aprendizaje constructivista e integral de modo que se pueda transformar al individuo (Rodríguez y Cortés, 2010; Morales y Torres, 2015). Debemos entender que la práctica pedagógica debe ser de tipo constructivista en donde el estudiante debe tener un rol participativo importante en su proceso de aprendizaje y es justamente ahí donde el docente debe aplicar los proyectos de aula.

Ballesteros y Moral (2014) y Valderrama y Valderrama (2014) señalan que para atender a varias necesidades se han implementado diferentes habilidades pedagógicas, destacándose entre ellas los proyectos de aula; los cuales buscan aprovechar los conocimientos recopilados en las diferentes asignaturas, sobre un proceso o producto específico, a través del cual el estudiante va adquiriendo la capacidad de relacionar la teoría con su experiencia diaria y de esta manera solucionar los problemas de la vida real. (Barrientos, 2012; Canales y Schmal, 2013). El tipo de aprendizaje a través de la implementación de proyectos se denomina "aprendizaje basado en proyectos" (Gonçalves, 2014). Desde este punto de vista hay que entender que los proyectos de aula siempre buscan la interdisciplinariedad en donde el estudiante pueda aplicar los conocimientos pasados y actuales obtenidos en las diferentes asignaturas para poder lograr obtener un producto satisfactorio resultante de relacionar sus conocimientos y su experiencia con la práctica.

El Proyecto de Aula se puede comprender como una estrategia o conjunto de instrucciones que se utilizan en forma reflexiva y flexible para alcanzar aprendizajes

significativos en cada estudiante, compuestas por diversas técnicas que se planifican según las necesidades de ellos y el proceso de aprendizaje. (Barrios, L., & Chaves, M, 2015). Desde esta mirada, el aprendizaje significativo cobra gran importancia, y el proyecto se establece como una alternativa novedosa donde el estudiante genera la construcción de conocimiento en una amplia gama de situaciones y circunstancias (Coll, 1981). El relacionar la teoría con la práctica va a lograr que el estudiante utilice sus conocimientos previos con los nuevos conocimientos adquiridos a través de la investigación esto va a conseguir que llegue a lograr aprendizajes significativos.

El proyecto de aula es una propuesta metodológica activa que se basa en una práctica de investigación acción en donde se intercambia información y se confrontan diversos puntos de vista y opiniones para dar solución a los problemas que se le presenten a los estudiantes.

Aprendizaje basado en proyectos

El aprendizaje y la enseñanza basados en proyectos forman parte del ámbito del aprendizaje activo. Dentro de este ámbito encontramos otras metodologías como el aprendizaje basado en tareas, el aprendizaje basado en problemas, el aprendizaje por descubrimiento o el aprendizaje basado en retos. Trujillo, F. (2015). Aquí el autor hace referencia a que existen algunas estrategias activas para lograr un aprendizaje significativo y constructivista en los estudiantes.

Es importante resaltar la investigación realizada por Lacueva (2006). En donde, el autor hace alusión a los beneficios, riesgos y responsabilidades que tiene el docente al basar su enseñanza a través de proyectos. De esta manera, las experiencias sucesoras de estas actividades tienen como objetivo que los estudiantes logren familiarizar estas experiencias con el mundo que los rodea es decir las experiencias previas. Para conseguir aquello, el docente debe considerar una cadena de riesgos que se pueden presentar en utilización de proyectos de aula. Se pueden presentar los llamados “falsos proyectos”; tareas efectuadas en el hogar donde el único objetivo es copiar algún material investigado sin realizar ningún tipo de análisis, experiencias de laboratorio donde se sigue el mismo

procedimiento y encuestas o textos desarrollados por el docente donde los estudiantes se limitan a pasar información bajo instrucciones.

Helm y Katz (2016), en su obra acerca del aprendizaje basado en proyectos, revelan que este enfoque metodológico contribuye con la curiosidad hacia el aprendizaje de los nuevos contenidos y se adecua a los ritmos de aprendizaje del alumnado, ya que investigar un tema en profundidad ayuda a alcanzarlos objetivos educativos programados, a la vez que favorece la atención a la diversidad y la inclusión del alumnado.

Estrategia

Las estrategias, son los procedimientos y acomodos que los docentes usan o realizan de manera adecuada para lograr conseguir aprendizajes significativos en sus educandos. Aunque existen variedad de estrategias que están al alcance de todas las personas, sin embargo el escoger alguna de ellas va a depender de los intereses y la motivación de los estudiantes; lo que si tienen en común estas estrategias es que todas admiten la organización, planificación, dirección y control de una situación de aprendizaje.

La utilización de estrategias de aprendizaje facilita en muchas ocasiones el logro de un objeto de aprendizaje por el uso a la par de técnicas que favorecen la aprehensión de un conocimiento por su versatilidad al usar texto, imágenes, diagramas, por separado o juntos, pero lograr la unificación por un objetivo común.

Proyecto

Según Torres J. (1996), “un proyecto es una propuesta de acción que se desarrolla en un ambiente social, con el objetivo de mejorar la calidad de vida de las personas, quienes deben estar comprometidas con su aprendizaje para alcanzar mayores destrezas y habilidades frente al conocimiento”.

El concepto de proyecto es comprendido de varias maneras; en muchas ocasiones se comete el error de confundir el término “Proyecto” con otros, que, si bien aparentemente

son sinónimos, en la práctica se refieren a otros aspectos muy diferentes. Este es el caso con las expresiones: plan, programa y actividad, conceptos que según los especialistas se encuentran íntimamente relacionados al proyecto, tanto que en muchas oportunidades se acepta que un plan comporta programas y proyectos. Por tanto, el término “Proyecto” se convierte en la palabra más utilizada para designar cualquier acción que parte del interés de quien la expresa.

Un concepto de proyecto valido para este trabajo es el que define: “Proyectar es lanzar hacia el infinito. Pensar un acto educativo desde el presente pero trasladando el pasado para posibilitar futuros. El proyecto se convierte en una guía. Es una acción intencionada. Es el puente entre el mundo de la vida y el mundo de la escuela” (González Agudelo 2001).

Aula

En cuanto al concepto de Aula, siguiendo con Vílchez et al. (2012), se comprende no solo como “el escenario físico donde se efectúa el trabajo pedagógico de la escuela, sino fundamentalmente es un ámbito socioafectivo donde se produce el encuentro y la interacción entre los dos protagonistas del proceso educativo, cualquier lugar, ámbito o espacio puede convertirse en un aula educativa” . El Aula para esta investigación va más allá del salón de clases y contexto estudiantil de Escuela, abarca todo ámbito vital del estudiante que pueda ser referente para su formación humana y ciudadana.

En esta línea, Fernández y Gallardo (2016), entienden el aula como contexto social de aprendizaje, y explican que la escuela es un magnífico espacio para crecer como ser social, para desarrollar habilidades comunicativas, para aprender a expresarse siendo entendido por los demás, para compartir y para aprender a vivir y convivir, pues reflexionan que es imposible imaginar un mundo de aislamiento, sin relaciones y sin grupo.

Estrategias metodológicas

Mientras tanto Arguello y Sequeira (2016), indican que las estrategias metodológicas son una sucesión de acciones planificadas y organizadas, enfocadas a la construcción de aprendizajes, son actividades pedagógicas que tienen el objetivo de mejorar el proceso de enseñanza aprendizaje para favorecer un mayor desarrollo de la inteligencia, manejo de emociones, resolución de problemas; para desenvolverse con éxito en la sociedad.

El aprendizaje significativo

El aprendizaje es un proceso que va a depender de muchos factores, ya que involucra en primer lugar todas las experiencias vividas a lo largo de la existencia de una persona y además también involucra muchos factores externos; es decir va más allá de solo lo académico. El individuo se caracteriza por entender el mundo basado en lo que le ha pasado, es decir de acuerdo a su experiencia vivencial influenciado por el contexto en el cual se desarrolla. Por lo que debemos concluir que el individuo aprende durante toda su vida algunas veces de manera consciente y otras de manera implícita.

Se consigue que este aprendizaje sea significativo cuando el mismo logra tener una relevancia dentro de la persona y sobre todo cuando logra relacionar los nuevos conocimientos con sus experiencias previas. De esta manera hay que comprender que el aprendizaje se consigue cuando el individuo consigue o logra entender, asimilar y adaptar; y para llegar este aprendizaje significativo sea efectivo, es necesario la utilización de ciertas técnicas y estrategias pedagógicas.

Para aprender las personas manejamos distintas formas de razonamiento y accionamos procesos u operaciones mentales. Procesos como la observación, la comparación, el establecimiento de relaciones, la clasificación simple y jerárquica. Al mismo tiempo también realizamos los procesos integradores como el análisis, síntesis y evaluación. Sincrónico a estos procesos también ejecutamos procesos superiores, tales como la resolución de problemas, el pensamiento crítico, la toma de decisiones, la creatividad y la metacognición.

El aprendizaje es la adquisición de conocimientos, destrezas, actitudes que se consiguen mediante el estudio, la experiencia o la enseñanza, gracias a este los seres humanos han logrado la independencia de su entorno, teniendo la oportunidad de cambiarlo con base a sus necesidades. Moretta, P. Y. (2016), manifiesta que el ser humano vive de una u otra manera la experiencia del aprendizaje a lo largo de toda su vida. En tá experiencia confluyen una serie de factores internos y externos que lo aceleran o entorpecen. Todo aprendizaje siempre constituye un proceso complejo, que finalmente se expresa en una modificación de la conducta.

Cuando hablamos de aprendizaje significativo debemos mencionar necesariamente al gran psicólogo y pedagogo David Ausubel quien fue el predecesor de esta designación al conocimiento con su teoría del aprendizaje cognoscitivo. El aprendizaje significativo es paso que se da entre los conocimientos previos del estudiante durante su vida y la relación que efectúa con los aprendizajes adquiridos, conocimientos que no se los podría denominar como nuevos porque el estudiante ya los posee dentro de sus saberes y lo que hace es adaptarlos mediante estrategias de estudio que lo conllevaría al aprendizaje significativo.

El aprendizaje significativo va a permitir que el estudiante pueda aprender a su manera, es decir del modo que se acople mejor y en la que se sienta bien, logrando hacer de esta actividad algo satisfactorio para los educandos y evitando el memorismo en donde se está obligando a que se aprendan las lecciones al pie de la letra, con este proceso logramos que el estudiante razone de manera lógica y crítica cada cosa que va haciendo por su cuenta y poco a poco va interiorizando la nueva noción, muy al contrario al aprendizaje memorístico, este se basa en aprendizajes activos que provocan la retención a largo plazo.

Si bien es cierto que existen algunas estrategias activas aprendizaje que el docente puede aplicar de acuerdo a las necesidades y motivación de los estudiantes, no debemos olvidar que los proyectos de aula es una de las pocas estrategias que nos brinda la oportunidad de poder ir al mismo ritmo de aprendizaje de los estudiantes ya que nos permiten ir ajustando lo planificado durante el proceso de acuerdo a las realidades y el contexto de nuestros educandos.

CAPITULO II

DISEÑO METODOLÓGICO

Paradigma y tipo de investigación

La presente investigación tiene un enfoque cualitativo-cuantitativo. Cualitativa, ya que se realiza una interpretación de los datos obtenidos fundamentados en la experiencia y en los puntos de vista de los participantes en el presente estudio; es decir se fundamenta en la teoría de investigaciones previas.

Pero además la investigación tiene un enfoque cuantitativo, ya que según Sampieri (2018), se pretende generalizar los resultados encontrados en los casos (muestra) a un universo mayor (población).

Por lo tanto, podemos concluir que la investigación es mixta ya que entrelaza la cualitativa y cuantitativa ya que implica la recolección y el análisis de datos tanto cuantitativos como cualitativos con el propósito de comprender de mejor manera el hecho o fenómeno investigado.

La investigación se desarrolla también desde un enfoque hermenéutico, ya que se fundamenta en la comprensión o interpretación de datos, hechos y fenómenos; como método de investigación parte de la experiencia vivida para darle sentido a la acción dentro de un contexto y desde la perspectiva micro etnográfico, que busca interpretar y comprender las significaciones que las personas le dan a las cosas, a las relaciones con otras personas, y a las situaciones en las cuales viven.

También se utiliza el método descriptivo para recoger, organizar, resumir, presentar, analizar, generalizar, los resultados observados. La descripción implica la observación

sistemática del objeto de estudio y catalogar la información que es observada para que pueda usarse y replicarse por otros.

Los estudios descriptivos permiten detallar situaciones y eventos, es decir cómo es y cómo se manifiesta determinado fenómeno y busca especificar propiedades importantes de personas, grupos, comunidades o cualquier otro fenómeno que sea sometido a análisis.

PROCEDIMIENTO PARA LA BÚSQUEDA Y PROCESAMIENTO DE DATOS

Población y Muestra

La población y muestra fue conformada por docentes y estudiantes de la Unidad Educativa Aníbal Salgado Ruiz, con una población de 4 docentes del área de Ciencias Naturales, y con 44 estudiantes de tercero BGU.

Cuadro N° 1: Población y Muestra

Informantes	Frecuencia
Docentes	4
Estudiantes	44
Total	48

Elaborado por: Paúl Beltrán

TECNICAS E INSTRUMENTOS

Cuadro N° 2: Técnicas e instrumentos

TECNICA	INSTRUMENTO	DIRIGIDO A	FINALIDAD
Entrevista	Cuestionario	Docentes 4	Conocer la forma actual de trabajo docente en el proceso enseñanza aprendizaje de Biología e ideas para mejoramiento
Encuesta	Cuestionario	Estudiantes 44	Identificar el criterio de los estudiantes sobre el proceso enseñanza aprendizaje de la Biología.

Operacionalización de Variables

Variable Independiente: Proyectos de aula

Cuadro N° 3: Proyecto de aula

Variable	Dimensión	Indicadores	Items	Instrumentos
Al proyecto de aula se lo puede definir como una estrategia que favorece los procesos de enseñanza aprendizaje, procura el desarrollo y la formación integral del educando abarcando su personalidad, su intelecto y sus actitudes. Se fundamenta en una práctica de investigación acción, ejecutada por los estudiantes con el apoyo de sus docentes, para cimentar y emplear conocimientos, y de esta forma articular la actividad académica con la solución de problemas del contexto, complementando las funciones de docencia, investigación y función social.	Estrategia	Trabajo cooperativo Aprendizaje significativo	¿Te gustaría que los trabajos en clase sean más colaborativos o en grupo?	Encuesta
	Formación y Desarrollo integral	Personalidad intelecto actitudes	¿Cómo contribuye el trabajo en equipo a mejorar el aprendizaje de la Biología?	Entrevista
	Investigacion acción	Conocimientos solución de problemas	¿Cuándo tienes dificultades por entender alguna temática, te gustaría que tu profesor te refuerce la clase realizando ejemplos prácticos? ¿Consideras que el realizar proyectos de aula de manera práctica podrás lograr un mejor aprendizaje de Biología?	Encuesta
	Funciones docentes	Enseñanza investigacion y función social.	¿Considera usted que los temas de clases impartidos por el docente pueden ser reforzados con actividades donde el estudiante genere su propio aprendizaje? ¿Desde su experiencia considera que los proyectos de aula contribuyen a lograr un aprendizaje significativo en los estudiantes?	Entrevista

Elaborado por: Paúl Beltrán

Variable Dependiente: Proceso de Enseñanza y Aprendizaje

Cuadro N° 4: Proceso Enseñanza Aprendizaje

Variable	Dimensión	Indicadores	Items	Instrumentos
<p>Como proceso de enseñanza - aprendizaje se define "el movimiento de la actividad cognoscitiva de los alumnos bajo la dirección del maestro, hacia el dominio de los conocimientos, las habilidades, los hábitos y la formación de una concepción científica del mundo</p> <p>El proceso enseñanza aprendizaje actualmente está orientado a favorecer un mayor y más eficiente progreso de la actividad intelectual, la estimulación del pensamiento creador, la intervención eficaz en el progreso y comprobación de los conocimientos intervención en el trabajo independiente y un punto de vista polémico materialista de los problemas que ocasionen la</p>	Enseñanza	Actividad cognoscitiva	¿el docente provoca que los estudiantes lleguen a expresar y desarrollar sus propios criterios? ¿Tu profesor cada día ejecuta actividades nuevas para su clase?	Encuesta
	Técnicas Estrategias	Técnicas activas de aprendizaje	¿Te gustaría que la asignatura de Biología sea más práctica que teórica? ¿Cuándo te enseña tu profesor te sientes motivado y activo en la clase?	encuesta Encuesta
	Aprendizaje	Grado de conocimiento adquirido	¿Crees que tú podrías entender de mejor manera las temáticas de Biología, utilizando materiales distintos a los libros que usas para tus materias?	Entrevista
	Actividad intelectual	Proyectos de aula	¿Porque considera que los proyectos de aula pueden convertirse en una buena técnica en el proceso enseñanza aprendizaje de Biología? ¿Usted concuerda en que los proyectos de aula contribuyen a generar un autoaprendizaje en los estudiantes al combinar la investigación con la parte práctica? ¿Qué técnicas activas ha utilizado para que los estudiantes puedan, retener y comprender los conocimientos que se imparten?	Entrevista Encuesta

investigación y el adelanto permanentes.		Resolver problemas	<p>¿Cuándo te toca dar la lección de la clase, prefieres dar la misma con ejemplos o utilizando tus términos antes que de forma memorística?</p> <p>¿mencione ventajas en el uso de proyectos de aula como una técnica para el proceso enseñanza aprendizaje?</p>	Entrevista
--	--	--------------------	---	------------

Elaborado por: Paúl Beltrán

Procedimiento de recolección de la información

Se recogieron los datos a través de la técnica de la encuesta y el instrumento el cuestionario aplicado para los estudiantes y la entrevista con el instrumento guía de preguntas para los docentes lo que permitió el análisis e interpretación en función de los objetivos. Se siguieron los siguientes pasos:

- Fiabilidad y Valoración.
- Aplicación de instrumentos de recolección de información.
- Categorización y clasificación de resultados.
- Tabulación de resultados.
- Elaboración de tablas y gráficos estadísticos.
- Análisis e Interpretación.

Proceso de validación de instrumentos

Con el objetivo de ofrecer un mayor grado de confiabilidad y valor a los instrumentos utilizados, se procedió a realizar una validación de los mismos por parte de la Dra. Nelly Cobo tutora de la presente tesis; luego de proceder a la revisión de los instrumentos utilizados con sus respectivas correcciones.

Para el presente proceso de validación de los instrumentos, se hizo uso de una ficha de evaluación, la misma que tiene varios parámetros a evaluar; y se evaluó de acuerdo a las siguiente escala: MA:Muy Adecuado; BA: Bastante Adecuado; A:Adecuado; PA: Poco adecuado; I: Inadecuado.

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE LOS RESULTADOS

Encuesta a Estudiantes

1. ¿Tu profesor cada día ejecuta actividades nuevas para su clase?

Cuadro N° 5: Actividades Nuevas

ALTERNATIVAS	PORCENTAJE
Siempre	59,1
Casi siempre	36,3
A veces	4,6
Nunca	0
Total	100

Elaborado por: Paúl Beltrán
Fuente: Encuesta a estudiantes

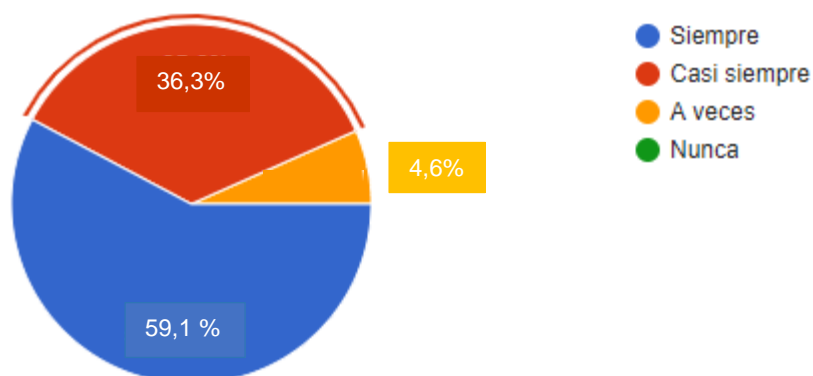


Gráfico N° 1: Actividades Nuevas
Elaborado por: Paúl Beltrán
Fuente: Encuesta a estudiantes

Análisis e Interpretación: El 59,1% expresa que el profesor cada día realiza actividades nuevas en su clase, lo que es muy satisfactorio ya que nos indica que los docentes realizan su respectiva planificación con actividades no repetitivas, pero en cambio el 4,6% manifiesta que a veces, por lo tanto, es en este aspecto que debemos trabajar para cambiar esta realidad.

2. ¿Te gustaría que la asignatura de Biología sea más práctica que teórica?

Cuadro N° 6: La asignatura sea más práctica

ALTERNATIVAS	PORCENTAJE
Siempre	40,9
Casi siempre	43,2
A veces	15,9
Nunca	0
Total	100

Elaborado por: Paúl Beltrán
Fuente: Encuesta a estudiantes

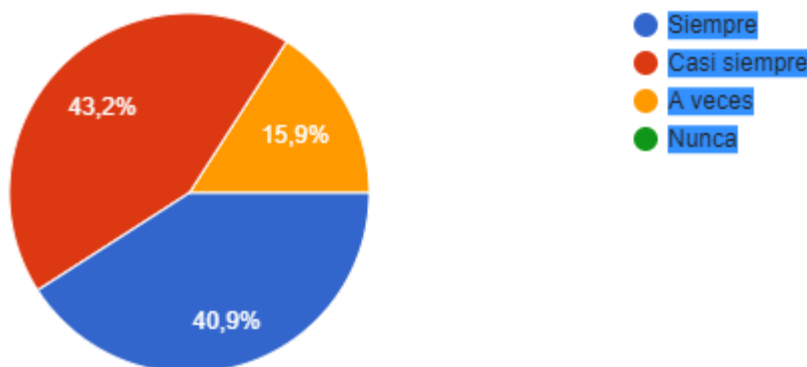


Gráfico N° 2: La asignatura más práctica
Elaborado por: Paúl Beltrán
Fuente: Encuesta a estudiantes

Análisis e interpretación:

El 40,9% expresa que siempre le gustaría que la asignatura de Biología sea más práctica que teórica, el 43,2% que casi siempre y el 15,9% que a veces; lo que nos da a entender

que la mayoría de estudiantes desea que en la asignatura de Biología la teoría debería ser complementada con la práctica

3. ¿Te gustaría que los trabajos en clase sean más colaborativos o en grupo?

Cuadro N° 7: Trabajos más colaborativos

ALTERNATIVAS	PORCENTAJE
Siempre	47,7
Casi siempre	34,1
A veces	18,2
Nunca	0
Total	100

Elaborado por: Paúl Beltrán
Fuente: Encuesta a estudiantes

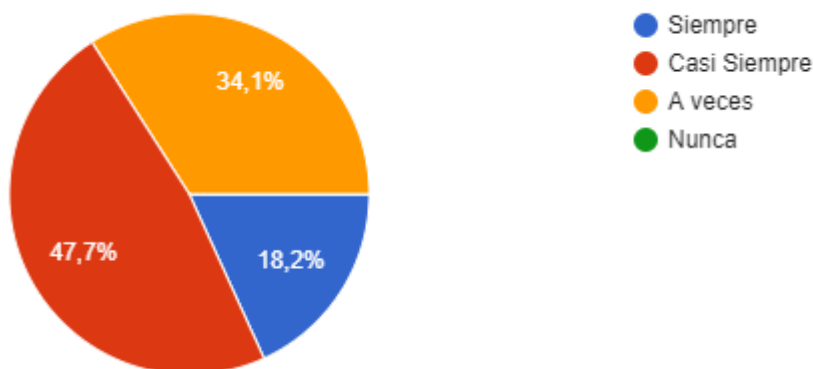


Gráfico N° 3: Trabajos más colaborativos
Elaborado por: Paúl Beltrán
Fuente: Encuesta a estudiantes

Análisis e interpretación:

En la presente pregunta el 47,7% desea que siempre los trabajos en clase sean más colaborativos o en grupo, el 34,1% casi siempre y el 18,2% a veces; lo que nos demuestra que a los estudiantes les gusta el trabajo colaborativo o en grupo

4. ¿Cuándo te enseña tú profesor te sientes motivado y activo en la clase?

Cuadro N° 8: Motivación en clases

ALTERNATIVAS	PORCENTAJE
Siempre	59,1
Casi siempre	36,4
A veces	4,5
Nunca	0
Total	100

Elaborado por: Paúl Beltrán
Fuente: Encuesta a estudiantes

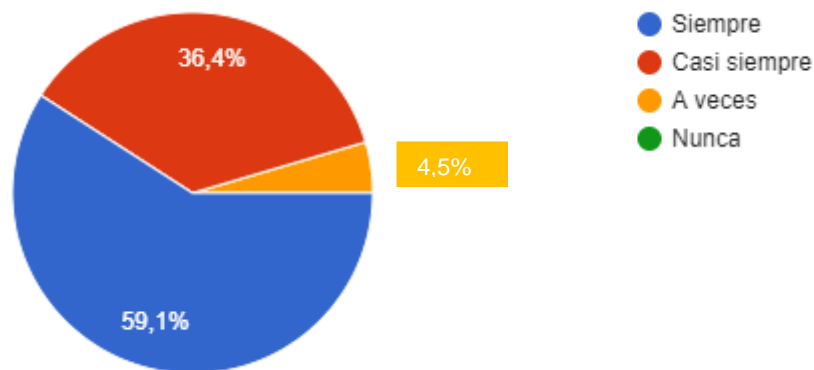


Gráfico N° 4: Motivación en clases
Elaborado por: Paúl Beltrán
Fuente: Encuesta a estudiantes

Análisis e interpretación:

El 59,1% de estudiantes han contestado que siempre se sienten motivados y activos en clase cuando les enseña el profesor, el 36,4% casi siempre y el 4, a veces; lo que nos da a entender que la mayoría de estudiantes está activo y motivado durante las clases.

5. ¿Cuándo te toca dar la lección de la clase, prefieres dar la misma con ejemplos o utilizando tus términos antes que de forma memorística?

Cuadro N° 9: Ejemplificación en la evaluación

ALTERNATIVAS	PORCENTAJE
Siempre	22,7
Casi siempre	45,5
A veces	31,8
Nunca	0
Total	100

Elaborado por: Paúl Beltrán
Fuente: Encuesta a estudiantes

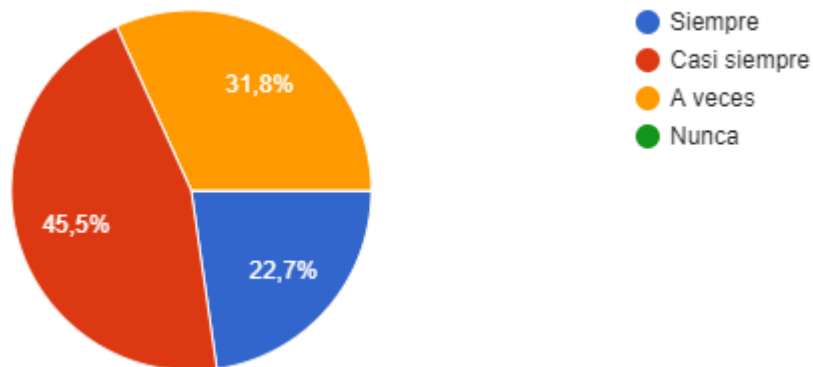


Gráfico N° 5: Ejemplificación en la evaluación
Elaborado por: Paúl Beltrán
Fuente: Encuesta a estudiantes

Análisis e interpretación:

El 22,7% de estudiantes han respondido que siempre prefieren dar la lección con ejemplos o utilizando tus términos antes que de forma memorística, el 45,5% casi siempre y el 31,8% a veces; lo que nos demuestra que a los estudiantes no les gusta dar la lección de forma memorística.

6. ¿Cuándo tienes dificultades por entender alguna temática, te gustaría que tu profesor te refuerce la clase realizando ejemplos prácticos?

Cuadro N° 10: Refuerzo con ejemplos prácticos

ALTERNATIVAS	PORCENTAJE
Siempre	47,7
Casi siempre	38,6
A veces	13,6
Nunca	0
Total	100

Elaborado por: Paúl Beltrán
Fuente: Encuesta a estudiantes

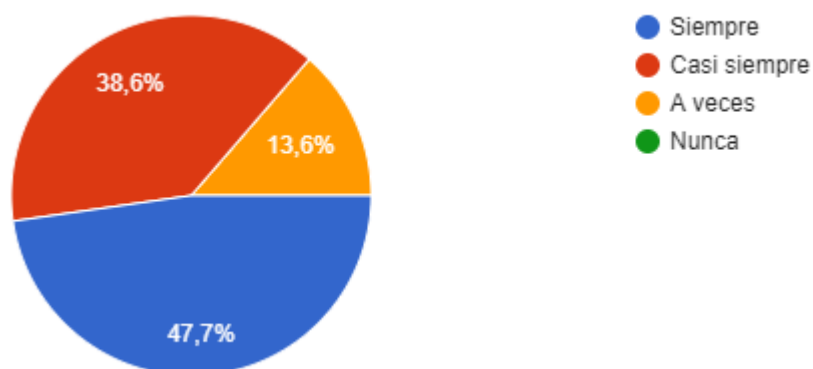


Gráfico N° 6: Refuerzo con ejemplos prácticos
Elaborado por: Paúl Beltrán
Fuente: Encuesta a estudiantes

Análisis e interpretación:

El 47,7% ha contestado que siempre le gustaría que su profesor le refuerce la clase realizando ejemplos prácticos cuando tienen dificultades por entender alguna temática, mientras que el 38,6% ha contestado que casi siempre, y el 13,8% ha manifestado que a veces; lo que nos indica que el estudiante entiende de mejor manera cuando se le explica con ejemplos prácticos o cuando realiza ejemplos prácticos.

7. ¿El docente provoca que los estudiantes lleguen a expresar y desarrollar sus propios criterios?

Cuadro N° 11: Expresar sus propios criterios

ALTERNATIVAS	PORCENTAJE
Siempre	50
Casi siempre	43,2
A veces	6,8
Nunca	0
Total	100

Elaborado por: Paúl Beltrán
Fuente: Encuesta a estudiantes

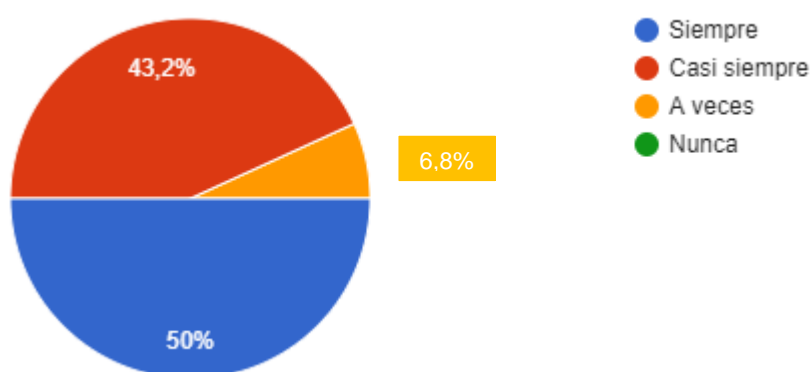


Gráfico N° 7: Expresar sus propios criterios
Elaborado por: Paúl Beltrán
Fuente: Encuesta a estudiantes

Análisis e interpretación:

El 50% de estudiantes considera que siempre el docente provoca que los estudiantes lleguen a expresar y desarrollar sus propios criterios, el 43,2% considera que casi siempre y el 6,8% considera que a veces; lo que nos indica que hay que lograr en lo posible que todos los estudiantes lleguen a expresar y a desarrollar sus propios criterios.

8. ¿Crees que tú podrías entender de mejor manera las temáticas de Biología, utilizando materiales distintos a los libros que usas para tus materias?

Cuadro N° 12: Utilización de recursos educativos

ALTERNATIVAS	PORCENTAJE
Siempre	45,5
Casi siempre	36,4
A veces	18,2
Nunca	0
Total	100

Elaborado por: Paúl Beltrán
Fuente: Encuesta a estudiantes

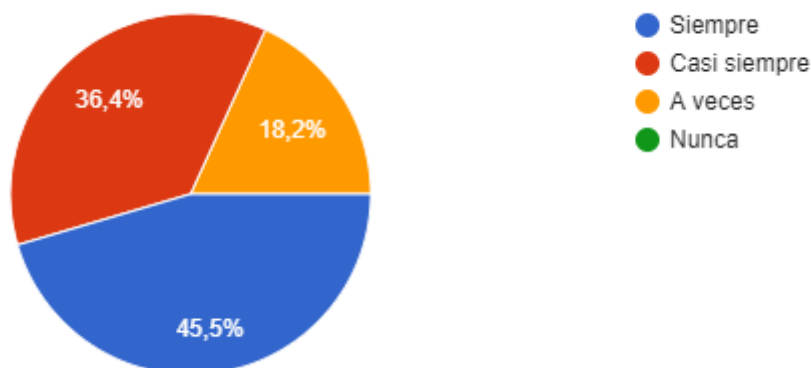


Gráfico N° 8: Utilización de recursos educativos
Elaborado por: Paúl Beltrán
Fuente: Encuesta a estudiantes

Análisis e interpretación:

El 45,5% considera que siempre podría entender de mejor manera las temáticas de Biología, utilizando materiales distintos a los libros que se utilizan, en tanto que el 36,4% considera que casi siempre y el 18,2% que a veces; lo que nos da a entender que se podría mejorar el aprendizaje con la utilización de otros libros de la signatura.

9. ¿Consideras que el realizar proyectos de aula de manera práctica podrás lograr un mejor aprendizaje de la Biología?

Cuadro N° 13: Proyectos de aula y aprendizaje de la Biología

ALTERNATIVAS	PORCENTAJE
Siempre	63,6
Casi siempre	31,8
A veces	4,5
Nunca	0
Total	100

Elaborado por: Paúl Beltrán
Fuente: Encuesta a estudiantes

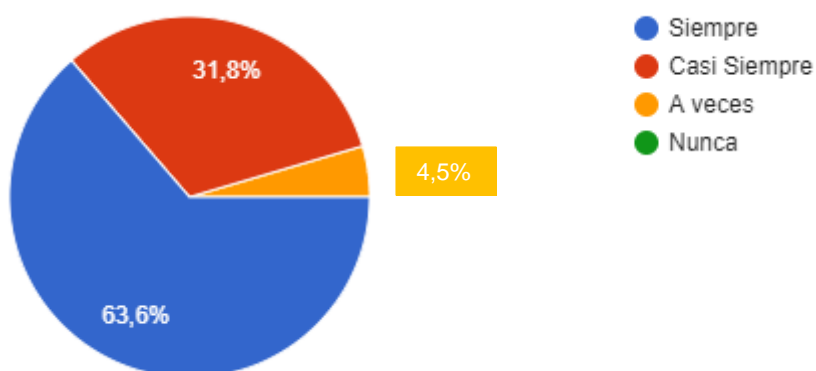


Gráfico N° 9: Proyectos de aula y aprendizaje de la Biología

Elaborado por: Paúl Beltrán
Fuente: Encuesta a estudiantes

Análisis e interpretación:

En la pregunta planteada el 63,6% de estudiantes consideran que siempre al realizar proyectos de aula de manera práctica se podrá lograr un mejor aprendizaje de la Biología, mientras tanto que el 31,8% ha respondido que casi siempre y el 4,5% que a veces.

10. ¿Considera usted que los temas de clases impartidos por el docente pueden ser reforzados con actividades donde el estudiante genere su propio aprendizaje?

Cuadro N° 14: Refuerzo y generación de su aprendizaje

ALTERNATIVAS	PORCENTAJE
Siempre	43,2
Casi siempre	40,9
A veces	15,9
Nunca	0
Total	100

Elaborado por: Paúl Beltrán
Fuente: Encuesta a estudiantes

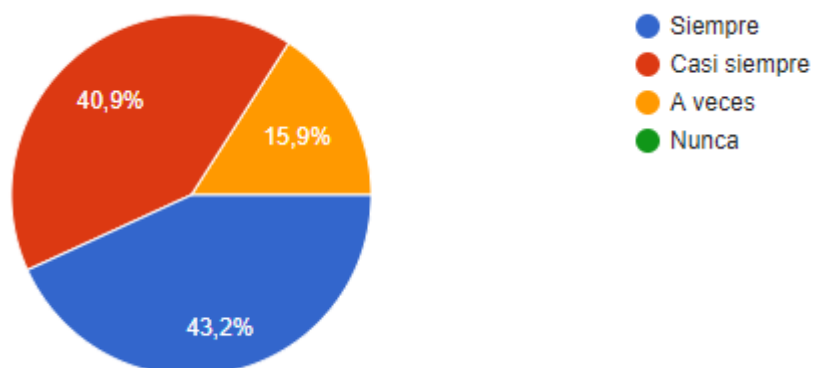


Gráfico N° 10: Refuerzo y generación de su aprendizaje

Elaborado por: Paúl Beltrán
Fuente: Encuesta a estudiantes

Análisis e interpretación:

En la pregunta planteada el 43,2% de estudiantes si consideran siempre que los temas de clases impartidos por el docente pueden ser reforzados con actividades donde el estudiante genere su propio aprendizaje mientras que el 40,9% respondieron que casi siempre y el 15,9% que a veces; lo que nos demuestra que el estudiante se siente capaz de generar su propio aprendizaje.

Entrevistas a Docentes

1. ¿Cómo contribuye el trabajo en equipo a mejorar el aprendizaje de la Biología?

El 100% de los docentes considera que el trabajo en equipo contribuye a mejorar el aprendizaje de Biología, porque implica la participación activa de todos los integrantes del grupo lo que ratifica se aúnan las aptitudes y se potencian sus esfuerzos.

2. ¿Qué técnicas activas ha utilizado para que los estudiantes puedan receptar, retener y comprender los conocimientos que se imparten?

El 100% ha contestado que utiliza técnicas activas de aprendizaje, pero no especifica qué tipo de técnica utilizo, lo que nos da a entender que realmente trabajan con metodología tradicional.

3. ¿Mencione ventajas en el uso de proyectos de aula como una técnica para el proceso enseñanza aprendizaje?

El 100 % no ha contestado de manera afirmativa a esta pregunta, lo que quiere decir que desconocen los beneficios que genera el uso de proyectos de aula

4. ¿Según su punto de vista considera que tiene suficiente conocimiento para poder aplicar proyectos de aula en su asignatura?

El 71,4% de docentes considera que si tiene suficiente conocimiento para poder aplicar proyectos de aula en su asignatura; mientras que el 28,6% no considera tener el suficiente conocimiento.

5. ¿Conoce cómo realizar una rúbrica de evaluación para los proyectos de aula?

Los porcentajes son los mismos registrados en la respuesta anterior, es decir el 71,4% de docentes del área de Ciencias Naturales ha contestado que si; mientras que el 28,8 ha contestado que no.

6. ¿Desde su punto de vista la teoría se puede complementar con la práctica al realizar proyectos de aula en la asignatura de Biología?

El 100% de docentes entrevistados concuerda que los proyectos de aula complementan la teoría recibida con la práctica en la asignatura de Biología.

7. ¿Usted considera que los proyectos de aula pueden convertirse en una buena técnica en el proceso enseñanza aprendizaje de la Biología?

El 100% de docentes admiten que los proyectos de aula pueden convertirse en una buena técnica en el proceso enseñanza aprendizaje.

8. ¿Usted concuerda en que los proyectos de aula contribuyen a generar un autoaprendizaje en los estudiantes al combinar la investigación con la parte práctica?

De igual manera el 100% de docentes concuerda en que los proyectos de aula contribuyen al autoaprendizaje de los estudiantes.

9. ¿Desde su experiencia considera que los proyectos de aula contribuyen a lograr un aprendizaje significativo en los estudiantes?

El 85,7 % de docentes considera que los proyectos de aula contribuyen a lograr un aprendizaje significativo; mientras que el 14,3% cree que los proyectos de aula no contribuyen a lograr un aprendizaje significativo.

10. ¿Le gustaría recibir una guía didáctica con Proyectos de aula para mejorar el proceso de enseñanza aprendizaje de Biología?

El 100% de docentes desearía recibir la guía didáctica con proyectos de aula, lo que demuestra el gran interés de los docentes del área de Ciencias Naturales de la Unidad Educativa Aníbal Salgado Ruíz por aplicar esta técnica activa de aprendizaje.

Principales insuficiencias detectadas

1. Una vez analizados los resultados, se puede deducir que los docentes del área de Ciencias Naturales desean recibir una guía didáctica con proyectos de aula, lo que nos da a entender que la Institución debería incorporar en su Proyecto Operativo Anual este tipo de formación sobre técnicas activas de aprendizaje.
2. La mayor parte de los estudiantes manifiesta que en cuanto a las evaluaciones deberían enfocarse en desarrollar pensamiento crítico y creativo, en donde el estudiante genere su propio aprendizaje a través de estrategias de tipo investigativo mediante la utilización de diversas fuentes bibliográficas.
3. Se pudo verificar que el docente, no está utilizando en suficiente medida actividades colaborativas o cooperativas con lo que se lograría que el estudiante pueda contribuir con el trabajo del grupo llegando a esforzarse para poder cumplir con las tareas encomendadas y poder demostrar sus destrezas.

CAPÍTULO III

PROPUESTA/RESULTADO

Propuesta de solución al problema

Nombre de la Propuesta

Guía didáctica: Proyecto de aula para fomentar la enseñanza y aprendizaje de Biología con los estudiantes de tercer año BGU.

Definición del tipo de producto

Guía Didáctica

Se considera como guía didáctica al instrumento digital o impreso que constituye un recurso para el aprendizaje a través del cual se concreta la acción del profesor y los estudiantes dentro del proceso docente, de forma planificada y organizada, brinda información técnica al estudiante y tiene como premisa la educación como conducción y proceso activo. Se fundamenta en la didáctica como ciencia para generar un desarrollo cognitivo y de los estilos de aprendizaje a partir de sí. Constituye un recurso trascendental porque perfecciona la labor del profesor en la confección y orientación de las tareas docentes como célula básica del proceso enseñanza aprendizaje, cuya realización se controla posteriormente en las propias actividades curriculares.

Las guías didácticas constituyen un recurso esencial del cual no se debe prescindir en los procesos de aprendizaje.

Cómo la propuesta contribuye a solucionar las dificultades presentadas

La presente guía didáctica beneficiará a los docentes de la asignatura de Biología, ya que se pretende mejorar el proceso enseñanza aprendizaje mediante la aplicación de esta estrategia basada en proyectos de aula, en el caso de los estudiantes esta guía les servirá para orientarse sobre cómo realizar un proyecto de aula. La guía pretende lograr dar las indicaciones necesarias al docente para que pueda implementar en sus clases este tipo de estrategias activas de aprendizaje en donde el estudiante va a poder construir su propio conocimiento siempre con ayuda del docente; y al estudiante le va servir para seguir paso a paso el proceso para que pueda llegar a elaborar el proyecto de aula.

La propuesta apunta a que los docentes de Biología puedan implementar los proyectos de aula en sus clases, con lo que se conseguiría que el estudiante se vuelva una persona más involucrada con el estudio de la ciencia de la vida, ya que, al investigar y experimentar estos proyectos, va a combinar la teoría con la práctica y esto logrará que nuestros educandos se motiven y aumenten el interés por conocer sobre las temáticas de la asignatura.

Los estudiantes de tercero BGU no muestran el interés necesario por el aprendizaje de la Biología, se puede evidenciar que se procura cumplir con la temática del currículo, dejando de lado el que los estudiantes puedan poder aprovechar el medio que les rodea y los recursos que encontrar en el mismo, para poder mejorar sus conocimientos a través de la realización de proyectos de aula.

La guía didáctica es documento de apoyo para el docente, por lo que no se constituye en una camisa de fuerza, ya que el docente puede adaptarla a su necesidad; pero sí se constituye en un instrumento práctico y muy útil, ya que contiene los principios o procedimientos para poder canalizar los proyectos de aula.

Objetivos

Objetivo General

Elaborar una Guía para la implementación de proyectos de aula, que contribuya en el proceso enseñanza aprendizaje en la asignatura de Biología con los estudiantes de tercero BGU de la Unidad Educativa Aníbal Salgado Ruíz.

Objetivos Específicos

Seleccionar temas del currículum formal para aplicar los proyectos de aula.

Valorar la guía didáctica por especialistas, para la implementación de la misma en la Institución Educativa.

Socializar la propuesta a la comunidad educativa para su apoyo y posterior aplicación en la Unidad Educativa Aníbal Salgado Ruíz

Elementos que la conforman

La guía está estructurada por los siguientes elementos: portada, presentación, estructura del proyecto de aula, actividades y rúbrica de evaluación.

Esta guía se enfoca en describir cómo implementar la metodología en el aprendizaje significativo de la Biología.

Premisas para su implementación

Para poder mejorar el proceso enseñanza aprendizaje en Biología, la presente guía debe tener la apertura y aceptación tanto de autoridades como de docentes para que esta guía sea de utilidad; necesitamos realizar un proceso de concientización tanto en profesores, estudiantes y padres de familia para explicarles los beneficios que puede

brindar esta guía instruccional para a implementación de esta estrategia activa de proyectos de aula. Se necesita, además, que los profesores se capaciten sobre proyectos de aula o aprendizaje basado en proyectos para que tengan los conocimientos básicos para poder implementar esta propuesta.



UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA
**GUÍA DIDÁCTICA MIS
PROYECTOS EDUCATIVOS**



AUTOR:

PAÚL ANTONIO BELTRÁN BARONA

TUTORA

Dra. Nelly Cobo

Ambato-Ecuador

2020

TEMA: GUÍA DIDÁCTICA MIS PROYECTOS EDUCATIVOS

PRESENTACIÓN

El desarrollo del presente trabajo de investigación se realizó para los estudiantes de Tercer año de Bachillerato General Unificado en Ciencias de la Unidad Educativa Aníbal Salgado Ruíz del cantón Tisaleo de la Provincia de Tungurahua, con la finalidad de promover los proyectos de aula o también conocido como el aprendizaje basado en proyectos como una estrategia activa en el proceso enseñanza aprendizaje de la Biología.

Los proyectos de aula son considerados como una propuesta didáctica fundamentada en la solución de problemas. El proyecto de aula propende el mejoramiento de las habilidades o destrezas investigativas de los estudiantes fortaleciendo su pensamiento complejo con el fin de que los conocimientos adquiridos sean aplicados en las diferentes áreas o disciplinas.

En lo referente al desarrollo de proyectos de aula en las instituciones educativas; debemos mencionar que su aplicación es muy importante ya que esta estrategia no solo nos sirve en la búsqueda y construcción del conocimiento, sino que además busca la solución de problemas con un enfoque investigativo con el objetivo de desarrollar su capacidad para buscar alternativas a la solución de problemas o situaciones problemáticas de su diario vivir.

Existen instituciones que están utilizando el aprendizaje basado en proyectos como una estrategia para desarrollar los procesos de enseñanza aprendizaje ya que la participación directa del estudiante en el proceso de programación, ejecución y evaluación de su aprendizaje fomenta su responsabilidad e independencia para lograr una formación integral de la persona.

Durante la presentación de los proyectos de aula nos vamos a enfocar principalmente en los conocimientos significativos logrados o alcanzados por nuestros estudiantes, restándole un poco e importancia a la revisión meticulosa de la redacción ya que estamos trabajando con estudiantes de Bachillerato, en donde los estudiantes no tienen todavía un buen manejo técnico para la redacción.

OBJETIVOS

Objetivo general

Elaborar una Guía didáctica para la implementación de proyectos de aula, que contribuya en el proceso enseñanza y aprendizaje en la asignatura de Biología de los estudiantes de tercero BGU de la Unidad Educativa Aníbal Salgado Ruíz

Objetivos específicos

- Socializar la propuesta a la comunidad educativa, para lograr su aceptación y posteriormente la aplicación de la misma
- Desarrollar habilidades y destrezas investigativas en los estudiantes, con la finalidad de fortalecer el proceso.
- Fortalecer procesos integrales de los jóvenes mediante la aplicación de los proyectos de aula para mejorar el aprendizaje.

UNIDAD 1

ESTRUCTURA DEL PROYECTO DE AULA

El proyecto de aula tendrá las siguientes fases o etapas:

FASE DE CONTEXTUALIZACIÓN

CONTENIDO

Tema – Área Temática – Situación Problemática

Es el punto de partida, donde vamos a mejorar un proceso educativo en una determinada área de estudios o asignatura, además aquí se explicará cuál es el problema a resolver.

Delimitación del problema

Aquí se analizará la temática a resolver y se circunscribirá el problema, es decir si el problema es muy general o muy amplio se especificará o se demarcará en qué aspecto del problema se va a trabajar.

FUNDAMENTACIÓN

La fundamentación representa las causas que nos han motivado a realizar el proyecto de aula, aquí debemos realizar una descripción histórica y social del sector o lugar donde se sitúa el problema a ser resuelto.

En esta parte también debemos analizar otras investigaciones realizadas sobre nuestro problema encontrado, mediante una investigación bibliográfica se realizará una revisión de toda la información encontrada y relacionada con la temática a ser investigada.

PLANIFICACIÓN DEL PROYECTO

Esta etapa es muy importante ya que aquí es donde determinamos todas las actividades que debemos realizar para alcanzar las metas propuestas en nuestro proyecto y además los recursos vamos a utilizar y como vamos a optimizarlos.

En la planificación debemos saber qué propuesta vamos a implantar, cuales son los recursos con los que vamos a trabajar, las actividades que vamos a desarrollar y el tiempo que vamos a emplear en cada actividad, la metodología y técnicas a emplear y el tipo de evaluación a realizar para monitorear el proyecto.

OBJETIVOS GENERALES Y ESPECÍFICOS

Los objetivos son los logros o metas que queremos alcanzar con nuestro proyecto, son los que le dan coherencia a nuestro plan de acción ya que en base a estos objetivos vamos a realizar nuestra planificación.

Estos objetivos deben ser claros, con la utilización de un lenguaje adecuado y comprensible; además los objetivos deberán tener factibilidad es decir que sean alcanzables en el tiempo previsto; y además debe ser pertinentes es decir deben ser formulados de tal modo que tengan relación directa con la solución del problema.

FASE METODOLÓGICA

Durante esta fase se determinará la metodología con la cual se va a trabajar. Esta fase nos proporciona las herramientas y las técnicas con las cuales vamos a solucionar el problema detectado. Esta metodología debe estar acorde con los objetivos propuestos.

En la metodología se debe tomar en cuenta las técnicas e instrumentos que podríamos utilizar para la obtención posterior de datos. Además, aquí vamos a proceder a la formación de grupos de trabajo y vamos a designar los roles que cada miembro va a tener dentro de su grupo de trabajo.

FASE EVALUATIVA

La evaluación se realizará en dos etapas: La primera se realizará a la mitad de la planificación para revisar el avance del proyecto y la segunda se realizará al final del tiempo establecido para la presentación del proyecto. En esta etapa se deberá realizar la sustentación o defensa del proyecto de aula ante el docente responsable y ante sus compañeros de aula. La calificación del proyecto de aula se la realizará en base a una rúbrica de evaluación.

Tutorías

Las tutorías vienen a constituirse en un proceso de acción mutua entre el docente y los estudiantes en donde el docente brinda ayuda y retroalimentación académica sobre las dificultades que pueden presentarse en el desarrollo del proyecto de aula. Estas tutorías deben constar en la planificación del proyecto y van a resultar de gran ayuda también para ir evaluando el desarrollo de cada proyecto.

Las tutorías deben efectuarse por parte del docente a cargo del proyecto y también deben constar como anexos en el proyecto respectivo. El grupo de estudiantes que forman parte del proyecto deberán tener al menos tres tutorías para poder presentarse a la sustentación.

UNIDAD 2

PROYECTO DE AULA 1

PROYECTO 1

TEMA: CUIDADO DEL MEDIO AMBIENTE

OBJETIVO DE APRENDIZAJE

OG.CN.6. Usar las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) como herramientas para la búsqueda crítica de información, el análisis y la comunicación de sus experiencias y conclusiones sobre los fenómenos y hechos naturales y sociales.

DESTREZA CON CRITERIO DE DESEMPEÑO

CN.B.5.1.22. Interpretar las estrategias y políticas nacionales e internacionales para la conservación de la biodiversidad in situ y ex situ, y la mitigación de problemas ambientales globales, y generar una actitud crítica, reflexiva y responsable en favor del ambiente.

1.- DATOS INFORMATIVOS

- 1.1. **Nombre del proyecto:** Obtención de ácidos húmicos y fúlvicos enriquecidos con bacterias lácticas
- 1.2. **Ciudad y Provincia:** Tisaleo – Tungurahua
- 1.3. **Nombre de la Institución Educativa:** Unidad Educativa Aníbal Salgado Ruiz
- 1.4. **Zona:** 3
- 1.5. **Distrito:** 18D06
- 1.6. **Docente Facilitador o Tutor:** Ing. Paúl Beltrán
- 1.7. **Año Lectivo:** 2019 – 2020

1.8. Fecha de inicio del proyecto: 01 – 09- 2020

1.9. Fecha de término de proyecto: 29 – 01– 2021

1.10. Número de teléfono: 0987940420

1.11. Correo electrónico: agronomo.pat@hotmail.com

2.- PROBLEMÁTICA

En los estudiantes del tercer año de Bachillerato General Unificado en Ciencias de la Unidad Educativa Aníbal Salgado Ruiz se ha detectado la falta de conciencia ambiental, ya que demuestran muy poco cuidado por el medio ambiente. Por lo que se ha visto la necesidad de crear el presente proyecto científico en donde gracias a la obtención de compuestos orgánicos ricos en nutrientes se pretende a ampliar su uso procurando erradicar el uso de fertilizantes químicos los cuales resultan muy nocivos para el suelo.

El proyecto se fundamenta en la utilización de estos fertilizantes orgánicos para cuidar la capa arable en donde vive una microfauna muy útil para la descomposición de la materia orgánica, la misma que se ve seriamente afectada por el uso y abuso de estos fertilizantes químicos.

3.- OBJETIVOS

3.1 OBJETIVO GENERAL

Cuidar las propiedades físicas y químicas del suelo, mediante la elaboración y uso de humus y ácidos húmicos y fúlvicos enriquecidos con bacterias lácticas.

3.2. OBJETIVOS ESPECIFICOS

Describir el proceso de obtención de humus, y de ácidos húmicos y fúlvicos enriquecidos con bacterias lácticas.

Determinar los beneficios medioambientales obtenidos con el uso de estos productos.

4.- IMPORTANCIA

El presente trabajo se realizó en primer lugar para despertar el interés de los estudiantes para investigar, debido a que para realizar el presente trabajo, el estudiante debe realizar una investigación científica de toda la temática relacionada con la producción, obtención y uso de estos fertilizantes orgánicos. El estudiante debe conocer los beneficios de los costos y el cuidado al suelo que está brindando con el uso de estos fertilizantes.

Con la reutilización de todas las sobras orgánicas (restos de comida, restos de rutas, restos de vegetales, malas hierbas que se puedan utilizar; entre otros), estaríamos reduciendo en buena manera la gran cantidad de basura producida en nuestros hogares.

También se pretende que nuestros estudiantes sean partícipes y divulgadores de los grandes beneficios que se logran especialmente en el cuidado y protección de nuestros suelos, con la utilización de estos productos orgánicos.

Con la presente investigación revisaremos temáticas respecto a la anatomía y fisiología de la lombriz de tierra, la descomposición de la materia orgánica realizada por la lombriz de tierra en su sistema digestivo a través de la acción enzimática, también revisaremos otros procesos realizados por microorganismos sobre la descomposición de la materia orgánica.

5.- VALORES Y COMPROMISO

VALORES

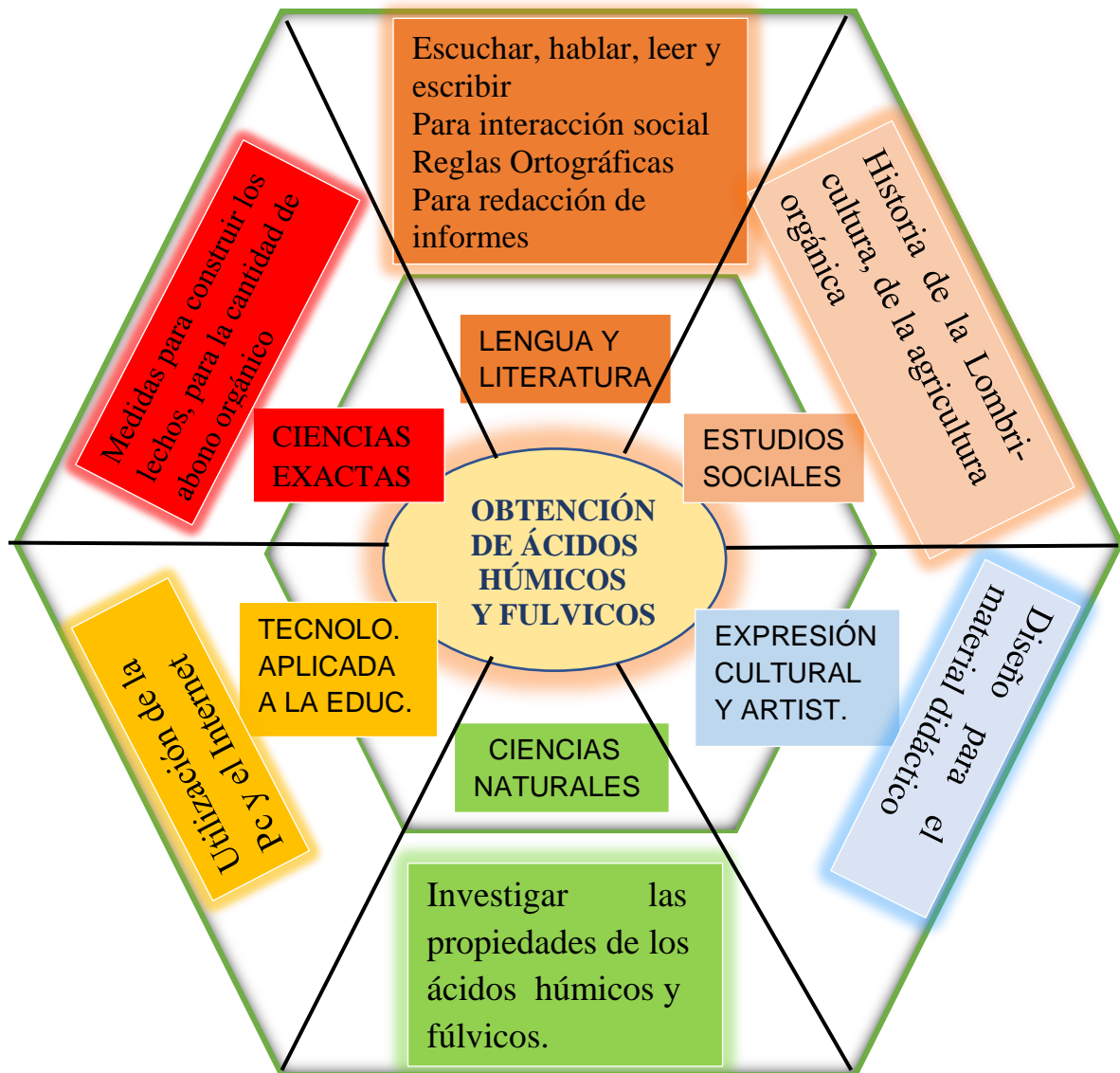
Mediante el presente proyecto se pretende inculcar como el principal valor, el respeto al medio ambiente, además vamos a desarrollar valores como la solidaridad ya que se va a trabajar en grupos, la responsabilidad y la honestidad ya que cada estudiante va a ser responsable de realizar su propio trabajo y de presentar su respectivo producto.

El compromiso de los estudiantes va ser incentivar en la zona donde vive a que se produzca y se use estos fertilizantes de origen orgánico con la finalidad de abaratar costos

de producción, de reutilizar los restos orgánicos generados en nuestros hogares y sobre todo cuidar nuestro suelo para evitar que en el futuro se vuelva estéril.

6.- PRODUCTO INTERDISCIPLINARIO

HEXÁGONO DISCIPLINARIO



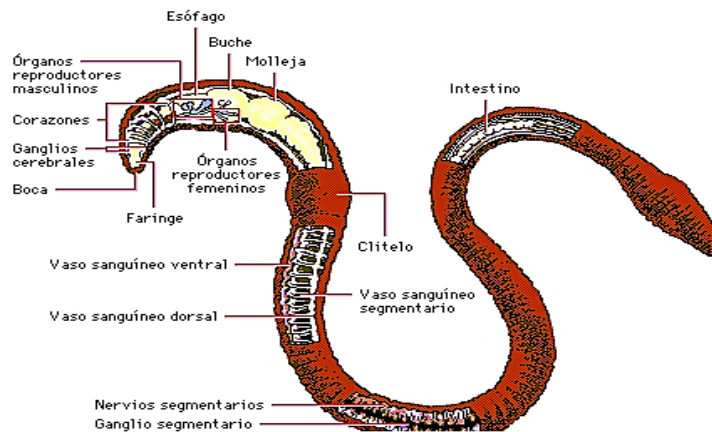
Fuente: Instructivo Proyectos Escolares

7.- MARCO TEORICO

Humus

El humus es un compuesto en estado coloidal que se obtiene como producto de la descomposición de los residuos o materiales orgánicos, estos restos orgánicos procedentes de diferentes fuentes son descompuestos gracias a la acción de microorganismos descomponedores como hongos y bacterias, y además también gracias a la ayuda de animales invertebrados presentes en el suelo como la lombriz de tierra.

El humus es parte de un proceso natural, producido a partir de la materia prima que constituyen los desechos vegetales en descomposición (hojas, tallos, madera, raíces, entre otros), y residuos de origen animal, específicamente, excrementos y excretas de animales microbianos del suelo (estiércoles y purín); con estos desechos orgánicos y gracias a la acción de bacterias, hongos y lombrices de tierra se puede obtener un 3
beneficioso humus de lombriz



Ácido fúlvico

Fúlvico procede de la palabra “fulvus”, amarillo, en referencia al color que suelen mostrar.

Los ácidos fúlvicos tienen algunas funciones importantes entre las cuales podemos mencionar que es un excelente estimulante para la producción de raíces en las plantas, razón por la cual es utilizado mucho como enraizante en la multiplicación asexual de los vegetales; además los ácidos fúlvicos poseen la capacidad de formar quelatos con otros elementos nutritivos, aumentando su biodisponibilidad por la planta.

Ácido húmico

Los ácidos húmicos tienen la capacidad de intervenir directamente sobre la nutrición de la planta; por otro lado liberan nutrientes fijados en el suelo, estabilizan el Ph (potencial hidrógeno), aumentan la permeabilidad del suelo y su aireación, poniendo a disposición de las raíces más CO_2 para su correcta respiración. Además los ácido fúlvicos tienen la propiedad de producir agregados con otras partículas inorgánicas, evitando el encharcamiento del suelo.

Otra propiedad de estos ácidos es la de aumentar la capacidad de retención de agua (por adherencia) y la capacidad de cambio del suelo.; y además evita la retrogradación del fósforo y la potasa formando humatos y humofosfatos, mejorando el estado nutricional de la planta.



Beneficios aportan al suelo los ácidos húmicos y fúlvicos

Los dos tipos de ácidos, el húmico como el fúlvico contribuyen en el crecimiento de la planta tanto en altura como en espesor, gracias a esto aumentan el diámetro fotosintético por lo que ayudan a aumentar su rendimiento y refuerzan su resistencia. Asimismo, contribuyen a una mejor absorción de los elementos nutritivos y de esta forma contribuyen a condicionar el suelo para un uso más eficiente de los fertilizantes.

Los ácidos húmicos son muy beneficiosos para la fertilidad del suelo ya que contribuyen a mejorar la actividad microbiana y además realizan diversas acciones en función del tipo de suelo; además contribuyen a mejorar tanto la textura como la estructura del suelo.

8.- METODOLOGIA

El presente proyecto es de tipo descriptivo, ya que estamos describiendo una problemática existente dentro del Cantón Tisaleo, como es el uso indiscriminado de fertilizantes químicos.

Además es de tipo exploratorio ya que primero estamos realizando un acercamiento al problema antes de realizar una investigación más profunda del tema definido.

9.- ACTIVIDADES

Socialización del proyecto a representantes y estudiantes

Elaboración del plan del proyecto escolar

Construcción de los lechos o camas lombrícolas

Colocación del estiércol en los lechos y camas

Siembra de las lombrices

Riego permanente de los lechos o camas

Cosecha del humus de lombriz

Obtención de los ácidos húmicos y fúlvicos

Enriquecer los ácidos húmicos y fúlvicos con bacterias lácticas

Presentación del producto final

10.- RECURSOS

N°	TALENTO HUMANO	TECNOLÓGICO	MATERIALES	OTROS
1	AUTORIDADES	COMPUTADORAS INTERNET	GUIAS DE PROYECTOS	
2	COORDINADOR DE PROYECTOS	COMPUTADORAS INTERNET	GUIAS DE PROYECTOS	
3	DOCENTES	COMPUTADORAS INTERNET	GUIAS DE PROYECTOS	
4	ESTUDIANTES	COMPUTADORAS INTERNET	TABLAS ESTACAS ESTIERCOL PLASTICO LOMBRICES BALDE	
5	PADRES DE FAMILIA			MACHETE COMBO

11.- RESPONSABLES ESTRATEGICOS

Podemos buscar información y ayuda en el manejo técnico en la Universidad Técnica de Ambato, también pediremos ayuda al GAD Municipal de Tisaleo y finalmente pediremos colaboración a los representantes que sean agricultores de la zona para poder probar estos productos.

12.- RESULTADOS

El producto obtenido serán el humus, los ácidos húmicos y fúlvicos; los mismos que serán utilizados para la fertilizar la mayoría de las plantas con las que cuenta la Institución. Luego mediante una libreta de campo podremos observar, comparar y determinar los beneficios de estos productos en el desarrollo y productividad de las plantas.

13. CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

ACTIVIDAD	SEPTIEMBRE				OCTUBRE				NOVIEMBRE				DICIEMBRE				ENERO			
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
Socialización	■																			
Determinación de la problemática		■																		
Elaboración del plan			■	■																
Construcción de los lechos o camas				■	■															
Colocación del estiércol en los lechos y camas					■	■														
Siembra de las lombrices							■													
Riego permanente de los lechos o camas								■	■	■	■	■	■	■	■	■				
Cosecha del humus de lombriz																■	■			
Obtención de los ácidos húmicos y fúlvicos																	■	■		
Enriquecer los ácidos húmicos y fúlvicos con bacterias lácticas																		■	■	■
Presentación del producto final																			■	■
Exposición final del proyecto																				■

UNIDAD 3

PROYECTO DE AULA

2

PROYECTO 2

TEMA: CUIDADO DEL MEDIO AMBIENTE

OBJETIVO DE APRENDIZAJE

OG.CN.6. Usar las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) como herramientas para la búsqueda crítica de información, el análisis y la comunicación de sus experiencias y conclusiones sobre los fenómenos y hechos naturales y sociales.

DESTREZAS CON CRITERIO DE DESEMPEÑO

Indagar y examinar las diferentes actividades humanas que afectan a los sistemas globales, e inferir la pérdida de biodiversidad a escala nacional, regional y global.

Describir los sistemas nervioso y endocrino en animales con diferente grado de complejidad, explicar su coordinación funcional para adaptarse y responder a estímulos del ambiente.

1.- DATOS INFORMATIVOS

1.1. Nombre del proyecto: Cuadros decorativos con la técnica del pirograbado

1.2. Ciudad y Provincia: Tisaleo – Tungurahua

- 1.3. Nombre de la Institución Educativa:** Unidad Educativa Aníbal Salgado Ruiz
- 1.4. Zona:** 3
- 1.5. Distrito:** 18D06
- 1.6. Docente Facilitador:** Ing. Paúl Beltrán
- 1.7. Año Lectivo:** 2019 – 2020
- 1.8. Fecha de inicio del proyecto:** 15 – 02- 2021
- 1.9. Fecha de término de proyecto:** 09 – 07 – 2021
- 1.10. Número de teléfono:** 0987940420
- 1.11. Correo electrónico:** agronomo.pat@hotmail.com

2.- PROBLEMÁTICA

En los estudiante de tercero BGU en ciencias de la Unidad Educativa Aníbal Salgado Ruiz se ha podido observar que no poseen buena capacidad de reflejo, es decir no poseen desarrolladas las habilidades motrices; el lóbulo cerebral referente a las habilidades artísticas no ha sido estimulado de manera adecuada; por lo que se hace necesario este tipo de trabajos manuales para poder lograr este tipo de desarrollo cerebral.

El proyecto se fundamenta en la utilización de esta técnica para poder desarrollar las habilidades motrices de los estudiantes; además también se pretende despertar el interés por el arte, desarrollando esta habilidad.

Al mismo tiempo el estudiante va a poder reciclar pedazos de tabla triplex o aglomerado para poder convertirlos en cuadros decorativos y también va a darse cuenta como con el proceso de combustión se puede resaltar el sombreado y darle unos detalles muy bonitos a los diferentes dibujos que va a plasmar en la tabla.

3.- OBJETIVOS

3.1 OBJETIVO GENERAL

Obtener cuadros decorativos mediante la técnica del pirograbado, para reciclar los pedazos de madera y darse cuenta cómo se puede aprovechar el proceso de la combustión.

3.2. OBJETIVOS ESPECIFICOS

Describir el proceso de la técnica del pirograbado y de la combustión de la madera.

Determinar los beneficios estimulantes que se obtienen con la utilización de esta técnica.

4. IMPORTANCIA

El presente trabajo se realizó en primer lugar para despertar el interés de los estudiantes para investigar, ya que para realizar el presente trabajo, el estudiante debe realizar una investigación científica de toda la temática relacionada con la producción, obtención y uso de estos fertilizantes orgánicos. Además el estudiante debe conocer los beneficios de los costos y el cuidado al suelo que está brindando con el uso de estos fertilizantes.

Además con la reutilización de todas las sobras orgánicas (restos de comida, restos de frutas, restos de vegetales, malas hierbas que se puedan utilizar; entre otros), estaríamos reduciendo en buena manera la gran cantidad de basura producida en nuestros hogares.

También se pretende que nuestros estudiantes sean partícipes y divulgadores de los grandes beneficios que se logran especialmente en el cuidado y protección de nuestros suelos, con la utilización de estos productos orgánicos.

6. VALORES Y COMPROMISO

VALORES

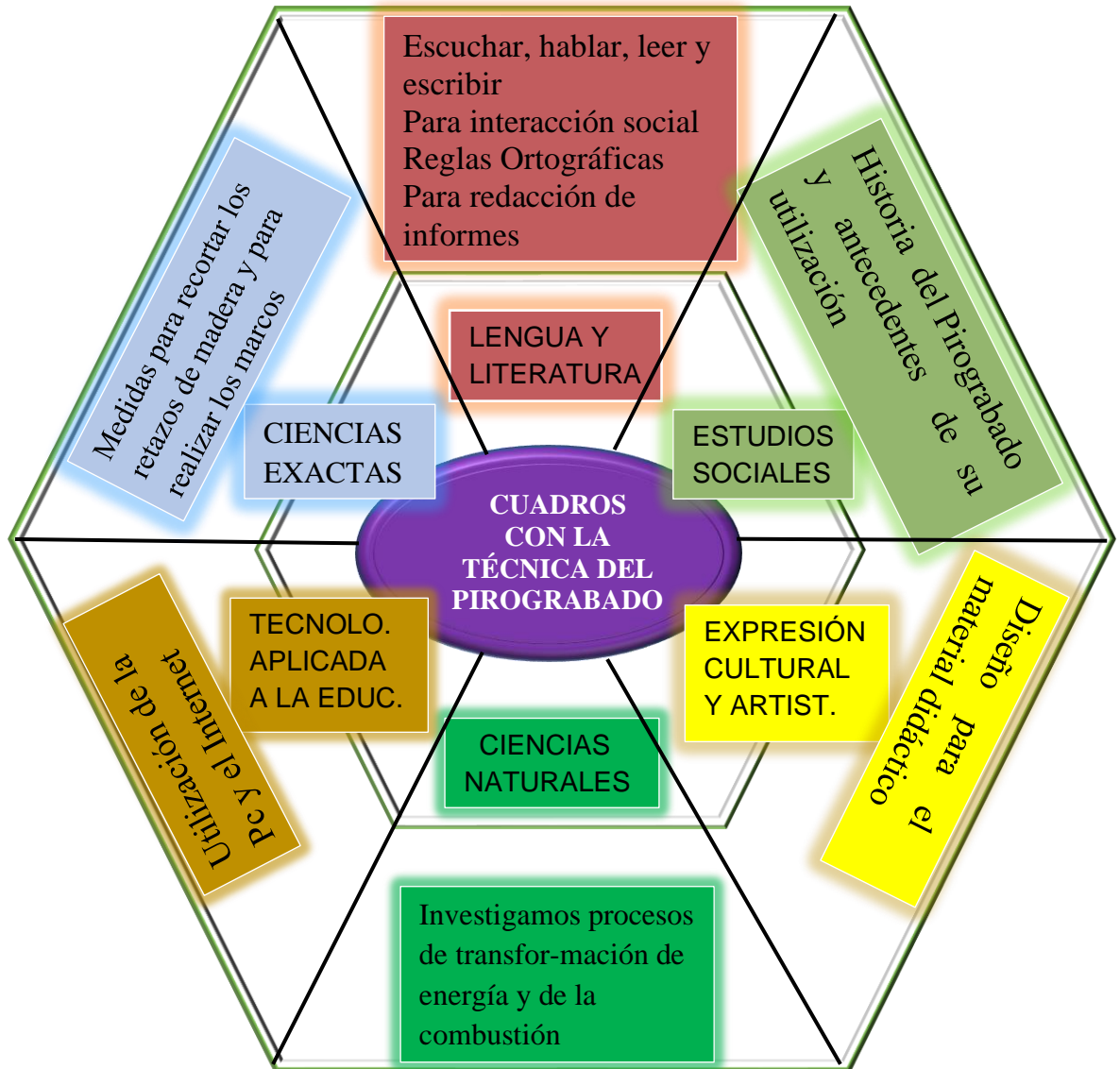
Mediante el presente proyecto se pretende inculcar como el principal valor, el respeto al medio ambiente al reciclar madera, además vamos a desarrollar valores como la solidaridad, la responsabilidad y la honestidad ya que cada estudiante va a ser responsable de realizar su propio trabajo y de presentar su respectivo producto.

El compromiso de los estudiantes va ser incentivar al reciclaje, ya que con la utilización de estas técnicas vamos a darle nuevamente u uso a los retazos de madera, los cuales son muchas veces desechados o acumulados sin ningún beneficio. Además los estudiantes van a aprender cómo se realiza la transformación de energía eléctrica en calórica y como esta energía puede realizar la combustión en la madera para poder realizar hermosos cuadros para decorar nuestros hogares.



7. PRODUCTO INTERDISCIPLINARIO

HEXÁGONO DISCIPLINARIO



Fuente: Instructivo Proyectos Escolares

7. ACTIVIDADES

Socialización del proyecto a representantes y estudiantes

Elaboración del plan del proyecto escolar

Obtención de los pedazos de madera

Compra de un cautín

Preparación de la madera

Realización de la técnica del pirograbado

Elaboración de los marcos de los cuadros

Lacado de los cuadros

Presentación del producto final

8. RECURSOS

N°	TALENTO HUMANO	TECNOLÓGICO	MATERIALES	OTROS
1	AUTORIDADES	COMPUTADORAS INTERNET	GUIAS DE PROYECTOS	
2	COORDINADOR DE PROYECTOS	COMPUTADORAS INTERNET	GUIAS DE PROYECTOS	
3	DOCENTES	COMPUTADORAS INTERNET	GUIAS DE PROYECTOS	
4	ESTUDIANTES	COMPUTADORAS INTERNET	PEDAZOS DE MADERA LIJA CAUTIN LACA BORDES PARA MARCOS	
5	PADRES DE FAMILIA			CAUTIN

9. RESPONSABLES ESTRATEGICOS

Podemos pedir ayuda al GAD Municipal de Tisaleo para poder realizar una feria exposición del trabajo de los estudiantes y finalmente pediremos colaboración a los representantes que sean divulgadores de la reutilización que se le puede dar a los pedazos de madera.

10. RESULTADOS

El producto obtenido serán los cuadros decorativos que servirán para darle realce a los diferentes lugares de los hogares y además también puede servir para obtener beneficios económicos si se realizan llaveros, autoretratos y otras opciones.

11. CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

ACTIVIDAD / TIEMPO	FEBRERO				MARZO				ABRIL				MAYO				JUNIO				JULIO			
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
Socialización	■																							
Determinación de la problemática		■	■																					
Elaboración del plan			■	■																				
Obtención de los pedazos de madera						■	■																	
Compra de un caudín							■	■																
Preparación de la madera											■	■												
Realización de la técnica del pirograbado											■	■	■	■	■	■								
Elaboración de los marcos de los cuadros																			■	■				
Lacado de los cuadros																							■	■
Presentación y exposición del producto final																							■	■

UNIDAD 4

RUBRICA DE EVALUACIÓN

RUBRICA PARA EVALUAR EL PROYECTO EDUCATIVO

TITULO DEL PROYECTO:

.....

ESTRUCTURA DEL PROYECTO	EVALUACIÓN		
	MUY SATISFACTORIO (2 PUNTOS)	SATISFACTORIO (1 PUNTO)	POCO SATISFACTORIO (0 PUNTOS)
Título del proyecto	El título del proyecto está en relación con contexto de los estudiantes	El título del proyecto posee alguna relación con el contexto de los estudiantes	El título del proyecto no posee relación con el contexto de los estudiantes
Problemática	El problema está priorizado de manera apropiada	Falta priorizar y fundamentar el problema	No logra identificar de manera clara el problema
Objetivos	Los objetivos tienen pertinencia y estas planteados de manera correcta	Los objetivos tienen pertinencia	Los objetivos no tienen pertinencia
Interdisciplinariedad	Expresa de manera correcta la interconexión que tiene el proyecto con otras disciplinas	Expresa de manera parcial la interconexión que tiene el proyecto con otras disciplinas	No logra identificar la interdisciplinariedad del proyecto
Resultados	El producto final cumple con los objetivos propuestos, y mejorará la problemática identificada	El producto final cumple parcialmente con los objetivos propuestos, y mejorará la problemática identificada	El producto obtenido no cumple con los objetivos propuestos y no mejorará la problemática identificada

DEFENSA DEL PROYECTO	MUY SATISFACTORIO (2 PUNTOS)	SATISFACTORIO (1 PUNTO)	POCO SATISFACTORIO (0 PUNTOS)
Exposición	Dominio de la temática, lenguaje claro y adecuado, uso de estrategias para mantener la atención	Lenguaje claro y adecuado, uso de estrategias para mantener la atención	Lenguaje poco claro y adecuado, escaso uso de estrategias para mantener la atención
Utilización de recursos visuales	Carteles con letra clara, de tamaño adecuado y sin faltas ortográficas, con la información suficiente y el uso de gráficos y texto acertado.	Carteles con letra clara y el uso de gráficos y texto acertado	Carteles con mala letra no entendible y visible, con muchas faltas ortográficas

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Conclusiones

- Con la investigación realizada se verificó la necesidad de diseñar una guía didáctica para mejorar el aprendizaje de la Biología en los estudiantes de tercer año BGU de la Unidad Educativa Aníbal Salgado Ruíz; ya que se estableció que el estudiante es el protagonista para construir su propio aprendizaje, lo que le va a permitir investigar temáticas de su interés y además va a complementar la parte teórica con la parte práctica en las diversas problemáticas planteadas.
- Del estudio de la fundamentación teórica se desprendió que una estrategia fundamental en el aprendizaje de la Biología, es aquella que relaciona la teoría con la práctica; en este caso se considera idóneo la aplicación de proyectos de aula para complementar la falta de un laboratorio adecuado en la Institución; además favorecen el aprendizaje colaborativo y desarrollan las destrezas y competencias investigativas.
- Se determinó que no existe el suficiente conocimiento por parte de los docentes de la institución para la aplicación de este tipo de estrategias activas de aprendizaje como es el caso de los proyectos de aula; y esto influye en el aprendizaje de los estudiantes, lo que provoca el bajo rendimiento escolar y la poca motivación de los educandos para lograr un aprendizaje significativo de la asignatura.
- Los especialistas calificaron como muy aceptable la propuesta; ya que fortalece el aprendizaje significativo y desarrolla la capacidad de análisis, síntesis y pensamiento crítico en los estudiantes; por lo que consideran que esta propuesta aplicada adecuadamente logrará mejorar el proceso enseñanza aprendizaje en la Institución Educativa.

Recomendaciones

- Capacitar a los docentes en el manejo de proyectos de aula, a fin de que aprovechen este valioso recurso en el proceso de enseñanza aprendizaje.
- Enfocar las temáticas de los proyectos de aula en la solución de problemas reales relacionados con el cuidado del medio ambiente.
- Aplicar la presente guía didáctica del Aprendizaje Basado en Proyectos de aula, ya que esta estrategia se constituye en una buena oportunidad para poder fortalecer el espíritu investigador, colaborador y creativo de los estudiantes.
- Se recomienda socializar esta guía didáctica en otras instituciones educativas.

BIBLIOGRAFIA

Alexander, J., North, M. W., & Hendren, D. K. (1995). Master gardener classroom garden project: An evaluation of the benefits to children. *Children's Environments*, 256-263.

Arguello Urbina, B. L., & Sequeira Guzmán, M. E. (2016). *Estrategias Metodológica relacionadas a la enseñanza-aprendizaje de la disciplina: Historia de Nicaragua en los estudiantes del Séptimo grado de Educación Secundaria* (Doctoral dissertation, Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, Managua).

Aristizabal Llorrente, P., Rodríguez Fernández, A., Rodríguez Miñambres, P., & Fernández Zabala, A. (2015). El desarrollo de las competencias transversales en segundo curso de los Grados de Educación Infantil y Primaria. *Revista Electrónica Interuniversitaria De Formación Del Profesorado*, 18(3), 25-37. <https://doi.org/10.6018/reifop.18.3.194391>

Au, K. H., & Carroll, J. H. (1997). Improving literacy achievement through a constructivist approach: The KEEP demonstration classroom project. *The Elementary School Journal*, 97(3), 203-221.

Ballesteros M. y A. Moral, Using simulation software to implement an active learning methodology in the university teaching, *International Journal of Innovation in Education*: 1 (1) 87-98 (2014)

Barrientos, M. y J.L. Navarrete, Aula de videojuegos un proyecto académico, *Estudios sobre el mensaje periodístico*: 18(1) 111-119 (2012)

Barrios, L., & Chaves, M. (2015). El proyecto de aula como estrategia didáctica en el marco del modelo pedagógico enseñanza para la comprensión. Experiencia del Colegio Visión Mundial en comunidades vulnerables de Montería (Córdoba-

Colombia). In *J. Asenjo, Ó. Macías y JC Toscano (Coords.), Memorias del Congreso Iberoamericano de Ciencia, Tecnología, Innovación y Educación* (pp. 1-21).

Benítez A.A, y García M.L. Un Primer Acercamiento al Docente frente a una Metodología Basada en Proyectos, *Formación Universitaria*: 6(1) 21-28 (2013).

Canales, T. y R. Schmal, Trabajando con Pósteres: una Herramienta para el Desarrollo de Habilidades de Comunicación en la Educación de Pregrado, *Formación Universitaria*: 6(1), 41-52 (2013)

Cerda, H. (2001). *El proyecto de aula: el aula como un sistema de investigación y construcción de conocimientos*. Cooperativa Editorial Magisterio.

Cevallos Garcés, J. K. (2017). Aportar al sector artesanal a través de la implementación de una microempresa dedicada a la elaboración y comercialización de lámparas hechas a base de caña guadua, mediante pirograbado con dibujos tribales personalizados ubicado en el sector norte del distrito metropolitano de Quito, año 2017 (*Bachelor's thesis*).

Clark, A. M. (2006). Changing Classroom Practice to Include the Project Approach. *Early Childhood Research & Practice*, 8(2), n2.

Colectivo de Autores. *Pedagogía*. La Habana: Editorial Pueblo y Educación; 1984. p.182-301.

Coll, C. (1981, Febrero). Actiuidad e interactiuidad en el proceso de ensefianza/aprendizsie. Comunicación presentada en la Reunion Internacional de Psicología Científica de Alicante.

Coll, C. (1981). *Psicología genética y educación: recopilación de textos sobre las aplicaciones pedagógicas de las teorías de Jean Piaget*. Oikos-Tau.

Contreras, J. (1991). Enseñanza, currículum y profesorado: introducción crítica a la didáctica. *AKAL, SA de CV Madrid, España*.

Cruzalegui Pacheco, L., & Sipion Ayasta, M. H. (2019). Técnica de Pirograbado en tela, para desarrollar capacidades, en estudiantes de 5° Grado, del nivel Secundaria de la IE “San Martín de Porres” Cayalti-2017.

de Educación Intercultural, L. O. (2010). Ley Orgánica de Educación Intercultural-LOEI.

Del Ecuador, A. C. (2008). Constitución de la República del Ecuador. *Quito: Tribunal Constitucional del Ecuador. Registro oficial Nro, 449*.

Erazo Calderón, D. A. (2017). *Aprendizaje basado en Proyectos en los niños de cuarto año de Educación Básica de la Escuela Nuestro Mundo Eco-Rio en el periodo escolar 2016-2017* (Bachelor's thesis, Riobamba, UNACH 2017).

Rincón, G. (2003). Algunos malentendidos en el trabajo por proyectos. *Profesora escuela deficiencias del lenguaje-Universidad del valle. Recuperado de: <http://ayura.udea.edu.co/dependencias/NodoAntioquia/Mesas/3.PONENCIA%20DE%20GLORIA%20RINCON.pdf>*.

Estévez Nénninger, E. H. (2002). Enseñar a Aprender: estrategias cognitivas. *Maestros y enseñanza;*

Fandiño, J., & Reyes, Y. (2012). Una propuesta pedagógica para la educación en la primera infancia. Colombia: MEN. Recuperado el 2018

Fernández Martínez, P., y Gallardo Fernández, I. M. (2016). “El lenguaje como medio de construcción social del conocimiento en educación infantil”. *Revista Iberoamericana de Educación*, 71, 111-131. Recuperado de: <https://rieoei.org/RIE/article/view/7>

Forero, E., A. Guerrero, G. López y M.C. Réquiz, El proyecto pedagógico de aula: Una utopía, una posibilidad o una realidad. *Educere, Investigación*: 5(16) 397- 404 (2002)

García-Valcárcel, A., Basilotta, V., & López, C. (2014). Las TIC en el aprendizaje colaborativo en el aula de Primaria y Secundaria. *Comunicar*, 21(42), 65-74.

García-Vera, N. O. (2012). La pedagogía de proyectos en la escuela: una revisión de sus fundamentos filosóficos y psicológicos. *Magis. Revista Internacional de Investigación en Educación*, 4(9), 685-707.

Gome Burón, J. (1992). *Pirograbado* (No. 7.02). Ediciones Iberoamericanas Quorum.

Gonçalves, S.R, Preparing graduates for professional practice: findings from a case study of Project-based Learning (PBL), *Procedia - Social and Behavioral Sciences*: 139(1) 219 – 226 (2014)

GONZALEZ A. Elvia María. EL PROYECTO DE AULA O ACERCA DE LA FORMACIÓN EN INVESTIGACIÓN. Se encuentra en: <http://aprendeenlinea.udea.edu.co/lms/moodle/mod/resource/view.php?id=50511>

González Agudelo, E. M. (2001). Las concepciones didácticas o del conversar sobre el conocimiento. Medellín, Facultad de educación-Universidad de Antioquía. *Cuadernos Pedagógicos*, (15).

González Acosta, A. O. (2014). *Estrategias metodológica de enseñanza para la formación desarrollo de competencias profesionales en los estudiantes de la especialidad de danza clásica* (Master's thesis, Universidad De Guayaquil: Facultad de Filosofía, Letras y Ciencias de la Educación).

González, C. C. G. (2012). La enseñanza problémica como vía para estimular la creatividad en la disciplina Historia de la Cultura de los Países de Habla Inglesa. *EduSol*, 12(40), 11-22.

González, M. y I. Ramírez, La formación de competencias profesionales: un reto en los proyectos curriculares universitarios, *Revista Electrónica de Pedagogía*: 8(16), 1-12 (2011)

González, T., & de Lourdes, M. (2020). Estrategias de aprendizaje.

Helm, J. H., & Katz, L. G. (2016). Young investigators: The project approach in the early years Teachers College Press. Recuperado de <https://books.google.es/books?hl=es&lr=&id=5mQLDAAAQBAJ&oi=fnd&pg=PP1&dq=project+based+approach+in+Early+childhood&ots=kqbloLPRDt&sig=PiHhaAXgd0bd5WAJCO4fnDQ7w0w#v=onepage&q=project%20based%20approach%20in%20early%20childhood&f=false>

Herrán, J. A. F., Torres, R. R. S., Martínez, G. E. R., Ruiz, R. M., & Portugal, V. O. (2008). Importancia de los abonos orgánicos. *Ra Ximhai: revista científica de sociedad, cultura y desarrollo sostenible*, 4(1), 57-68.

Herrington, T., & Tretyakov, Y. (2005). The global classroom project: Troublemaking and troubleshooting. *Online education: Global questions, local answers*, 267-283.

Herrera, I. J. (2010). La motivación en el proceso enseñanza-aprendizaje. *Revista digital para profesionales en la enseñanza. Andalucía España. Federación de enseñanza de CC. OO de Andalucía*. Recuperado de: <https://www.feandalucia.ccoo.es/docu/p5sd7327.pdf>.

HURTADO, P. A., GARCIA, M., RIVERA, D. A., & FORGIONY, J. O. (2018). Las estrategias de aprendizaje y la creatividad: Una relación que favorece el procesamiento de la información. *Revista Espacios*, 39(17).

Janampa, N., Quiñones, A., Suárez Salas, L., & Chalco, Y. (2014). Variación de sustancias húmicas de abonos orgánicos en cultivos de papa y maíz.

Julca-Otiniano, A., Meneses-Florián, L., Blas-Sevillano, R., & Bello-Amez, S. (2006). La materia orgánica, importancia y experiencia de su uso en la agricultura. *Idesia (Arica)*, 24(1), 49-61.

Knutzen, B., & Kennedy, D. (2012). The global classroom project: Learning a second language in a virtual environment.

La Cueva, A. (2006). La enseñanza por proyectos: ¿mito o reto?. *Reforma de la Educación Secundaria*, 15, 15-22.

Lama, J. (2009). Organización de estados iberoamericanos para la educación, la ciencia y la cultura. *Formación continua*.

Lobartini, J. C., & Orioli, G. A. (1996). Las sustancias húmicas y la nutrición vegetal. *Revista de la Facultad de Agronomía*, 101.

Martí, J. A., Heydrich, M., Rojas, M., & Hernández, A. (2010). Aprendizaje basado en proyectos: una experiencia de innovación docente. *Revista Universidad EAFIT*, 46(158), 11-21.

Medina Freire, E. A. (2019). *PEDAGOGÍA EN PROYECTOS PARA EL APRENDIZAJE DE QUÍMICA INORGÁNICA I, CON LOS ESTUDIANTES DE SEGUNDO SEMESTRE DE PEDAGOGÍA EN QUÍMICA Y BIOLOGÍA, PERÍODO OCTUBRE 2018-ABRIL 2019* (Bachelor's thesis, Riobamba).

Meyer, D. K., Turner, J. C., & Spencer, C. A. (1997). Challenge in a mathematics classroom: Students' motivation and strategies in project-based learning. *The Elementary School Journal*, 97(5), 501-521.

Ministerio de Educación. (2018d). Instructivo de proyectos escolares ajustado al acuerdo 11- A. Dirección Nacional de Mejoramiento Pedagógico, Subsecretaría para la Innovación Educativa y el Buen Vivir. <https://educacion.gob.ec/wp->

Moral, A., Ballesteros Martín, M. M., Tijero Cruz, A., & Torrecilla, J. S. (2015). Estrategias metodológicas para el aprendizaje basado en proyectos de investigación en Ingeniería de Bioprocesos.

Morales Capilla, M., Trujillo Torres, J. M., & Raso Sánchez, F. (2015). Percepciones acerca de la integración de las TIC en el proceso de enseñanza-aprendizaje de la universidad. *Píxel-Bit. Revista de Medios y Educación*, 46, 103-117.

Morales, C. y A. Torres, Aprendizaje Basado en Proyectos para el Desarrollo de Competencias, *Revista Iberoamericana de Producción Académica y Gestión Educativa*: 2(35) 1-10 (2015)

Moretta, P. Y. (2016). El proceso de aprendizaje: fases y elementos fundamentales. *Revista San Gregorio*, (11), 70-81.

Ortíz Palacios, W., & Díaz Rugeles, S. (2015). Uso de las estrategias lúdicas y su influencia en el aprendizaje de las matemáticas en los estudiantes de grado segundo y tercero del Centro Educativo Campo Galán del Municipio de Barrancabermeja Departamento de Santander-Colombia, en el año 2015. Santander, Barrancabermeja, Colombia: Universidad Privada Norbert Wiener.

Quintero, J. R. R., & Martínez, S. M. (2017). El proyecto de aula, estrategia interdisciplinaria para fortalecer la lectura y la escritura. *Omnia*, 23(2), 33-45.

Quiroga-Ramírez, J. Potenciación del aprendizaje por medio del proyecto de aula con saberes transversales, *Infancias Imágenes*: 11 (1) 18-26 (2012)

Ramos Ruiz, R. (2000). Aplicación de sustancias húmicas comerciales como productos de acción bioestimulante: efectos frente al estrés salino.

Ratto, M., Shapiro, R. B., Truong, T. M., & Griswold, W. G. (2003). The activeclass project: Experiments in encouraging classroom participation. In *Designing for change in networked learning environments* (pp. 477-486). Springer, Dordrecht.

Rincón, G. (2012). Los proyectos de aula y la enseñanza y el aprendizaje del lenguaje escrito. Bogotá, D.C. Colombia. Editorial Kimpres Ltda.

Rivera, D. L. A., Gutiérrez, M. D. C. V., Contreras, J. A. V., & Fernández, N. B. (2015). Estrategias para el desarrollo de competencias en el aula, con enfoque socioformativo. *Boletín Redipe*, 4(9), 77-85.

Rodríguez-Sandoval, E. y M. Cortés-Rodríguez, Evaluación de la estrategia pedagógica "aprendizaje basado en proyectos". Percepción de los Estudiantes, *Educación y Educadores, Revista Avaliação, Campinas, Sorocaba*: 15(1) 143-158 (2010)

Rodríguez-Sandoval, E., Vargas-Solano, É. M., & Luna-Cortés, J. (2010). Evaluación de la estrategia "aprendizaje basado en proyectos". *Educación y educadores*, 13(1), 13-25.

Sampieri, R. (2016). Metodología de la Investigación Científica (Vol. 6).

Santos, G., & Geomaira, R. (2016). *El proyecto de aula y su incidencia en el desarrollo del aprendizaje en el área de lengua y literatura, de los estudiantes del octavo año de la unidad educativa Dr. Luis Célleri Avilés, cantón La Libertad, provincia de Santa Elena, periodo lectivo 2015-2016* (Bachelor's thesis, La Libertad: Universidad Estatal Península de Santa Elena, 2016.).

Singh, B. K. (2002). Fertilización foliar de cultivos con ácidos húmicos. Dado que el acceso y el flujo de la información sobre investigaciones recientes en el área agrícola es restringida o de alto costo, el laboratorio periódicamente realiza seminarios, cursos de capacitación y talleres, que sean de acceso a estudiantes, productores, profesionales y público general, para actualizarlos en temas de interés mutuo y difundir información específica y de interés para el sector agrícola., 101.

Soriano, R. R. (1991). *Guía para realizar investigaciones sociales*. Plaza y Valdés.
Stevens, R. (2000). Project-based classroom. *Multiple perspectives on mathematics teaching and learning, 1*, 105.

Suriaga Erreis, D. M. (2017). *Proyectos de aula en el desarrollo del aprendizaje* (Bachelor's thesis, Universidad de Guayaquil. Facultad de Filosofía, Letras y Ciencias de la Educación.).

Torres, . M. (1996). Alternativas dentro de la educación formal: el programa de la Escuela Nueva en Colombia. *Revista colombiana de educación, (32)*.

Torres, J. D., Acevedo, D., & Montero, P. M. (2016). Proyectos de aula semestrales como estrategia pedagógica para la formación en ingeniería. *Formación universitaria, 9(3)*, 23-30.

Torres, J. (1996). Globalización e Interdisciplinariedad: El currículo integrado. Morata. España

Trigueros Ramos, R., & Navarro Gómez, N. (2019). La influencia del docente sobre la motivación, las estrategias de aprendizaje, pensamiento crítico y rendimiento académico de los estudiantes de secundaria en el área de Educación Física.

Trujillo, F. (2015). *Aprendizaje basado en proyectos. Infantil, Primaria y Secundaria*. Ministerio de Educación.

una Vida, P. T. (2017). Plan Nacional de Desarrollo 2017-2021. *Ecuador: Secretaría Nacional de Planificación y Desarrollo, Semplades*, 4-148.

Universidad Nacional Tecnológica. (2019). *Normativa para la elaboración de guías instruccionales y materiales educativos impresos*. Recuperado de https://www.unnatec.do/wpcontent/uploads/2019/02/Normativa_elaboracion_guias_instruccionales_materiales_educativos_impresos.pdf

Valderrama, A. y J. Valderrama, Trabajo Semestral Guiado: un Buen Complemento al Estudio y Aprendizaje en Cursos de Ciencia y de Ingeniería, Formación Universitaria: 7(3) 3-10 (2014)

Vayas Troya, V. F. (2013). Pirograbado aplicado en vestuario de cuero para adolescentes femeninas. (Bachelor's thesis, Pontificia Universidad Católica del Ecuador Sede Ambato).

Vélez Guerra, M. E. (2019). *Proyecto de aula como estrategia investigativa* (Bachelor's thesis, Universidad de Guayaquil. Facultad de Filosofía, Letras y Ciencias de la Educación.).

Vílchez et al., “El aula: un espacio de posibilidades: arte, educación y cultura”.

(España: Colbaa, 2012),

http://www.educacionartistica.es/aportaciones/4_audiovisuales/402_silv_maz_hid_vilch_cab_aula%20espacio%20de%20posibilidades.pdf (10 de junio de 2015).

Yanez, P. (2016). El proceso de aprendizaje: fases y elementos fundamentales. *Revista San Gregorio*, (11), 70-81.

ZABALZA, Miguel Ángel 2006 Guía para la planificación didáctica de la docencia universitaria en el marco del EEES. Recuperado de <http://www.informatica.uma.es/oa/seminarios/zabalza/guia%20de%20guias.doc>.

Zamboni, C., Ingrid, R., Ballesteros, G., María, I., Zamudio, S., & Adriana, M. (2006). Caracterización de ácidos húmicos y fúlvicos de un Mollisol bajo dos coberturas diferentes. *Revista Colombiana de Química*, 35(2), 191-203.

UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA INDOAMERICA
MAESTRIA EN INNOVACIÓN Y LIDERAZGO EDUCATIVO

La presente encuesta va dirigida a los estudiantes de tercer año del BGU de la Unidad Educativa “Aníbal Salgado Ruíz” del cantón Tisaleo, provincia de Tungurahua

Objetivo: Identificar el criterio de los estudiantes sobre el proceso enseñanza aprendizaje de la Biología.

1. ¿Tu profesor cada día ejecuta actividades nuevas para su clase?

Siempre Casi siempre A veces Nunca

2. ¿Te gustaría que la asignatura de Biología sea más práctica que teórica?

Siempre Casi siempre A veces Nunca

3. ¿Te gustaría que los trabajos en clase sean más colaborativos o en grupo?

Siempre Casi siempre A veces Nunca

4. ¿Cuándo te enseña tú profesor te sientes motivado y activo en la clase?

Siempre Casi siempre A veces Nunca

5. ¿Cuándo te toca dar la lección de la clase, prefieres dar la misma con ejemplos o utilizando tus términos antes que de forma memorística?

Siempre Casi siempre A veces Nunca

6. ¿Cuándo tienes dificultades por entender alguna temática, te gustaría que tu profesor te refuerce la clase realizando ejemplos prácticos?

Siempre Casi siempre A veces Nunca

7. ¿El docente provoca que los estudiantes lleguen a expresar y desarrollar sus propios criterios?

Siempre Casi siempre A veces Nunca

8. ¿Crees que tú podrías entender de mejor manera las temáticas de Biología, utilizando materiales distintos al texto de la materia?

Siempre Casi siempre A veces Nunca

9. ¿Consideras que el realizar proyectos de aula de manera práctica podrás lograr un mejor aprendizaje de la Biología?

Siempre Casi siempre A veces Nunca

10. ¿Considera usted que los temas de clases impartidos por el docente pueden ser reforzados con actividades donde el estudiante genere su propio aprendizaje?

Siempre Casi siempre A veces Nunca

GRACIAS POR SU COLABORACION

UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA INDOAMERICA
MAESTRIA EN INNOVACIÓN Y LIDERAZGO EDUCATIVO



La presente entrevista va dirigida a los docentes del área de Ciencias Naturales de la Unidad Educativa “Aníbal Salgado Ruíz” del cantón Tisaleo, provincia de Tungurahua

Objetivo: Conseguir información sobre el proceso enseñanza aprendizaje de la Biología.

1. ¿Considera que el trabajo en equipo contribuye a mejorar el aprendizaje de la Biología?

SI NO

2. ¿Ha utilizado técnicas activas para que los estudiantes puedan receptar, retener y comprender los conocimientos que se imparten?

SI NO

3. ¿Usted como docente conoce sobre el uso de proyectos de aula como una técnica para el proceso enseñanza aprendizaje?

SI NO

4. ¿Según su punto de vista considera que tiene suficiente conocimiento para poder aplicar proyectos de aula en su asignatura?

SI NO

5. ¿Conoce cómo realizar una rúbrica de evaluación para los proyectos de aula?

SI NO

6. ¿Desde su punto de vista la teoría se puede complementar con la práctica al realizar proyectos de aula en la asignatura de Biología?

SI NO

7. ¿Usted considera que los proyectos de aula pueden convertirse en una buena técnica en el proceso enseñanza aprendizaje de la Biología?

SI

NO

8. ¿Usted concuerda en que los proyectos de aula contribuyen a generar un autoaprendizaje en los estudiantes al combinar la investigación con la parte práctica?

SI

NO

9. ¿Desde su experiencia considera que los proyectos de aula contribuyen a lograr un aprendizaje significativo en los estudiantes?

SI

NO

10. ¿Le gustaría recibir capacitación sobre la aplicación de Proyectos de aula en las clases de Biología?

SI

NO

GRACIAS POR SU COLABORACION

ANEXO 3



UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA INDOAMÉRICA
DIRECCIÓN DE POSGRADOS

CERTIFICACIÓN DE VALIDACIÓN DE LA PROPUESTA POR LA AUTORIDAD EDUCATIVA DE LA INSTITUCIÓN

Mg. Wilson Eduardo Toza Tipantasi con cédula de identidad 1802293728, Rector de la Unidad Educativa "Anibal Salgado Ruiz" del cantón Tisaleo, provincia Tungurahua, certifico que el Ing. Paul Antonio Beltrán Barona, estudiante de maestría en Educación de la Universidad Tecnológica Indoamérica de la ciudad de Ambato, realizó su trabajo de titulación con los estudiantes de Tercero Año de Bachillerato Educación en nuestro plantel.

La propuesta "Guía Didáctica para la aplicación de los proyectos de aula en la asignatura de Biología en los estudiantes de Tercer Año de Bachillerato General Unificado de la Unidad Educativa Anibal Salgado Ruiz" constituye un material adecuado para la acción docente y de acuerdo al diseño, claridad y pertinencia del contenido, permitirá potencializar las competencias investigativas en los estudiantes de tercer año de bachillerato de la Unidad Educativa Anibal Salgado Ruiz, la misma que ha sido revisada, aceptada y aprobada; propuesta que será incluida en el plan de capacitación institucional para su aplicación.

Mg. Wilson Eduardo Toza Tipantasi
RECTOR UE ANIBAL SALGADO RUIZ
CL. 1802293728
wetoza@yahoo.es

FICHA DE VALORACIÓN DE ESPECIALISTAS

Título de la Propuesta:

GUÍA DIDÁCTICA PARA LA APLICACIÓN DE LOS PROYECTOS DE AULA EN LA ASIGNATURA DE BIOLOGÍA EN LOS ESTUDIANTES DE TERCER AÑO BGU DE LA UNIDAD EDUCATIVA ANÍBAL SALGADO RUIZ

1. Datos personales del especialista

Nombres y Apellidos: Wilson Eduardo Toza Tipantasiq
Grado académico (área): Magister en Tecnología de la Información y Multimedia Educativa en la Universidad Técnica de Ambato
Experiencia en el área (años): 15 años de experiencia Docente

2. Autovaloración del especialista

Marcar con una "x"

Fuentes de argumentación de los conocimientos sobre el tema	Alto	Medio	Bajo
Conocimientos teóricos sobre la propuesta	X		
Experiencias en el trabajo profesional relacionadas la propuesta	X		
Referencias de propuestas similares en otros contextos	X		
(Otras que se requiera de acuerdo a la particularidad de cada trabajo)	X		
TOTAL			
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 (leguaje sencillo)	X				
Pertinencia del contenido de la propuesta	X				
Coherencia entre el objetivo planteado e indicadores para medir resultados esperados	X				
Otros que quieran ser puestos a consideración del especialista	X				
Observaciones					

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

A quien corresponda:

Yo, Wilson Eduardo Toza Tipantasiq, en mi calidad de Rector (E) de la Unidad Educativa Aníbal Salgado Ruiz, doy constancia de que la propuesta presentada por el Ing. Paul Antonio Beltrán Barona como parte de su trabajo de investigación, fue revisada y valorada de acuerdo a los parámetros presentados en este documento.

Atentamente,



Mag. Wilson Eduardo Toza Tipantasiq
RECTOR E.



UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA INDOAMÉRICA
DIRECCIÓN DE POSGRADOS

CERTIFICACIÓN DE VALIDACIÓN DE LA PROPUESTA POR LA
AUTORIDAD EDUCATIVA DE LA INSTITUCIÓN

Mg. Byron Mauricio Quintana Luisa, con cédula de identidad 1803960911, Vicerrector de la Unidad Educativa "Aníbal Salgado Ruiz" del cantón Tisaleo, provincia Tungurahua, certifico que el Ing. Paúl Beltrán, estudiante de maestría en Educación de la Universidad Tecnológica Indoamérica de la ciudad de Ambato, realizó su trabajo de titulación con los estudiantes de Tercer Año de Bachillerato General Unificado en nuestro plantel.

La propuesta "Guía Didáctica para la aplicación de los proyectos de aula en la asignatura de Biología en los estudiantes de Tercer Año de Bachillerato General Unificado de la Unidad Educativa Aníbal Salgado Ruiz" constituye un material adecuado para la acción docente y de acuerdo al diseño, claridad y pertinencia del contenido, permitirá potencializar las competencias investigativas en los estudiantes de Tercer Año de Bachillerato de la Unidad Educativa Aníbal Salgado Ruiz, la misma que ha sido revisada, aceptada y aprobada; propuesta que será incluida en el plan de capacitación institucional para su aplicación.



Mg. Byron Mauricio Quintana Luisa
VICERRECTOR UE ANÍBAL SALGADO RUIZ
CI. 1803960911
Byron1903@hotmail.com

FICHA DE VALORACIÓN DE ESPECIALISTAS

Título de la Propuesta:

GUÍA DIDÁCTICA PARA LA APLICACIÓN DE LOS PROYECTOS DE AULA EN LA ASIGNATURA DE BIOLOGÍA EN LOS ESTUDIANTES DE TERCER AÑO BGU DE LA UNIDAD EDUCATIVA ANÍBAL SALGADO RUIZ

1. Datos personales del especialista

Nombres y Apellidos: Quintana Luisa Byron Mauricio
Grado académico (área): Magister en Educación Mención en Innovación y Liderazgo Educativo en la Universidad Tecnológica Informática
Experiencia en el área (años): 8 años de experiencia Docente

2. Autovaloración del especialista

Marcar con una "x"

Fuentes de argumentación de los conocimientos sobre el tema	Alto	Medio	Bajo
Conocimientos teóricos sobre la propuesta.	X		
Experiencias en el trabajo profesional relacionadas la propuesta.	X		
Referencias de propuestas similares en otros contextos	X		
(Otras que se requiera de acuerdo a la particularidad de cada trabajo)	X		
TOTAL			
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 (legaje sencillo)	X				
Pertinencia del contenido de la propuesta	X				
Coherencia entre el objetivo planteado e indicadores para medir resultados esperados	X				
Otros que quieran ser puestos a consideración del especialista	X				
Observaciones					

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

A quien corresponda:

Yo, Byron Mauricio Quintana Luisa, en mi calidad de Vicerrector (E) de la Unidad Educativa Aníbal Salgado Ruiz, doy constancia de que la propuesta presentada por el Ing. Paul Antonio Beltrán Barona como parte de su trabajo de investigación, fue revisada y valorada de acuerdo a los parámetros presentados en este documento.

Atentamente,

MSc. Byron Mauricio Quintana Luisa
VICERRECTOR E.