
Estrategia de apoyo en la ejecución del Proyecto Ambiental Escolar -PRAE fundamentada en la metodología de aprendizaje basado en proyectos-ABP-con estudiantes de grado séptimo de la Institución Educativa Liceo Ecopedagógico Ingrumá del Municipio de Riosucio Caldas

Jessica Alejandra Diaz Diaz
Erika Maria Villadiego David

Corporación Universitaria del Caribe CECAR
Escuela de Posgrado y Educación Continua
Facultad de Humanidades y Educación
Especialización en Investigación e Innovación Educativa
Modalidad Virtual
Sincelejo – Sucre
2021

Estrategia de apoyo en la ejecución del Proyecto Ambiental Escolar -PRAE fundamentada en la metodología de aprendizaje basado en proyectos-ABP-con estudiantes de grado séptimo de la Institución Educativa Liceo Ecopedagógico Ingrumá del Municipio de Riosucio Caldas.

Jessica Alejandra Díaz Díaz
Erika María Villadiego David

Trabajo de grado presentado como requisito para optar al título de Especialización en
Investigación E Innovación Educativa

Director
Jhon Edison Anaya Herrera
Magíster

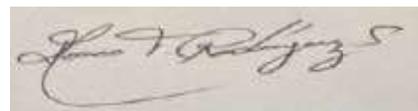
Corporación Universitaria del Caribe CECAR
Escuela de Posgrado y Educación Continua
Facultad de Humanidades y Educación
Especialización en Investigación e Innovación Educativa
Modalidad Virtual
Sincelejo – Sucre
2021

Nota de Aceptación

Nota: 4.4 (Aprobado)



Director



Evaluador 1



Evaluador 2

Dedicatoria

Dedicamos este trabajo a Dios por darnos la valentía, fortaleza, entendimiento, y permitirnos compartir con grandes personas, que nos aportan maravillosas experiencias de aprendizajes.

A nuestras familias por su amor incondicional, cuidado, confianza en el desarrollo de nuestras habilidades que cada día se fortalecen en los desafíos de la cotidianidad.

A mi hijo y a nuestros estudiantes por ser esa fuente de inspiración en la construcción de una nueva historia a nuestro libro de la vida.

Agradecimiento

Agradecemos principalmente a Dios por que cada día ilumina nuestro ser con su sabiduría y nos ha dado la oportunidad de seguir aprendiendo y culminar una nueva etapa.

A los docentes por provocar desde su acompañamiento y orientación el acercamiento de soñar desde la realidad.

Al asesor Jhon Edinson Anaya Herrera por el apoyo durante la construcción de este aprendizaje basado en la construcción de una visión del desarrolla de los PRAE.

Nuevamente a nuestras familias por ser el pilar fundamental en el crecimiento de nuestro desarrollo integral.

Y sin dejar de lado a una persona muy especial, el señor Ronal Casas por su maravilloso apoyo en este camino de nuevos conocimientos.

Gracias a todas a aquellas personas que de forma directa e indirecta aportaron un granito de sabiduría, confianza y cariño a nuestro proceso.

Tabla de contenido

Resumen.....	8
Abstract.....	9
Capítulo I.....	12
1. Problema de Investigación.....	12
1.1 Descripción del problema.....	12
1.2 Formulación de la pregunta.....	14
2. Objetivos.....	15
2.1 Objetivo General	15
2.2 Objetivos Específicos.....	15
3. Justificación.....	16
Capítulo II.....	17
4. Marco Referencial	17
4.1 Antecedentes	17
4.1.1 Internacionales	17
4.1.2 Nacionales	19
4.1.3 Locales.....	21
4.2 Marco teórico	23
4.2.4. <i>El aprendizaje basado en proyectos ABP</i>	27
4.2.5. <i>Crisis Ecológica Mundial</i>	28
4.2.6. <i>La Educación</i>	29
4.3 Marco Conceptual	34
4.3.1. <i>Educación ambiental (eco pedagogía)</i>	34
4.3.3. <i>El Aprendizaje Basado en Proyectos</i>	34
4.3.4. <i>El Proyecto Educativo Ambiental –PRAE-</i>	35
4.3.5. <i>Medio ambiente</i>	36
4.3.6. <i>Tecnologías</i>	36
4.3.7. <i>Estrategia Didáctica</i>	37
4.3.8. <i>Aprendizaje</i>	38
4.4 Marco Legal	38
4.4.1. <i>La Ley General de Educación. (Ley 115 de 1994)</i>	38

4.4.2. <i>Los Proyectos Educativos Ambientales –PRAES-. (Decreto 1743 de 1994)</i>	39
4.4.3. <i>Ley 99 de 1993 – Ley que crea el Ministerio del medio ambiente</i>	39
Capítulo III.....	40
5. Metodología.....	40
5.1 Enfoque y tipo de investigación	40
5.1.1 <i>Alcance y diseño investigativo</i>	40
5.1.2 <i>Contexto geográfico</i>	41
5.2 Población y muestra	42
5.3 Técnicas e instrumentos de Investigación	42
5.4 Diagnóstico.....	53
6. Propuesta de intervención.....	54
Referencias bibliográficas.....	61
Anexos	66

Resumen

Este proyecto de investigación invita a soñar desde la realidad del contexto y tuvo como objetivo Diseñar una estrategia didáctica que fortalezca el trabajo del Proyecto Educativo Ambiental – PRAE- fundamentada en el Aprendizaje Basado en Proyectos –ABP- con estudiantes de grado 7° de la Institución Educativa Liceo Ecopedagógico Ingrumá en el municipio de Riosucio Caldas. Por ello, se llevó a cabo un estudio de tipo descriptivo donde se empleó un diseño aplicado. La población y muestra quedó representada por un total de 25 estudiantes del grado 7° de la básica secundaria. Para la recolección de datos para el diagnóstico y otras variables del proyecto se hace uso inicialmente de dos formatos; consentimiento informado a padres de familia para solicitar el permiso de la participación de los estudiantes en el proyecto de investigación y el formato de entrevista de manera digital que contiene 9 ítems, con el objetivo de identificar las temáticas y problemáticas de utilidad ambiental que tienen los estudiantes de grado 7° de la Institución Educativa que pertenecen al Proyecto Educativo Ambiental –PRAE.

Palabras clave: Aprendizaje basado en proyectos -APB, educación ambiental- Proyectos Educativos Ambientales- PRAE.

Abstract

This research project invites us to dream from the reality of the context and aimed to design a didactic strategy that strengthens the work of the Environmental Educational Project -PRAE- based on Project-Based Learning -PBL- with students of grade 7 of the Educational Institution Liceo Ecopedagógico Ingrumá in the municipality of Riosucio Caldas. Therefore, a descriptive study was carried out where an applied design was used. The population and sample was represented by a total of 25 students from grade 7 of the secondary school. For the collection of data for the diagnosis and other variables of the project, two formats are initially used; informed consent to parents to request permission for the participation of students in the research project and the interview format in a digital way that contains 9 items, with the aim of identifying the topics and problems of environmental utility that students of grade 7 have. of the Educational Institution that belong to the Environmental Educational Project -PRAE.

Key words: Project-based learning -APB, environmental education- Environmental Educational Projects- PRAE.

Introducción

La educación ambiental se establece como obligatoria y fundamental en los planes educativos, desde la ley general de educación 115 de 1994. A partir de dicha formación se promueve el mejoramiento de la relación entre el sujeto y el medio ambiente, que a su vez busca orientar el comportamiento del ser humano hacia la conservación del entorno y con fines al desarrollo sostenible, de igual forma, a la construcción del conocimiento de las interacciones de los diversos problemas sociales y ambientales que emergen en los distintos contextos del país.

Por su parte la ley 99 de 1993 por la cual se crea el Ministerio del medio ambiente como organismo rector, es el encargado de gestionar e impulsar relaciones de respeto y armonía del ser humano con la naturaleza y en conjunto con el estado garantizar la participación de la comunidad, gozar de un medio ambiente sano y la protección del patrimonio natural. Bajo esta misma ley se organiza el sistema Nacional Ambiental (SINA) y se resalta desde su política nacional la construcción de la propuesta de la educación ambiental enfocada desde la investigación y dejando ver en el desarrollo de sus fases de exploración ,y profundización comprendida entre los años 1992 -1995 los grandes hallazgos de diversos proyectos, propuestas y actividades de educación ambiental como también el manejo de la recopilación de la información , análisis y reflexión de la misma que generaran verdaderos impacto.

En esa misma línea proyectan un trabajo enmarcado en la difusión de los lineamientos para la política de educación ambiental y desde la fase de profundización logran la inclusión de la Educación Ambiental en la ley general de educación 115 de 1994 reglamentada en el decreto 1860, quien también incluye el Proyecto Institucional Educativo (PEI) y dentro de sus componentes pedagógicos y como uno de los ejes transversales está el Proyecto educativo Ambiental (PRAE) c constituido en el Decreto 1743 de 1994.

En ese sentido la finalidad que tiene la educación ambiental es hacer frente a la problemática ambiental tanto en las instituciones educativas como en los contextos, donde ella genera un rango de acción que permite frenar los impactos negativos y alteraciones del accionar del ser humano sobre la naturaleza. Para solucionar las problemáticas ambientales corresponde construir soluciones y alternativas creativas que aminoren esa crisis ambiental; es por ello, que se

requieren soluciones en todas las dimensiones: desde la escala escolar, familia y local hasta las políticas públicas y, acercarse así a la anhelada armonía en la relación del hombre con su entorno natural como lo establece la ley 99 del 1993.

En coherencia con lo descrito, esta investigación es llevada a cabo en la institución Educativa Liceo Ecopedagógico Ingrumá de Riosucio Caldas, el cual cuenta con un PRAE llamado *Guardianes de la Naturaleza*, establecido desde el PEI, el cual está en proceso de análisis pues no cuenta con trabajos estructurados que permitan evidenciar el aporte al mejoramiento del medio ambiente y en particular a la problemática local. De igual modo, es necesario evaluar las estrategias y actividades que se han implementado hasta el momento durante los cuatro años de funcionamiento. Para fortalecerlo se tiene como objetivo diseñar una estrategia didáctica que fortalezca el trabajo del Proyecto Educativo Ambiental –PRAE- fundamentada en el Aprendizaje Basado en Proyectos –ABP- con estudiantes de grado 7° de la Institución Educativa Liceo Ecopedagógico Ingrumá en el municipio de Riosucio Caldas. Desde esta perspectiva tejer una relación directa entre el trabajo en clases con los problemas ambientales del entorno natural.

Construir una estrategia para emplear el proyecto ambiental en la Institución Educativa Liceo Ecopedagógico Ingrumá, propone unas ventajas que se materializan especialmente en la formación institucional. Una de esas ventajas, evidencia potenciar iniciativas de carácter formativo que invitan a transversalizar los problemas reales del entorno con los contenidos de las áreas académicas.

Capítulo I.

1. Problema de Investigación

1.1 Descripción del problema

En el mundo se ha reconocido la carencia de acciones concretas y prácticas para promover el desarrollo sostenible, donde deben incluirse aspectos medioambientales desde lo político, cultural, social, económico y educativo. Siendo lo ideal que el desarrollo sostenible requiere el planteamiento de actividades que respondan de manera palpable en protección del medio ambiente y fomenten el desarrollo de una conciencia del uso consciente de los recursos naturales para preservar la vida humana actuales y venideras, la adquisición de nuevas aptitudes y una cultura ecológica que contribuya al cuidado del planeta, donde pequeñas acciones impacten de manera global.

De igual forma, la educación ambiental –EA- y las experiencias que sobre ella se forman, desde el punto de vista educativo y político son instrumentos muy poco implicados en las instituciones educativas para afrontar los problemas del medio ambiente, lo cual ha agravado e intensificado en las últimas décadas la inconciencia por parte de los niños, adolescentes y jóvenes hacia los recursos naturales (Casares, 2000). Ahora bien, si se reconoce la educación como un proceso de reproducción cultural (Durkheim, 1976; Giroux, 1986; Ball, 2001; Dewey, 2004; Avendaño y Parada, 2011) en donde los estudiantes pueden a partir de la educación que se les ofrece permitir la transformación de su contexto, por consiguiente, se puede disminuir la brecha de la desinformación y la acción.

En la educación primaria y secundaria, según Tyler (1986), no se asume a la educación ambiental como potencia para elaborar nuevas formas de pensar, mejorar la vida y salud de los hombres y aportar a la continuidad de la vida en el planeta. Es, así pues, como aún no se perciben cambios en la conducta de las personas que fueron educados en las instituciones educativas y evidencia un atraso en la transformación a nivel de pensamiento, sentimientos y acciones.

En este sentido, la Institución Educativa Liceo Ecopedagógico Ingrumá de carácter privado ubicada en el municipio de Riosucio Caldas, zona urbana; la cual ofrece un servicio innovador a través de un desarrollo psicomotriz, una reflexión ecológica, la implementación de la lúdica y el modelo educativo Ecopedagógico, para alcanzar una formación integral que propenda la conservación de un ambiente saludable, seguro, alegre y armonioso con la naturaleza. Sin embargo, existen debilidades en la protección del medio ambiente, pues no hay cambios profundos en la forma de aprovechar los recursos naturales y regresar a principios originales de la supervivencia humana.

Además, aunque cuenta hace cuatro años con un Proyecto Ambiental Escolar –PRAE- llamado *Guardianes de la Naturaleza*, contemplado desde el PEI “Formando personas integras para un futuro sostenible”, conformado por patrulleros ambientales, defensores del agua y dos docentes de cada nivel (educación inicial, básica primaria y básica secundaria quienes orientan ciencias naturales y ecología), carece de estrategias de ejecución que atiendan las necesidades de la población y de su contexto, no se encuentra actualizado, no está integrado a las demás áreas y asignaturas de enseñanza escolar, para impulsar en la comunidad educativa una mejor comprensión del conocimiento universal aplicado en la solución de problemas reales, uno de ellos, los ambientales.

Otro punto imperante es que, aunque el lema de la institución es “formando personas integras para un futuro sostenible”, no hay una ruta o protocolo de intervención propio, por medio del cual se realice el acompañamiento, asesoría y fortalecimiento del PRAE y se hace necesaria la articulación del Proyecto Educativo Institucional –PEI- con este proyecto para darle cumplimiento a los objetivos educativos que están enfocados a una educación integral desde la relación hombre-naturaleza.

Como consecuencia de las debilidades expresadas en la ejecución del PRAE de la institución, se carece de sentido de identidad y pertenencia con el entorno; además, la comunidad educativa no está siendo jalonada por estrategias pedagógicas que permitan la apertura de participación y proposición por parte de los demás agentes de la comunidad educativa, lo que llaman Gutiérrez y Cruz (2016) como Ecopedagogía, la promoción del aprendizaje por intermedio de potenciar el sentido de las cosas en la vida cotidiana. Se refieren los autores a las pretensiones

desde una nueva mirada sobre la educación, una nueva manera de ser y estar en el mundo, partir de la vida diaria, buscarle darle contenido a cada momento, a cada instante, dejando de lado una mirada superficial de la existencia. Desde esta pedagogía, la práctica es la que mueve la necesidad real para analizar críticamente y brindar solución a los problemas, el propósito es formar personas conscientes de su interacción con su entorno y el medio natural.

1.2 Formulación de la pregunta

Derivado de la descripción y formulación del problema se ha construido la pregunta central de investigación:

¿Cómo fundamentar una estrategia de enseñanza apoyada en la metodología del Aprendizaje Basado en Proyectos –ABP- con estudiantes de grado séptimo que fortalezca el Proyecto Escolar Ambiental –PRAE- de la Institución Educativa Liceo Eco pedagógico Ingrumá de Riosucio Caldas?

2. Objetivos

2.1 Objetivo General

Diseñar una estrategia didáctica que fortalezca el trabajo del Proyecto Educativo Ambiental –PRAE- fundamentada en el Aprendizaje Basado en Proyectos –ABP- con estudiantes de grado 7° de la Institución Educativa Liceo Ecopedagógico Ingrumá en el municipio de Riosucio Caldas.

2.2 Objetivos Específicos

Identificar los temas y problemáticas ambientales locales que viven los estudiantes de grado 7° de la Institución Educativa que pertenecen al Proyecto Educativo Ambiental –PRAE-.

Estructurar una estrategia didáctica fundamentada en el Aprendizaje Basado en Proyectos –ABP- que aborde las problemáticas y temas de interés identificadas por los estudiantes de grado séptimo.

Valorar el proceso de aprendizaje de los estudiantes de grado 7° mediado por intervención pedagógica fundamentada en el Aprendizaje Basado en Proyectos –ABP- en el marco del Proyecto Ambiental Escolar –PRAE-.

3. Justificación

La presente propuesta es de gran importancia pues en tres dimensiones del desarrollo de las personas: la educación, la salud y el medio ambiente y la sociedad; en la primera se hará una innovación desde la articulación que se establece entre el Proyecto Educativo Ambiental -PRAE- con los aportes de la metodología de enseñanza denominada Aprendizaje Basado por Proyectos – ABP-, para responder a una necesidad educativa latente en la comunidad que tiene debilidad en la ejecución de las estrategias didácticas y actividades propias del proyecto institucional; en la segunda, la investigación consolidará pequeños equipos de trabajo de estudiantes de grado séptimo que realizarán micro investigaciones de acuerdo con la metodología del ABP que estarán relacionadas con problemáticas del medio ambiente y la salud del contexto local, de esa forma se tendrá una apropiación directa con relación al cuidado y preservación del medio ambiente y la salud, por ejemplo, la contaminación del agua y la gastroenteritis; y en tercer lugar, en el campo social se hará el aporte de intervención que impactarán los estudiantes desde los pequeños equipos de investigación, a través de métodos de indagación y consulta que ayudarán en el fortalecimiento de la cultura ambiental fundamentada en el cuidado del medio ambiente del espacio institucional y del entorno de la comunidad escolar a la que pertenece la Institución Educativa Liceo Eco pedagógico Ingrumá de Riosucio Caldas.

Respecto a la pertinencia, se puede afirmar que el aplicar estrategias como el ABP para fortalecer el PRAE, formará una conciencia ciudadana pro ambiental, la cual se manifestará en la relación con el entorno natural y en la reducción de los impactos negativos que causa el funcionamiento de la institución educativa al entorno; por lo tanto, se afirmará que se apunta al cumplimiento de los Objetivos del desarrollo Sostenible en las líneas: 4 Educación de calidad, 6 Agua limpia y saneamiento, 12 acción por el clima, y el 15 vida de ecosistemas terrestres.

Además, es muy coherente con la fundamentación de la Especialización cursada, pues se innovará en una apuesta estratégica que impulse la ejecución del PRAE y la recepción positiva por los estudiantes, de tal forma que se contribuya a la formación de un ciudadano ambiental.

Capítulo II.

4. Marco Referencial

4.1 Antecedentes

En consultas realizadas en bases de datos con respecto a investigaciones de repositorios universitarios y revistas académicas que tienen como concepto central los Proyectos Educativos Ambientales –PRAES-, se ha optado por elegir nueve textos publicados y que gozan de actualidad con respecto a la forma como se está pensando en Colombia y en otros países la aplicación de los PRAES. Los nueve trabajos seleccionados presentan situaciones y problemáticas ambientales, en las que se visualiza una necesidad de implementar y fortalecer los PRAE de las instituciones a través de diversas estrategias y metodologías ya que es a través de la educación que se forma a niños y niñas desde el desarrollo de una conciencia ambiental.

Además, los PRAES como documentos normativos deben dar respuesta a los desafíos actuales ambientales a través de un diagnóstico del contexto y que estos a su vez logren un impacto regional, nacional y hasta mundial. Los textos analizados como antecedentes sirven para evidenciar que se han privilegiado construcciones de PRAES fundamentados en trabajos teóricos y cognitivos en los cuáles se considera que el estudiante los manifestará en su práctica diaria. Ramírez y Emperador (2021) advirtieron que hay que buscar cambios en el paradigma sobre el que se fundamentan los trabajos en las instituciones escolares. En el presente proyecto se emprende una apuesta metodológica fundamentada en el Aprendizaje Basado en Proyectos –ABP- que potencia una mirada distinta a los trabajos más allá de lo conceptual y teórico como formación de los estudiantes con respecto a los problemas ambientales y los retos del cambio climático privilegiados en los PRAES institucionales.

4.1.1 Internacionales

En un estudio realizado por Sandoval y Hernández (2017) como proyecto del diplomado “Formación de Profesores como Educadores Ambientales de la Universidad de Guanajuato México”, se aplicó la metodología activa del ABP como estrategia de innovación e indagación, proyección (transversalización de las temáticas) y provocación de solución a problemáticas

enfocadas en el medio ambiente desde un interés consciente y no superficial de los estudiantes de primer semestre en la materia de Educación Ambiental. Esta propuesta se desarrolló con un grupo de estudiantes de primer semestre y como resultado se logra que los estudiantes adquieran aprendizaje del contexto, realicen un trabajo en equipo de forma colaborativa generando un ambiente de aprendizaje interactivo y crítico que busque dar soluciones a las problemáticas identificadas como cuidar y racionalizar los recursos naturales, a su vez esta metodología facilita al docente los insumos de la transversalización de los temas y valoración del proceso.

En este sentido el trabajo en pequeños equipos y la búsqueda de solución de problemas hacen parte de las habilidades y competencias que se deben fortalecer en el desarrollo del estudiante. Por su parte Aragón y Cruz (2014/ 2015) diseñan una propuesta didáctica desarrollada desde la asignatura de Educación Ambiental en Infantil (EAI) en el Grado de Maestro/a en Educación Infantil en la universidad de Cádiz España, buscan desde sus diferentes fases provocar estas habilidades, competencias fundamentales y el autoaprendizaje por medio de la estrategia de Aprendizaje Basado en Problemas (ABP) empleado el Huerto escolar como escenario educativo que permita contextualizar los aprendizajes. Los resultados de este trabajo dejan ver las ventajas de esta metodología (APB) en el desarrollo del proceso de aprendizaje desde una propuesta didáctica articulada a la educación ambiental.

Los resultados del estudio de investigación realizados por Calixto (2015) se encontraron basados en una muestra de 3 grupos integrados por 40, 33, 36 estudiantes de básica secundaria de la escuela del distrito federal de México. Los instrumentos aplicados describen los factores asociados en la participación y acciones impropias de la sociedad sobre los cambios climáticos, que a lo largo de la historia humana han generado deterioro al medio ambiente. Desde su investigación el autor propone implementar varios procesos desde una situación didáctica dentro una perspectiva de aprendizaje metacognitivo con el objetivo de que los estudiantes resuelvan problemas con sentido de desafío, conciencia, creatividad, y emprendimiento. Como resultado de esta propuesta en educación ambiental se buscó, que desde el currículo se brindara las herramientas idóneas que provocaran experiencias vivenciales desde problemática reales, en la que los estudiantes generen una mirada crítica, consciente y toma de decisiones sobre sus acciones inapropiadas.

Consecuente con el trabajo anterior, la Universidad Pedagógica Experimental Libertador, Venezuela, en el año 2008 sobre ABP colaborativos (Maldonado, 2008) expone que los estudiantes manifiestan que se sintieron llamados a conocer y aplicar la capacidad emprendedora y el trabajo en pequeños equipos en la modalidad de pares académicos.

En México, en el año 2013, se desarrolló una investigación para responder a la inquietud de cómo un grupo de alumnos construía un programa de software usando la metodología ABP obteniendo como principal conclusión de que trabajando con el ABP “se incentiva la participación directa de los estudiantes en el proceso de enseñanza-aprendizaje, incrementando no sólo sus conocimientos; sino también sus habilidades, lo que será de utilidad en su futuro profesional.” (Jiménez y Ramírez 2013, citados por González y Cañote, 2017, p. 12)

En conclusión, cada una de la investigación que desde estos autores se describen suman grandes aportes a la gestión y resolución de las problemáticas ambientales.

4.1.2 Nacionales

En los tres trabajos se analizará principalmente la forma como los PRAES fueron fortalecidos o implementados en las instituciones educativas para establecer un referente tipo balance a la actual propuesta de investigación.

Las TIC ayudan a disminuir la ignorancia sobre el calentamiento global; en el caso de Medellín, Cadavid (2021) propuso una experiencia de fortalecimiento del PRAE fundamentado en el uso de las Tecnología de la Información y la Comunicación –TICS- para detener el cambio climático, el cual fue desarrollado en la Institución Educativa Antonio Derka ubicada en la comuna 1 en Santo domingo Savio, la cual cuenta con 4 sedes y una población de aproximadamente 1387 estudiantes, quienes serían beneficiados del proyecto. Este modelo metodológico parte de los problemas ya consignados en el PRAE de la institución educativa y permite a los estudiantes de primaria pensar la solución a las problemáticas ambientales mundiales utilizando la tecnología y las redes sociales. Las herramientas de encuentros sincrónicos e indicadores permitieron valorar los avances del proceso de mejoramiento del PRAE, así mismo se construyeron metas medibles

para cada línea estratégica del proyecto ambiental institucional que arrojaron los insumos en los que se identificaron los aspectos a mejorar y como resultado el autor dejó una cartilla como material de consulta para continuar con el trabajo de fortalecimiento enfocado en la educación ambiental. Como conclusión, se afirmó que las tecnologías con la Educación ambiental son alianzas fundamentales para motivar a los niños y adolescentes a intervenir problemas ambientales con creatividad y destrezas sociales.

Por su parte, Ramírez y Emperador (2021) realizaron un análisis de los PRAES a partir de los documentos normativos construidos por 12 instituciones educativas oficiales ubicadas en la Secretaría de Educación de la ciudad de Valledupar quienes respondieron la petición de los investigadores a través de la técnica de análisis documental descrita por Antoni Gil (2002). La principal conclusión a la que llegan los autores hace énfasis en cambiar la lógica racional con la que se construyen los PRAES en la ciudad, ellos principalmente corresponden con la idea de fundamentar críticamente a los estudiantes para responder luego a los desafíos del medio ambiente, el cambio climático y el desarrollo económico sostenible. En síntesis, plantea una forma de intervención cognitiva y racional que en ocasiones no trasciende más allá de los contenidos conceptuales y cognitivos propuestos en los currículos de educación ambiental.

En el año 2009, en Medellín, Colombia, se realizó un estudio tipo encuesta, para valorar la percepción que tienen los educandos sobre la aplicación de la estrategia pedagógica ABP en su escolaridad (Rodríguez, Vargas y Luna 2010), en ese estudio se llegó a las siguientes conclusiones:

(...) más del 80% de los encuestados aprendieron en forma apropiada a realizar una planeación previa a la experimentación en el laboratorio, a consultar la literatura disponible para la investigación, a aplicar los conocimientos adquiridos en clase, a interpretar y analizar los datos del laboratorio, a comunicar efectivamente los resultados obtenidos y a trabajar en grupo durante el proyecto (p. 23).

Finalmente, Polo (2021) expone el proceso que siguió para la construcción del PRAE en la Institución Educativa Sagrada Familia del municipio de Caloto (Cauca). En el desarrollo de este trabajo investigativo se presenta el problema central, enfocado en la inasistencia y precisión de elementos y lineamientos en la estructuración de la formulación y desarrollo del PRAE de la

Institución Educativa Sagrada Familia del municipio de Caloto Cauca y dentro de sus objetivos propone construir el diagnóstico del contexto haciendo énfasis en las problemáticas ambientales que se pretenden intervenir luego con la aplicación de las actividades y estrategias del PRAE, fortalecer las habilidades de los docentes y estudiantes en relación al manejo de las temáticas ambientales y diseñar la propuesta del PRAE. En cuanto al método y herramientas para la recolección de información e insumos, hacen uso de las bases de la IAP por medio de encuestas aplicadas a 8 estudiantes y 8 docentes como población muestras, taller de capacitación, matriz de Vester y cartografía social.

Con los alcances logrados en el trabajo de grado, el autor sugiere una serie de contenidos y líneas temáticas para fortalecer el personal docente que luego va a orientar el PRAE en la institución.

4.1.3 Locales

Los documentos encontrados como hallazgos de soporte para esta investigación, tiene como tema central la gestión y procesos de seguimiento en las instituciones educativas y su respectivo PRAE, hay una necesidad en común y es la importancia de adelantar desde escenarios como las instituciones educativas acciones que conlleven a los estudiantes a conservar los recursos del medio y crear una conciencia que desarrolle y fortalezca la cultura ambiental.

La secretaria de Educación Departamental de Caldas y la Universidad de Manizales como integrantes del comité técnico ambiental lideraron la actualización del plan ecológico de la educación para Caldas, para los próximos 10 años desde el estudio de la normativa a nivel nacional y el análisis de las competencias y las responsabilidades que tienen las instituciones a través del caracterización ambiental por subregiones que conforman el departamento de Caldas, donde se planea que a 10 años se transforme el sistema educativo a partir de la inclusión desde la dimensión ecológica y ambiental para la consolidación de una cultura natural más equitativa, solidaria e incluyente que busque el mejoramiento de la calidad de vida y el buen vivir de las comunidades caldenses. Retoma los lineamientos y estrategias de la Política Nacional de Educación Ambiental (2002) con la visión que al año 2030 Caldas será un departamento modelo en educación ecológica

y ambiental evidenciando un cambio social y cultural encaminadas hacia la construcción de un territorio agro ecológico sustentable apoyado de procesos formativos, tomando como referente líneas temáticas tales como el agua, el suelo, la biodiversidad, el cambio climático y gestión de riesgo de desastres, entre otros, que se plantean para el desarrollo de proyectos educativos ambientales en el territorio departamental. Ese acercamiento conceptual es sólo una invitación y una muestra del amplio potencial desde donde se puede inquietar los programas de educación ambiental. Como resultado se definieron las estrategias para desplegar políticas públicas, además de sugerir otros actores necesarios para establecer coaliciones, teniendo como base las temáticas como propuestas para aplicar durante los próximos 10 años y una matriz que engloba actores, programas y acciones, se mencionan las metas y finalmente las estrategias de valoración y de seguimiento de esa política pública.

La educación ambiental y el reconocimiento del contexto son dos aspectos trascendentes de la formación ambiental en la escuela, la cual es revelada en el resultado de una investigación desde la didáctica de la educación ambiental enfocada a reconocer de las diferentes realidades ambientales desde las cuales se crearon estrategias para su introducción en la escuela, con la participación de diferentes miembros de la comunidad en la Institución Educativa de Occidente, ubicada en el municipio de Anserma, departamento de Caldas en Colombia. Este estudio desarrolló una estrategia de enseñanza de la educación ambiental para la básica primaria, partiendo de conocer el entorno, para que así se pueda favorecer la inclusión de este campo de conocimiento al PRAE y así fortalecerlo de la mano de maestros en formación de un programa de licenciatura en educación ambiental. Éste proceso de investigación estuvo orientado desde la metodología cualitativa y desde un enfoque investigación-acción-participación fundada en un análisis crítico desde el trabajo con los grados 3°, 4° y 5° de básica primaria; como resultado de la investigación se posibilitó identificar diferentes problemáticas y su vez la creación de guías de aprendizaje, diseño de dimensiones a trabajar que permitieron la relación del conocimiento ambiental y los problemas reales identificados en el contexto y en diferentes áreas del saber escolar como lo son las ciencias sociales y la lengua castellana en articulación con otros proyectos institucionales, de este modo se obtuvieron como principales conclusiones que se necesitan maestros formados en el campo de la educación ambiental y en la formulación del PRAE. En la actualidad la Institución

Educativa de Occidente evidenció que su PRAE no cumplía con la fundamentación conceptual necesaria ni con la estructura y sin las fases requeridas para el desarrollo y ejecución y, que a través de la aplicación y el desarrollo de lo que se diseñó durante la investigación se podía empezar a minimizar las problemáticas identificadas.

El programa de cultura ambiental para la educación rural para la paz, brindó un diploma en cultura ambiental a las instituciones educativas del sector rural de diferentes municipios del departamento de Caldas, donde participaron los comités ambientales escolares elegidos al interior de las instituciones educativas y los maestros que lideran esas iniciativas, los estudiantes fueron los encargados de expresar cuales eran los ejercicios para dar respuesta a los problemas ambientales que se identificaron en su territorio, teniendo como objetivo generar una cultura ambiental que permita la conservación de los recursos naturales de las comunidades, al sintetizar todos los hallazgos y propuestas concluidas se creó una cartilla que hace parte del compendio de seis cartillas, facilitando así el aprendizaje y permitiendo otras formas de acercarse a su entorno natural, a su cultura y a su contexto en general partiendo de la reflexión y análisis crítico desde la investigación ligada a percepciones y enseñanzas para la transformación de las habitantes de las zonas rurales porque combinando metodología y pedagogía se alcanzó como logro que los escolares fortalecieran su cosmovisión con respecto a la defensa de su entorno natural. Este material es muy importante para abordar la educación ambiental en las escuelas y colegios que han planteado como eje de sus estrategias pedagógicas y educativas la preservación y racionalización de sus recursos naturales desde la aplicación de sus programas de educación ambiental y la construcción de sus PRAE.

4.2 Marco teórico

En la investigación se ha indagado sobre fundamentos que respalden este proceso, y como resultado se encontró que existen varias teorías que determinan la importancia de diseñar una estrategia que permita fortalecer en el Liceo Ecopedagógico Ingrumá su PRAE, desde la combinación de la pedagogía y el proyecto transversal como normativa del MEN; identificando con los estudiantes de grado séptimo las temáticas y problemáticas de interés ambiental según el

contexto en el que se encuentran, y partiendo de este diagnóstico diseñar una propuesta didáctica como el ABP (Aprendizaje basado en proyectos), permitiendo la reflexión y la adquisición de nuevos aprendizajes para desarrollar y fortalecer la cultura ambiental.

4.2.1. Devenir de la Educación ambiental

A través del devenir histórico y las diversas perspectivas teóricas que han dado pie a la evolución del concepto de educación ambiental (EA) y desde una mirada integral, contextualizada que aborda las problemáticas ambientales generadas por la población a causa de la falta de conciencia y cultura ambiental. A raíz de esta necesidad latente que causa el hombre por usar indiscriminadamente sus recursos naturales y el posterior deterioro de su relación con la madre tierra. las Entidades Intergubernamentales, organizaciones y gobiernos generan recursos, espacios y desarrollan programas, estrategias y acuerdos en busca de soluciones que mitiguen las problemáticas ambientales y a su vez vincular la escuela, como eje dinamizador de una educación permanente, orientada a la conservación, protección, mejoramiento del ambiente incentivando un desarrollo sustentable. En este sentido se darán conocer algunos Hitos internacionales que han contribuido en la construcción del campo de conocimiento, evolución del concepto de la EA y resultados de investigaciones que desde hace tiempo viene alertando el agotamiento de los recursos del planeta tierra.

4.2.2. Hitos Internacionales

En 1948 se crea la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (UICN). En esta organización se utilizó por primera ocasión el concepto de “educación ambiental”, palabra que quedó documentada en la reunión de este estamento en la ciudad de París en la conferencia en pro de la conservación de la naturaleza y los recursos naturales promovidos desde la UICN.

En 1971 el programa El Hombre y la Biosfera (MAB por sus siglas en idioma inglés *Man and the Biosphere*) propone unos marcos dentro de las ciencias naturales y sociales desarrollan las bases, dentro de las ciencias naturales y sociales en procura de la preservación y el uso racional de la biodiversidad de la vida y mejorar la relación hombre-medio ambiente.

En el 1973 se crea la Secretaría de Estado de Recursos Naturales y Ambiente Humano que gerencia con los estados y naciones democráticas promulgación de leyes para asumir la responsabilidad de los gobiernos frente al cuidado y protección de los recursos naturales.

En 1977 se realiza la conferencia intergubernamental sobre Educación Ambiental en Tbilisi (Georgia). En el texto final se definen unos principios pedagógicos para la Educación Ambiental y los lineamientos para su aplicación en los ámbitos nacionales e internacionales.

En 1992 (14 de junio) se desarrolla la conferencia de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente y el Desarrollo ECO 92 en Río de Janeiro, Brasil. También se conoció como la cumbre para la Tierra y se tiene como un hecho decisivo en las negociaciones internacionales con relación a asuntos cruciales para el medio ambiente y el desarrollo.

En el 2002 se decreta la Ley General del Ambiente N° 25.675 que en su artículo 14 dispone: “La educación ambiental constituye el instrumento básico para generar en los ciudadanos, valores, comportamientos y actitudes que sean acordes con un ambiente equilibrado, propendan a la preservación de los recursos naturales y su utilización sostenible, y mejoren la calidad de vida de la población”.

En este mismo año, se da la cumbre Mundial de Desarrollo Sostenible en Johannesburgo, Sudáfrica. Convocó este evento a grandes personalidades incluidos presidentes, sociedad civil, delegados de naciones, líderes de ONG’S, empresarios y grupos importantes de la sociedad. Se pudo determinar que el avance desde la cumbre de la tierra en 1992 para el desarrollo sostenible y la mitigación de la pobreza no tuvo avances sino a contrario, empeoró.

Finalmente, para el año 2006 (14 de diciembre) se dicta la Ley Nacional de Educación en Argentina y en su artículo 89 define que los ministerios de Educación y de Ciencia y Tecnología en conjunto con el Consejo Federal de educación tomarán las medidas requeridas para promover la educación ambiental en todo el sistema educativo de ese país y con ello, promover los valores, comportamientos y actitudes necesarias para que el objetivo del desarrollo sustentable y el cuidado del entorno natural se puedan cumplir.

4.2.3. Teorías de la pedagogía activa

El surgimiento de la pedagogía activa surge en una época de transformación socio-económica y se encuentra asociada a la escuela nueva; grandes pedagogos que han marcado la historia enriqueciendo la educación con sus aportes y han permitido instituir una organización de maestros dirigida a disminuir la indiferencia del estudiante usando una didáctica de respuesta a las necesidades e intereses de acuerdo no solo al contexto sino al desarrollo de los educandos, basándose en la afirmación y aceptación de las diferencias, procurando el proceso armónico de las capacidades de los niños(as), quienes están en interacción constante resaltando la importancia de una participación activa, fomentando la creatividad y la libre expresión, una educación para la libertad y la responsabilidad. Son los procesos pedagógicos vivenciados actualmente que permiten la introducción de nuevas metodologías, de este modo definen con mucha cautela cada una de las influencias del pensamiento de la nueva pedagogía y producir una alternativa educativa que llega a las escuelas y que demanda mayor responsabilidad desde su definición conceptual hasta las acciones que ella posibilita.

Para Jhon Dewey tanto los niños como los adultos son sujetos activos que aprenden mediante la resolución de problemas que emergen en el curso de las actividades que le llaman la atención, los niños llevan en sí el interés y la disposición desde su hogar y el entorno, además, las habilidades para la comunicación, la indagación, construcción y expresión. Los maestros requieren traer esos temas de interés de los niños para experimentarlos en el aula de clases. Dewey impulsó que en las escuelas se debería ofrecer esas actividades y espacios de interés para que los niños puedan aprender paso a paso el sentido y ser capaz de desempeñarse con relación a ellas, además, se debe proponer situaciones presentes de la manera más real y vital como se observaría en su hogar o en el contexto inmediato. El estudiante es el protagonista para que su vivencia le permita descubrir el mundo de manera libre y el maestro se disponga como guía de su experiencia.

Rousseau propone una sumergida espontánea del niño en la libertad de manipular las cosas y no en los libros, en el hacer desde el juego y en manipular todo dentro de un ambiente tranquilo sin frenos permite darle mayor relevancia al aprendizaje, permite que el mismo medio sea el maestro y orientador del conocimiento del sujeto. Propone este pedagogo un sistema escolar

fundado en la naturaleza y la experiencia espontánea, en una educación para la vida cuyos componentes primordiales son la felicidad y la libertad. Debe existir un proceso de educación mutua, donde los impulsos y característicos del ser humano y su necesidad de socialización, deben armonizarse para educar el yo común que será un ser social, respetando su infancia cuyas enseñanzas se desarrollan desde las sensaciones y experiencias que generan los conocimientos correspondientes en el encuentro con la realidad.

4.2.4. El aprendizaje basado en proyectos ABP

El Aprendizaje Basado en Proyectos –ABP- tiene como principal característica que el proyecto educativo se fundamenta en dificultades que emergen del entorno en el que vive el estudiante, quien es el principal responsable de consultar esos problemas de su entorno para responderle por intermedio de un proyecto. John Dewey, desde los presupuestos de la Escuela Nueva y Progresista expuso la idea de “aprender haciendo” que en palabras del mismo Dewey:

Debía ser un programa de enseñanza práctico, centrado en la experiencia de los estudiantes y que implicara a la vez un hacer y una prueba. El primer indicador de un buen método de enseñanza y la primera muestra de su validez consiste en que esté en relación con las preocupaciones de la experiencia personal del estudiante. El segundo indicador es que, al actuar, el estudiante lograr una visión clara de su experiencia, a la vez que un aumento de eficacia en el desempeño. (John Dewey citado por Schmidt, 2014)

Por su parte, William Kilpatrick, discípulo de Dewey, estableció el método llamado “Método de Proyectos” en el año 1876. Kilpatrick mantiene que el aprendizaje es más poderoso cuando se fundamenta en la práctica, ya que de esa forma el discípulo hace parte del proceso de organización, creación y comprensión de la misma experiencia. Dicha metodología se sustenta en que cualquier proceso de investigación ha de estar basado en los intereses de los educandos para ser real. Si un educando está interesado y motivado por algo específico, logrará mejores resultados. (Tiching, 2014)

4.2.5. Crisis Ecológica Mundial

Actualmente nos encontramos enfrentados a una crisis ecológica mundial especificado en el cambio del clima, en el efecto invernadero, reducción de la capa de ozono y la pérdida de biodiversidad, provocada por las acciones humanas, es aquí donde hay un llamado a la educación ambiental como actor relevante inmerso en el sistema educativo como un eje transversal. Las instituciones actualmente adelantan procesos con incidencia en materia ambiental, pero no se cumple en su totalidad y es necesario proponer la gestión ambiental que debe hacerse paso por paso en todos los niveles de formación escolar. Se debe construir la consciencia social en los niños y niñas de que existen consecuencias y problemas ambientales que aquejan a todas las personas en todos os entornos mundiales y que depende de la ciudadanía hacerse responsable de que este impacto sea mitigado. Esta consciencia la puede lograr una adecuada educación ambiental.

Villavicencio (2020) establece una relación directa entre la economía de producción capitalista desde su fase de neoliberalismo y la catástrofe ambiental que ha dispuesto de los recursos de la naturaleza para la producción de mercancías y de productos a un ritmo mayor en el que la naturaleza puede restaurarse. Según este mismo autor, la toma de consciencia sobre estos problemas empieza por los educandos en las escuelas, colegios y universitarias para que pueda irse transformando sus prácticas sobre los recursos de la naturaleza que han sido tomados como “capital natural” (pág. 5) refiriéndose a la mirada que desde el neoliberalismo se asume la naturaleza, como un medio para producir riqueza.

Para responder a la crisis ecológica mundial, se tiñe sobre los procesos educativos una carga de responsabilidad importante debido a la necesidad de formar sujetos con las actitudes y valores que atiendan a las necesidades de la humanidad. Al respecto, Vera, Albarracín y Moreno (2010) hablan de que el principal reto es la formación de eco-ciudadanía, es decir, una ciudadanía consciente de los lazos indisolubles entre las dinámicas sociales y ecológicas. Esto nos supone pensar entonces que, si en la educación universitaria y en especial en los programas afines y relacionados con las áreas ambientales y naturaleza se ha definido este tipo de retos, de igual forma

en la educación básica escolarizada se trazan metas similares de acuerdo a los currículos que cada país establece para sus escuelas y colegios.

Sintetizando lo expuesto por los autores consultados, encontramos una dependencia directa entre la producción económica de la mayoría de los países del mundo que ha generado una crisis ecológica ambiental en el planeta y la necesidad de construir unas líneas de formación para los estudiantes de educación básica y universitaria que ayuden a transformar las prácticas y miradas sobre la naturaleza como capital sino como un elemento necesario para la existencia humana.

4.2.6. La Educación

La educación es la herramienta social con la que todo grupo humano traslada los saberes de una generación a otra. Esos saberes sean transmitidos de una manera organizada o espontánea están presentes en la vida del sujeto desde que nace y se incorpora en una cultura hasta que muere. Aníbal León (2007) propone que la educación es el inicio de un proceso continuo de hombre con su entorno cultural y en ese desarrollo se permite transformar el medio, así como su propia historia individual. Esto quiere decir que es un proceso que a lo largo de la vida del ser humano en el que está mediado por la cultura para transformar su medio y para transformarse también a sí mismo.

El mismo León (2007) señala entonces que el hombre debe aprender a usar la cultura que es en la que llega al mundo, en su contexto social que existen mecanismos para sobrevivir en un medio natural y artificial, la cultura viene siendo todo el acumulado tecnológico, de normas, de saberes, de conocimientos y de formas que ha usado la sociedad a lo largo de la historia para sobrevivir y transformar su entorno. Se entiende entonces por educación el proceso mediante el cual un individuo accede a los valores y saberes de su cultura y por medio de ese aprendizaje puede aportar al crecimiento de su cultura en cuanto a las formas con las que ha venido sobreviviendo su entorno social y cultural.

Continuando con otra mirada teórica, Martínez-Otero (2021) enfatiza que la educación es un proceso gradual de desenvolvimiento y mejora, por el cual la persona se realiza tanto en la

vertiente individual como social. En este punto, el autor propone el concepto de educación social como una apuesta particular en contextos donde la población ha sido marginada de los avances de una cultura en particular y se deviene un contexto de carencia. La educación social, dondequiera que acontezca, enfatiza la dimensión relacional de la persona y promueve actitudes, valores y conductas que facilitan la vida en comunidad, esto es, la convivencia, sin renunciar por ello, en absoluto, a modificar estructuras tecno administrativas y sociopolíticas obsoletas, inflexibles e insensibles que limitan el ejercicio de los derechos y de la libertad, al tiempo que generan desigualdad y exclusión. (Martínez-Otero, 2021, pág. 5)

La educación entonces se concibe como un proceso en el cual los sujetos se adaptan a los valores y actitudes de la cultura en la que vive, a su vez, transforma y se transforma. Uno de esos elementos en el que establece una relación de codependencia sin duda alguna es la naturaleza, el sujeto entonces se educa para establecer cierto tipo de relación con su entorno natural dependiendo el lugar y la visión que sobre el planeta tiene su entorno cultural. Por esa razón, es necesario hablar directamente de una educación ambiental o eco pedagogía que particulariza ese problema de la dimensión sujeto-naturaleza. En el siguiente apartado se trabajará específicamente esos elementos de una educación ambiental y de los presupuestos del Aprendizaje Basado en Proyectos -AB P- que son el pilar del presente proyecto de investigación.

Actualmente, las instituciones adelantan procesos educativos desde el componente ambiental, sin embargo, se hace necesario incentivar un sentido de pertenencia en la comunidad educativa desde la gestión ambiental, caso específico del Liceo Ecopedagógico Ingrumá, teniendo en cuenta que su enfoque es ecológico debe convertirse en un pionero desde este aspecto y cumplir así con los objetivos del PEI y del PRAE, ya que no se aplican en su totalidad los contenidos ambientales. En los procesos de enseñanza se busca la toma de consciencia de los impactos y problemas que sufre el entorno en que se desarrolla el ser humano. Para que esa toma de consciencia sea notoria y que demanda una adecuada educación ambiental, se hace necesario, que esta sea parte de unos ejes dinamizadores que ayuden a cambiar las acciones del hombre de manera tal que ellos puedan valorar los obstáculos del desarrollo económico sustentable y poderlos hacer prácticos.

En la implementación de la educación ambiental que se orientan en las escuelas y colegios es ineludible que toda la comunidad escolar reflexione la relación que establece con el medio ambiente y otras dimensiones como la política y la cultura que va encadenada a la relación inicial binaria individuo-naturaleza para poder entender de manera amplia lo que implica la conservación del medio ambiente para la sustentación de la vida humana. La toma de consciencia ambiental parte del cambio de la visión de la educación, que en otras palabras nos invita a la implementación de sólidas metodologías de enseñanza y del desarrollo que tenga depende en parte el alcance y transformación de la cultura ambiental desde las escuelas. A propósito de esta necesidad, *El Tratado de Educación Ambiental para Sociedades Sustentables y Responsabilidad Global* (citado por Rengifo y Otros, 2012) lo expone en las siguientes palabras:

La educación ambiental para una sociedad sustentable equitativa es un proceso de aprendizaje permanente, basado en el respeto por todas las formas de vida. Una educación de este tipo afirma valores y acciones que contribuyen con la transformación humana y social y con la preservación ecológica. Ella estimula la formación de sociedades socialmente justas y ecológicamente equilibradas, que conserven entre sí una relación de interdependencia y diversidad. Esto requiere responsabilidad individual y colectiva a nivel local, nacional e internacional. La educación ambiental debe generar, con urgencia, cambios en la calidad de vida y mayor conciencia en la conducta personal, así como armonía entre los seres humanos y de éstos con otras formas de vida (Rengifo, Quitiaquez y Mora, 2012, p. 14)

Por esa razón, el Gobierno Nacional de Colombia asume el reto de responsabilidad global. Desde la década de los años 90 la Política Nacional Ambiental ha agregado en su labor la dimensión educativa que ha construido en conjunto con los ministerios de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial y el Ministerio de Educación, quienes sintetizaron sus esfuerzos en la propuesta de los Proyectos Ambientales Escolares.

En el 1992, el Ministerio de Educación Nacional en convenio con el Instituto de Estudios Ambientales –IDEA- de la Universidad Nacional de Colombia convocó un equipo de expertos que construyó unas orientaciones filosóficas, conceptuales y metodológicas para poder iniciar el

Programa de Educación Ambiental en todo el país, de esta forma se incorporó la dimensión ambiental en la educación básica. Por intermedio de este programa se han implementado los Proyectos Ambientales Escolares – PRAE- en diferentes regiones del país, los cuales se constituyen en proyectos pilotos de Educación Ambiental en concordancia con el Proyecto Educativo Institucional, que establece la Ley General de Educación, El Ministerio del Medio Ambiente y el Desarrollo Sostenible aseguran que la educación ambiental en Colombia ha sido creada con el propósito de ser implementada en todos los colegios e instituciones del país, siendo esta una oportunidad que conlleva a la toma de conciencia y cultura ambiental y de esta manera se pueda hacer un aporte al mejoramiento de la calidad de vida de los colombianos y sus futuras generaciones.

En busca de mejorar la calidad en la educación, las dimensiones ética, cultural y científica de la educación ambiental se han ido fortaleciendo y consolidando ejes de acción a favor de una educación que permita una cultura ambiental sostenible. El Ministerio de Educación Nacional, de vivienda y Desarrollo Territorial de Colombia disponen de trabajos pedagógicos para incluir en la educación formal la dimensión ambiental, mediante la construcción y desarrollo de los Proyectos Ambientales Escolares –PRAE-, los cuales se deben ejecutar desde la ley como proyectos transversales obligatorios.

Los PRAE son proyectos pedagógicos que se deben promover en las instituciones educativas que permitan identificar, analizar y comprender los problemas ambientales en sus dimensiones locales, regionales, departamentales, nacionales e internacionales generando los espacios de reflexión y construcción colectiva que concluyan en la implementación de las soluciones en el marco de las apuestas del desarrollo sostenible, entendido éste como el aprovechamiento de los recursos naturales en el presente, pensando en un futuro promulgando el respeto por la autonomía y diversidad de las comunidades sociales y sus entornos naturales. Es así como la educación ambiental y el entorno natural están conectados en la implementación de los procesos didácticos y pedagógicos interdisciplinarios que tienen como meta entender a fondo la forma ver el mundo y el cómo se relacionan con él, en este sentido, la escuela se asume con un papel guía que promueve los espacios para la sostenibilidad del ambiente. Este proceso requiere de profesores, directivos docentes, orientadores escolares, alumnos y familias con apertura al

trabajo en equipo y con las competencias que permiten un planeta más habitable desde la adquisición de aprendizajes significativos.

4.2.7 Dificultades para la implementación de la educación ambiental como eje transversal

Para la educación ambiental está establecida desde los referentes legales, pero presenta una serie de dificultades que paralizan el diseño y ejecución de esta en las instituciones educativas, a continuación, se presentan los obstáculos más relevantes que se interponen en la adecuada implementación de la educación ambiental:

- La falta de voluntad, iniciativa e interés por parte de los integrantes de la comunidad educativa que rigen la educación ambiental como una necesidad para la educación formal y no formal.
- El mínimo número de docentes capacitados en materia ambiental.
- No hay apropiación del enfoque ecológico que rige la institución ya que no se evidencia una articulación de las ciencias naturales con el área de ecología y demás asignaturas, la cual permite abordar de manera pedagógica todo lo relacionado con la educación ambiental.

Con todo y las problemáticas anteriormente expuestas, la educación ambiental tiene muchas ventajas y genera unas amplias expectativas con respecto a la educación, sigue un compromiso de parte de la comunidad escolar en el aporte y aplicación de la educación ambiental.

Pese a los avances en el programa del Ministerio de Educación Nacional que potencia la implementación de los Proyectos Ambientales Escolares –PRAES- en todo el país, la educación ambiental en el nivel de la educación básica se ha implementado como una actividad de momento más que un proyecto a largo plazo y de cobertura nacional.

4.3 Marco Conceptual

4.3.1. Educación ambiental (eco pedagogía)

La educación ambiental es un puente que dinamiza el camino al cambio de las acciones de las personas de tal forma que ellas sean capaces de valorar las problemáticas que acarrea el desarrollo económico sustentable. El camino que recorre la educación ambiental y se ancla en las instituciones escolares incluye a todos los integrantes de la sociedad porque invita a una reflexión sobre el medio ambiente, lo social, lo político y en últimas, lo cultural que sintetiza la manera como el hombre interactúa con su entorno natural. Al respecto, *El Tratado de Educación Ambiental para Sociedades Sustentables y Responsabilidad Global* (citado por Rengifo y Otros, 2012) propone que la educación ambiental es un proceso continuo que debe incluir las distintas formas de vida para poder aportar en la transformación del sujeto en lo individual y colectivo y de esta forma consolidar una apuesta en la preservación ecológica local, regional, nacional y mundial.

4.3.3. El Aprendizaje Basado en Proyectos

El Aprendizaje Basado en Proyectos –ABP- deviene como una estrategia metodológica de diseño y programación que permite la implementación de un cuerpo de actividades que se encaminan en la resolución de problemáticas o retos, todos ellos, que son construidos mediante procesos de investigación. Los estudiantes dirigen, desarrollan y evalúan el trascurso del proceso enseñanza – aprendizaje. Diversos autores proponen la enseñanza por competencias aplicados en la educación que piensan que los proyectos son una propuesta integradora eficaz y acorde para activar los conocimientos en situaciones de contextos problémicos (Díaz Barriga, 2015; Jonnaert et. al. 2006). Siendo así, los aprendices consiguen planificar, realizar y valorar las actividades que persiguen como fin de establecer una relación estrecha entre situaciones del contexto real con los saberes escolares.

El ABP se proyecta como modo de enseñanza y aprendizaje en el que el aprendiz planifica, implementa y valora el proyecto que construye con miras a su aplicación en la realidad, yendo mucho más allá del salón de clases (Blank, 1997; Dickinson, et al, 1998; Harwell, 1997). Esta

metodología permite el desarrollo de las destrezas del estudiante y le invita al trabajo en equipos, en especial, en las responsabilidades que cada miembro del grupo tiene y debe asumir para alcanzar un resultado final, de esta forma, enseña a los estudiantes a regular su tiempo y considerar sus capacidades de buscar información, filtrarla y jerarquizarla (Sandoval et. al. 2010).

En síntesis, el modelo de aprendizaje basado en proyectos encuentra su fundamento en el constructivismo porque parte de una mirada social y cultural, se funda en el principio que el estudiante se relaciona con el saber cómo sujeto activo y participativo, es el responsable de los significados y generar sentidos con respecto a lo que él aprende, de tal forma que el saber no se elabora de manera separada sino en la intervención que posibilita la interacción con los demás. Este saber se construye en un marco contextual cultural específico orientado a alcanzar fines claros establecidos con anterioridad. (Díaz, 2006).

4.3.4. El Proyecto Educativo Ambiental –PRAE-

El proyecto Educativo Ambiental –PRAE- son proyectos que implementan en su accionar problemáticas locales al trabajo cotidiano de las instituciones educativas, tiene en cuenta las dinámicas naturales y sociales del contexto. Esa incorporación sostiene la idea de la transversalidad e interdisciplinariedad propias de las necesidades de un enfoque integral tanto del ambiente como de la instrucción demandadas para adquirir el saber y con él participar en el cambio de los ambientes naturales inmediatos y lejanos.

El PRAE como estrategia que permite instruir a la comunidad educativa con respecto a los mecanismos necesarios en la protección, defensa y el beneficio de las riquezas ambientales de manera sostenida en el tiempo a la vez que impulsa el mejoramiento de las condiciones humanas, en una búsqueda constante por tomar conciencia sobre la forma de usar las riquezas naturales, reconocer ese patrimonio natural y sociocultural y la puesta en escena de los valores necesarios para mejorar la calidad de vida del hombre y su entorno natural.

4.3.5. Medio ambiente

El medio ambiente se constituye en un complejo entramado conformado tanto por elementos antrópicos como por elementos naturales que constantemente transforma el accionar humano. Se trata al final, del tapete que sostiene la vida tanto social como de los seres vivos del planeta y que le asigna valores a lo natural, lo social, lo cultural que existe en un lugar y tiempo específico. Todos los organismos del entorno natural necesitan de todos para coexistir, en especial: aire y agua, también el hogar y sustento para poder nacer, crecer, desarrollarse obteniendo la energía vital necesaria. De esta forma se mantiene el equilibrio del medio natural por mantener las especies en el tiempo tal como la podemos apreciar.

Se debe tener en cuenta que el hombre requiere muchos recursos naturales para solventar las necesidades biológicas y artificiales. Siendo así, las personas requieren saber y preservar su entorno natural para poder de esta forma crecer tanto en lo económico como en sostener ese crecimiento respetando los animales y plantas que se permite aprovechar para lograr los proyectos y beneficios que planifica desde su dimensión económica. El respeto por la naturaleza en equilibrio con el medio natural permite crecer al hombre en su dimensión económica a la vez que sostiene la vida y recursos naturales para las generaciones futuras.

4.3.6. Tecnologías

Al conjunto de ideas y saberes creados por la ciencia que el hombre utiliza para alcanzar metas específicas es la definición más precisa de los que son las tecnologías, que pueden entenderse en la medida que atiende un problema específico o satisfacer una necesidad del ser humano. Desde tiempos inmemoriales el hombre ha buscado crear alguna tecnología que lo ayude en sus propósitos y en la mejoría de su calidad de vida. Tanto los descubrimientos como los inventos tecnológicos han configurado el mundo que se conoce hoy, pero vale aclarar que la idea y concepto de tecnología se consolidó a partir del siglo XVIII.

Desde que el ser humano construyó las primeras herramientas para abastecer sus necesidades básicas hasta las tecnologías producidas a partir de las revoluciones industriales de los últimos tres siglos se ha evidenciado un cambio en el planeta que a plena vista es visible. Es la tecnología la que ha permitido producir los alimentos, ahorrar tiempo en algunas labores, mejorar

la calidad de vida, facilitar la vida en el conjunto social, disminuir las distancias entre lugares y conocer con mayor precisión con respecto a su planeta. También la tecnología emerge como una extensión del ser humano para suplir sus deseos individuales y sociales con base en el saber científico y las técnicas construidas como un cúmulo de conocimiento universal.

En síntesis, la tecnología le ha permitido al hombre poder conocer con precisión el medio natural y artificial que lo rodea y desde ese saber poder transformar y acomodar a su antojo el contexto que lo rodea. Este proceso ha sido regular desde los primeros asentamientos humanos hasta la actualidad.

4.3.7. Estrategia Didáctica

Las estrategias didácticas son el conjunto de procesos, acciones, herramientas y recursos del que se vale un maestro para posibilitar la enseñanza a sus educandos en la medida que ellos alcancen las metas de aprendizaje trazados previamente y de este modo los estudiantes adquieran nuevos aprendizajes y conocimientos.

En un sentido estricto, solamente se puede considerar que un elemento docente es una estrategia didáctica cuando se trata de un procedimiento que está organizado, estructurado de manera formal, y aplicado para obtener una meta definida según criterios claros y concretos. Sin embargo, en la práctica podemos encontrar estrategias didácticas de naturalezas muy distintas.

De la elección de una u otra estrategia didáctica se posibilita o no el éxito del proceso de aprendizaje, por tal motivo, cada educador debe reflexionar y conocer específicamente el alcance y limitación de sus estudiantes para proponer las metas a las cuáles apuntar con ellos y así seleccionar las herramientas acordes que le son útiles en tal propósito.

Las estrategias didácticas han supuesto una revolución en la enseñanza, ya que tradicionalmente se seguía un modelo en el que el profesor se limitaba a impartir clases magistrales sin tener en cuenta el punto de partida de los alumnos ni sus necesidades. En este artículo veremos exactamente en qué consisten y cómo funcionan.

4.3.8. Aprendizaje

El aprendizaje es el resultado de un proceso inacabado en el que el ser humano adquiere y se apropia de su contexto natural y artificial. Se mide progresivamente y se cuantifica en instituciones como las escuelas, colegios y universidades en donde el hombre hace tránsito para validar y adquirir nuevos aprendizajes que le ofrecerán los saberes específicos para su relacionamiento con el mundo, en especial, con el natural. Basta decir que el aprendizaje no termina con la culminación de las etapas formales de formación escolar y universitaria, sino que se aprende desde la concepción en el vientre materno hasta el final de la vida en la muerte el hombre puede aprender algo nuevo.

Otra condición del aprendizaje es que la humanidad siempre ha tenido apertura a adquirir esos saberes como búsqueda universal de la verdad, para darle sentido y finalidad a su propia existencia. En el campo escolar, el aprendizaje relevante que queda anclado en el sujeto se nomina como significativo porque le da un sentido más allá de las aulas de clases al educando de su utilidad. Es el aprendizaje significativo el que los maestros propenden pues ayuda a establecer las relaciones entre los conocimientos adquiridos con lo que el sujeto sabe previamente y con necesidades futuras que el hombre encuentra en su cotidianidad.

4.4 Marco Legal

4.4.1. La Ley General de Educación. (Ley 115 de 1994)

Desde el Ministerio de Educación Nacional se disponen las estrategias con la cual las políticas públicas educativas aspiran alcanzar la calidad para fortificar los proyectos educativos desde el alcance de las competencias ciudadanas que los educandos demandan en las escuelas y colegios del país. Basta aclarar que los proyectos llamados a tal propósito son el de educación ambiental, educación sexual y derechos humanos (Artículo 14 de la Ley General de Educación, 1994).

Estos proyectos pedagógicos son actividades inmersas en el plan de estudio y proyecto educativo institucional. Cumplen la tarea de integrar y provocar el desarrollo de las destrezas,

intereses y un espíritu investigativo de los estudiantes y a la vez orientar las necesidades identificadas por los estudiantes para ser proyectadas desde la planificación de actividades, estrategias que busquen dar solución a la problemática.

4.4.2. Los Proyectos Educativos Ambientales –PRAES-. (Decreto 1743 de 1994)

Los Proyectos Ambientales Escolares –PRAES- en general se han centrado en actividades específicas como promover el aseo e higiene en las instituciones educativas, la siembra de árboles, procesos de sensibilización ambientales y promover talleres con un marcado enfoque cargado en la conservación del entorno natural, entre otras, que se han definido desde la política pública colombiana. (Jaramillo, Alzate y Cardona, 2017).

Existe una debilidad marcada en los diagnósticos elaborados para los PRAES con respecto a los problemas ambientales de los entornos en los que hace parte la institución educativa y esta situación limitan el alcance de sus objetivos y metas pues al no tenerlos claros de ninguna manera pueden aportarles a sus respectivas soluciones. Construir bien esos diagnósticos les permitiría a las instituciones desempeñar “papel orientador y abrir espacios donde se evidencie la cultura y el buen comportamiento ciudadano, requeridos para la sostenibilidad del ambiente”. (Rodríguez y Guerrero, 2017)

Además de un diagnóstico claro del contexto ambiental institucional, los PRAES también deben incluir los valores culturales y las aptitudes a adquirir desde el desarrollo de ellos en el contexto local. Si bien el desarrollo económico sustentable tiene un alcance y trabajo mundial es desde la construcción de pequeñas acciones locales en donde se marca la diferencia para dar pasos en procura de esa finalidad global.

4.4.3. Ley 99 de 1993 – Ley que crea el Ministerio del medio ambiente

Es normatividad que determinó el inicio del Ministerio del medio Ambiente, el cual apoya todas las acciones para la conservación y preservación de los recursos naturales; además, respalda cualquier proceso de formación en cuanto a la concientización ambiental.

Capítulo III.

5. Metodología

5.1 Enfoque y tipo de investigación

El presente trabajo tiene un enfoque cualitativo porque se adapta a las características y necesidades de la investigación, comprendiendo la percepción de su realidad acerca de los fenómenos que los rodea. Se emplearán métodos de recolección de datos para construir el análisis que permita comprender la complejidad de la relación entre concientización, proyecto y medio ambiente, y a su vez indagar las relaciones colectivas y evidenciar la realidad que vivencian los estudiantes, basándose en la toma de muestras pequeñas, observando grupos de población reducidos y generar acciones de transformación en el desarrollo del PRAE. Además, este enfoque permite vislumbrar lo complejo de las relaciones humanas y de su práctica desde la óptica de los mismos actores que conviven en sus entornos inmediatos (Taylor y Bogdan, 1984).

Dado que el objetivo de estudio es analizar las debilidades de desarrollo y ejecución del PRAE en la I.E. Liceo Ecopedagógico Ingrumá en el municipio de Riosucio Caladas, se recurrió a un tipo de investigación descriptiva que permita arrojar una información detallada de las variables que quiere determinar las propiedades, tipologías y atributos relevantes de la investigación que se examine (Hernández, Fernández y Batista, 2003). Por lo tanto, este estudio va dirigido a una propuesta de apoyo, lo cual indica que no se va a probar nada, es por esto por lo que no se proba una hipótesis, “sino que se genera durante el proceso y se refinan conforme se recaban más datos; es un resultado del estudio”.

5.1.1 Alcance y diseño investigativo

El alcance de esta propuesta es la descripción de un proceso académico sintetizado en el Proyecto Educativo Ambiental: “*Guardianes de la naturaleza*” de la Institución Educativa Liceo Ecopedagógico Ingrumá de Riosucio Caldas, por lo tanto las conclusiones y recomendaciones estarán enfocadas a fortalecer ese proceso institucional, teniendo presente que el foco de este trabajo a nivel macro es sugerir la estrategia pedagógica de ABP para lograr la formación

ambiental de los estudiantes, contribuir a los docentes mayor conocimiento de esta metodología (ABP) y a partir de esta, proporcionar elementos que permitan articular los procesos.

A través de esta estrategia de apoyo fundamentada en la metodología ABP el estudiante construye conocimientos mediante la indagación, experiencias del diario vivir, el trabajo colaborativo y el desarrollo de sus competencias.

Este estudio comprende tres fases: Identificar, Estructurar y evaluar, las cuales serán llevadas a cabo en dos meses y una sesión de cierre. Se desarrollará una sesión por semana, es decir diez sesiones. Dentro de Estas fases se requieren aplicar una observación directa participativa, planeación de plan de aula para las sesiones, videos documentales para motivar, taller, trabajo equipo, Análisis de documento, entrevista semiestructurada, encuesta de satisfacción y registros fotográficos con su respectiva autorización sobre de las experiencias de aprendizaje de los estudiantes con relación a los intereses y problemáticas ambientales.

Para el avance de esta investigación se obtuvo la información de fuentes primarias tomando como población y muestra a los estudiantes de grado 7° en el marco de las clases del área de Ciencias Naturales y Educación Ambiental. En estas sesiones de clases se establecerá la apuesta didáctica que se propone en este trabajo.

5.1.2 Contexto geográfico

El municipio de Riosucio (Caldas) se ubica al margen oriental de la Cordillera Occidental de Colombia, en la zona conocida como región paisa y eje cafetero. También se conoce por su carnaval del diablo y otras festividades típicas. Se localiza al occidente del departamento de Caldas en la región conocida como el Alto Occidente, es el territorio más poblado de esta subregión con una mayor población que la de los municipios de Supía y Filadelfia. Prácticamente se encuentra entre los límites de Caldas, Antioquia y Risaralda, también tiene una alta población rural con 39.036 habitantes distribuidos en 100 veredas, 2 corregimientos y 4 resguardos indígenas: Nuestra Señora Candelaria de la Montaña, Cañamomo y Lomaprieta, San Lorenzo y Escopetera y Pirza

con lo que se proyecta como un municipio que protege en sus territorios a estas comunidades étnicas del país. Sus límites son por el norte con los municipios de Antioquia: Jardín, Támesis y Caramanta, al sur con los municipios del departamento de Risaralda: Quinchía y Guática, al occidente con el municipio risaraldense de Mistrató y al oriente con los municipios caldenses de Supía y Filadelfia.

5.2 Población y muestra

La población y muestra será representada por un total de 25 estudiantes, 13 hombres y 14 mujeres con edades comprendidas entre los 11 y 13 años del grado séptimo de la básica secundaria de la Institución Educativa Liceo Ecopedagógico Ingrumá del municipio Rio Sucio Caladas. Estudiantes provenientes de familias de tipologías, características étnicas diversas y de extractos socioeconómico (1,2,3), con niveles educativos básicos y superior.



5.3 Técnicas e instrumentos de Investigación

En correspondencia a la metodología del ABP los 25 estudiantes del grado séptimo como población y muestra estarán organizados en pequeños grupos de investigación con determinados roles y tareas, partiendo de sus intereses y problemas ambientales reales, que ellos identifiquen en su entorno y reconozcan las afectaciones de estas situaciones en el diario vivir. Para este proceso se utilizarán técnicas e instrumentos que permitan recolectar los datos e insumos que para este se requieren, como son; Observación directa participante, Taller, Análisis de documento, entrevistas Semi estructuradas, Discusión en grupo focal y encuesta de satisfacción.

A continuación, se definen según cada objetivo específico en qué momento se aplicarán los instrumentos para la recolección de datos.

TECNICAS O HERRAMIENTAS:

Observación Directa Participativa

Como actividad inicial se realizará una observación participante, una técnica flexible conocida también como interna o activa, donde el investigador selecciona un grupo de personas y participan con ellas en su forma de vida y en sus actividades cotidianas con mayor o menor grado de implicación. Su finalidad genérica es obtener información sobre la cultura de esa población y, en lo concreto, pretende descubrir las pautas de conducta y comportamiento (formas de relación e interacción, actividades, hábitos, normas, formas de organización), la cual se llevará a cabo a través del diario de campo en donde se registrarán las situaciones más relevantes que suceden.

El investigador observa e interactúa con ellos, puede aplicar técnicas como la entrevista, la encuesta, revisión de documentos, diario de campo, talleres y actividades pedagógicas para obtener los resultados pertinentes y dar respuesta a los objetivos propuestos de la investigación; para comprender lo observado.

INSTRUMENTO:

Taller de trabajo por pequeños grupos de investigación. (modificado a partir de Patarroyo, gallego, E. (2020)).

OBJETIVO 1: Identificar los temas y problemáticas de interés ambiental que tienen los estudiantes de grado séptimo de la Institución Educativa que pertenecen al Proyecto Educativo Ambiental –PRAE-.

SESIONES:4

SESIONES	DESCRIPCIÓN	PARTICIPANTES	MATERIALES	PRODUCTO
----------	-------------	---------------	------------	----------

<p>SESIÓN 1.</p>	<p>Para este primer encuentro se empleará un taller pedagógico basado en una película documental “Magia salvaje”; que los estudiantes observarán durante hora, aproximadamente, seguido se realizarán preguntas de forma reflexiva sobre el documental generando la participación d ellos estudiantes y haciendo un énfasis en la temática del medio ambiente y los recursos naturales de nuestro país.</p>	<p>25 estudiantes del grado 7°</p>	<p>Video documental: Link: Preguntas reflexivas.</p>	<p>Registro fotográfico.</p>
<p>SESIÓN 2.</p>	<p>En el segundo encuentro se desarrollará inicialmente la dinámica del barco, para conformar grupos de 5 integrantes, luego se invitará a los a cada grupo buscar un nombre creativo y escribirlo entre todos sosteniendo el marcador mediante lacitos y al finalizar compartir con todos los grupos. Después cada grupo dará respuesta a las preguntas como taller de manejo ambiental generando un acercamiento y reflexión y así motivar a los estudiantes para empezar a generar una conciencia sobre la diversidad que se tiene, pero sobre todo</p>	<p>25 estudiantes del grado 7°</p>	<p>Formato preguntas. Papel periódico, lacitos y marcadores.</p>	<p>Equipos de trabajo (5) Nombre del equipo de trabajo problemáticas ambientales</p>

	despertar el cuidado de la naturaleza a través de las buenas prácticas.			
SESIÓN 3.	<p>En este importante encuentro se da un inicio emotivo mediante la dinámica del paseo, para activar el pensamiento creativo y otras habilidades socioemocionales de los estudiantes.</p> <p>Seguido de este, cada equipo de trabajo socializará través de una cartelera en la cual evidencien la información de la consulta realizada sobre la problemática ambiental.</p>	25 estudiantes del grado 7°.	Cartelera (organizador gráfico).	Consular sobre la problemática identificada.
SESIÓN 4	<p>En este encuentro cada equipo de trabajo escribirá dentro del cuadro que estará plasmado en la pizarra la problemática identificada. Luego cada participante escogerá una problemática diferente a la de su equipo y escribirá en memitos una posible solución a la misma. Seguido los estudiantes se ubicarán en circulo y a través de la dinámica de la</p>	25 estudiantes del grado 7°	<p>Pizarra</p> <p>Memitos.</p> <p>Papel periódico</p>	Dibujo de contexto y Memitos de soluciones.

	<p>telaraña socializarán las soluciones, que además plasmarán en la pizarra.</p> <p>Finalmente, todos observarán las soluciones dadas por cada uno de los estudiantes.</p> <p>En papel dibujarán los puntos en los cuales se encuentra o evidencia la problemática y sobre este plasmarán los memitos de soluciones.</p>			
<p>TÉCNICA O HERRAMIENTA:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Análisis de documento (PRAE) <p>El análisis de documentos es una técnica de investigación fundamental, ya que permite diferentes procesos, uno de interacción y comunicación ya que posibilita tener un acercamiento con lo que está planteado, con lo existe al menos de manera escrita y constatarlo con lo que se observa.</p> <p>También da lugar a un proceso de transformación, con el análisis existe la posibilidad de cambiar, crear, mejorar o quitar; de esta manera se convierte en un documento secundario y todo el documento se convierte en un resultado de un análisis- sintético, porque la información es estudiada e interpretada para dar lugar a un plan de mejoramiento, es así como al PRAE de la institución educativa Liceo Ecopedagógico Ingrumá se le realizará un análisis al documento que sustenta dicho proyecto, a través de un cuadro con ítems para analizar, verificar y realizar las observaciones pertinentes.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Entrevista semiestructurada. 				

Una entrevista es un diálogo, en la que quienes investigan pretenden obtener información sobre los aspectos socioambientales de la población escogida, teniendo como base preguntas planteadas que llegan a ajustarse a los entrevistados; utilizada para conseguir información general y para hacer un análisis a través de un uniforme acerca de los resultados obtenidos. Su composición es mixta, ya que se utiliza una estrategia donde se emplean tanto preguntas estructuradas o cerradas, como preguntas abiertas o libres y sigue un orden secuencial en busca de respuestas puntuales. Esta se aplicará de manera digital en un formato de Google y compartida a los 25 estudiantes de grado 7°, a las cuales se le realizó el respectivo análisis.

INSTRUMENTO:

Tabla de Análisis de contenido. (modificado a partir de Mora, N (2015).

Cuestionario Base.

OBJETIVO 2: Estructurar una estrategia didáctica fundamentada en el Aprendizaje Basado en Proyectos -ABP- que aborde las problemáticas y temas de interés identificadas por los estudiantes de grado séptimo.

SESIÓN:4

SESIONES	DESCRIPCIÓN	PARTICIPANTES	MATERIALES	PRODUCTO
SESIÓN 1.	Durante este encuentro se fortalecerán ciertas habilidades mediante la dinámica del papel, en el cual ellos deberán comunicarse sin hablar y lograr ubicarse	25 estudiantes del grado 7°	Indagación en contexto. Videos.	Entrega y visualización de los videos.

	<p>sobre el papel, según su edad de menor a mayor, relacionando esta experiencia con el trabajo en equipo que vienen realizando.</p> <p>Luego cada equipo de trabajo deberá elaborar máximo 2 preguntas relacionadas con la problemática ambiental.</p> <p>Que realizarán en el contexto a dos personas que vivan en el sector, las cuales deberán ser grabadas.</p> <p>El video debe contener máximo 3 minutos.</p>			
<p>SESIÓN 2.</p>	<p>En este encuentro cada equipo de trabajo construirá un escrito con toda la información recolectada en los diferentes encuentros, en el que den cuenta de toda la investigación realizada alrededor de la problemática escogida,</p>	<p>25 estudiantes del grado 7°</p>	<p>Trabajo escrito. Solución.</p>	<p>Registros fotográficos. Texto.</p>

<p>SESIÓN 3.</p>	<p>Para este encuentro los estudiantes a través de sus equipos de trabajos de forma creativa buscaran una estrategia de cómo aplicar las soluciones encontradas mediante los insumos recolectados a lo largo del trabajo para la problemática ambiental identificada.</p>	<p>25 estudiantes del grado 7°</p>	<p>Aplicación de estrategia.</p>	<p>Registro fotográfico y entrega creativa.</p>
<p>SESIÓN 4.</p>	<p>En el encuentro de este día se evaluará mediante el juego del tingo tango e imágenes en las que se muestran problemas ambientales y a través de la participación de los estudiantes ellos darán soluciones con aciertos o desaciertos que provocarán experiencias de aprendizajes.</p>	<p>25 estudiantes del grado 7°</p>	<p>Evaluación de Imágenes de problemas ambientales.</p>	<p>Registros fotográficos.</p>
<p>TECNICA O HERRAMIENTA:</p> <p>Trabajo colaborativo.</p> <p>Encuesta.</p>				

INSTRUMENTO:

Asamblea Pedagógica (Modificado a partir de Reyes (2015).

Cuestionario.

OBETIVO 3: Valorar el proceso de aprendizaje de los estudiantes de grado séptimo por la estrategia didáctica del aprendizaje Basada en proyectos-ABP- que fortalezcan el Proyecto Ambiental Escolar -PRAE- de la Institución Educativa Liceo Ecopedagógico Ingrumá en el municipio de Riosucio caladas.

SESIONES:1.

SESIÓN DE CIERRE	DESCRIPCIÓN	PARTICIPANTES	MATERIALES	PRODUCTO
	<p>Para este maravilloso encuentro de cierre se desarrollará a manera de asamblea en la cual se aplicará una encuesta de satisfacción en línea a través del recurso de Mentimeter con los estudiantes para conocer como se sintieron, que desaprendieron, que no les pareció y sugerencias proponen.</p>	<p>25 estudiantes de 7°</p>	<p>Formato en línea Mentimeter.</p>	<p>Registro fotográfico. Resultados de Mentimeter.</p>

	Finalmente se compartirá con todos los estudiantes un videoclip de las experiencias vivenciadas en cada uno de los encuentros.			
--	--	--	--	--

Elaboración propia. Tomada de lineamientos Biblioteca CECAR (2019)

5.4 Diagnóstico

Para la recolección de datos para el diagnóstico y otras variables del proyecto se hará uso de las herramientas e instrumentos antes mencionados, con el objetivo de identificar los problemas socio- ambientales que afectan a la institución y contexto desde el acercamiento con estudiantes de grado séptimo como participantes directos del estudio.

Se espera que el resultado de los datos e insumos recolectados en el desarrollo de las fases de la investigación se evidencien las debilidades y oportunidades que se cuenta para considerar el desarrollo de la propuesta de investigación

6. Propuesta de intervención

6.1 Título

El Medio ambiente me necesita.

6.2 Problema que resuelve

Debilidad en la aplicación de buenas prácticas ambientales en los estudiantes del Liceo Ecopedagógico Ingrumá en el municipio de Riosucio Caldas.

6.3 Descripción de la propuesta

La siguiente propuesta a través de su diseño basado en el ABP, busca provocar en los estudiantes una mirada que traspase las aulas al mundo real, en la medida en que ellos se cuestionen sobre lo que hace parte de su diario vivir y estas se conviertan en insumos para la construcción de nuevas experiencias de aprendizaje. De igual modo establecer un empalme entre los procesos, que se precisan en el contexto educativo de la Institución Educativa del Liceo Ecopedagógico Ingrumá y las situaciones relevantes que afectan el medio ambiente plasmadas en el proyecto institucional PRAE, como también la vinculación de la comunidad, en este caso un estudiante que por cada grado se postulen de forma democrática para ser patrullero e integrante del comité ambiental y la reflexión del comportamiento del ser humano en el uso de los recursos naturales sin provocar alteraciones.

La propuesta plantea además de su diseño el fortalecimiento de las actitudes, habilidades y competencias de los estudiantes desde una perspectiva constructivista del aprendizaje ya que la metodología activa del aprendizaje Basado en Proyecto-ABP- tiene sus raíces en dicha teoría. Desde la implementación de la propuesta se implementan la estrategia de la asamblea, actividades que se desarrollarán de acuerdo con los cuatro organizadores de la practica pedagógica para las sesiones en las que se llevaran a cabo las actividades que dinamizará el patrullero con apoyo del investigador o dado el caso el docente del aula.

Esta propuesta es innovadora porque a través de la metodología activa del Aprendizaje Basado en Proyecto-ABP- no solo se fortalece el desarrollo del PRAE sino que se busca resignificar adecuadamente y de modo que permita enfrentar acertadamente los retos del contexto real. A raíz de este se articular las herramientas e instrumentos que permitan recolectar los insumos y evidencias de la propuesta.

La estrategia de Enseñanza basada en proyecto (ABP)

Ha estado presente desde la década de los setenta, se implementó en el sistema de la salud y luego es tomada por la pedagogía dada como una didáctica emergente y una investigación en contexto.

Para llevar a cabo esta metodología del APB principalmente se sugieren las siguientes Etapas.

- Etapa 0: Estimulación de habilidades socioemocionales, exploración de interés de los estudiantes y organización de equipos.
- Etapa 1. Identificación del problema o situación relevante y distribución de tareas, roles en los integrantes de cada equipo de trabajo
- Etapa 2. Indagación o búsqueda de información sobre el problema.
- Etapa 3. Definir objetivos y plan de trabajo
- Etapa 4. Aplicación e implementación
- Etapa 5. Presentación del producto y evaluación de los resultados.

En este sentido cada etapa se desarrolla desde la estrategia de la asamblea y los cuatro elementos organizadores de la práctica pedagógica en la que desarrollaran las sesiones para las actividades.

A continuación, se define el concepto de asamblea y los cuatro elementos de organización para la práctica pedagógica, propuestos en las Bases curriculares de la Educación Inicial de Ministerio de Educación Nacional.

La Asamblea

Es un espacio de actividad conjunta específicamente verbal y rico en cuanto a sus posibilidades interactivas donde los estudiantes pueden expresarse acerca de los diferentes temas relacionados con el medio ambiente, necesidades, problemáticas y experiencias.

Elementos organizadores en la práctica pedagógica según el MEN

Indagar: Implica observar, escuchar e interpretar aquello que hay tras las palabras de los estudiantes mediante la interacción, exploración.

Es importante que se cuenten con espacios y tiempos en los que puedan reconocer las capacidades y saberes previos de los estudiantes y las expectativas de las familias en torno a la educación inicial y preescolar.

Proyectar: Se refiere a las formas en que Los docentes del comité organizan cada fase del proyecto desde los 4 elementos organizadores del proceso que ocurren en la práctica de cada asamblea y demás actividades, con miras a potenciar el desarrollo y los aprendizajes de los estudiantes a partir de las interacciones, formación ambiental. Parte de la indagación alrededor de sus capacidades, intereses, necesidades y características propias, familia y las condiciones del contexto en el que ocurre su desarrollo.

Vivir la experiencia

Mientras se vive la experiencia, los docentes del comité ambiental están atentos y pueden darse cuenta de quién se siente seguro y disfruta de manera plena la experiencia, quién requiere su compañía para ganar confianza y atreverse a explorar, qué descubrimientos hacen como patrulleros ambientales, las múltiples formas en que se expresan o crean nuevas propuestas que generan para desarrollar desde el PRAE y las múltiples preguntas que se hacen o las hipótesis que comprueban desde la misma experiencia.

Valorar el proceso

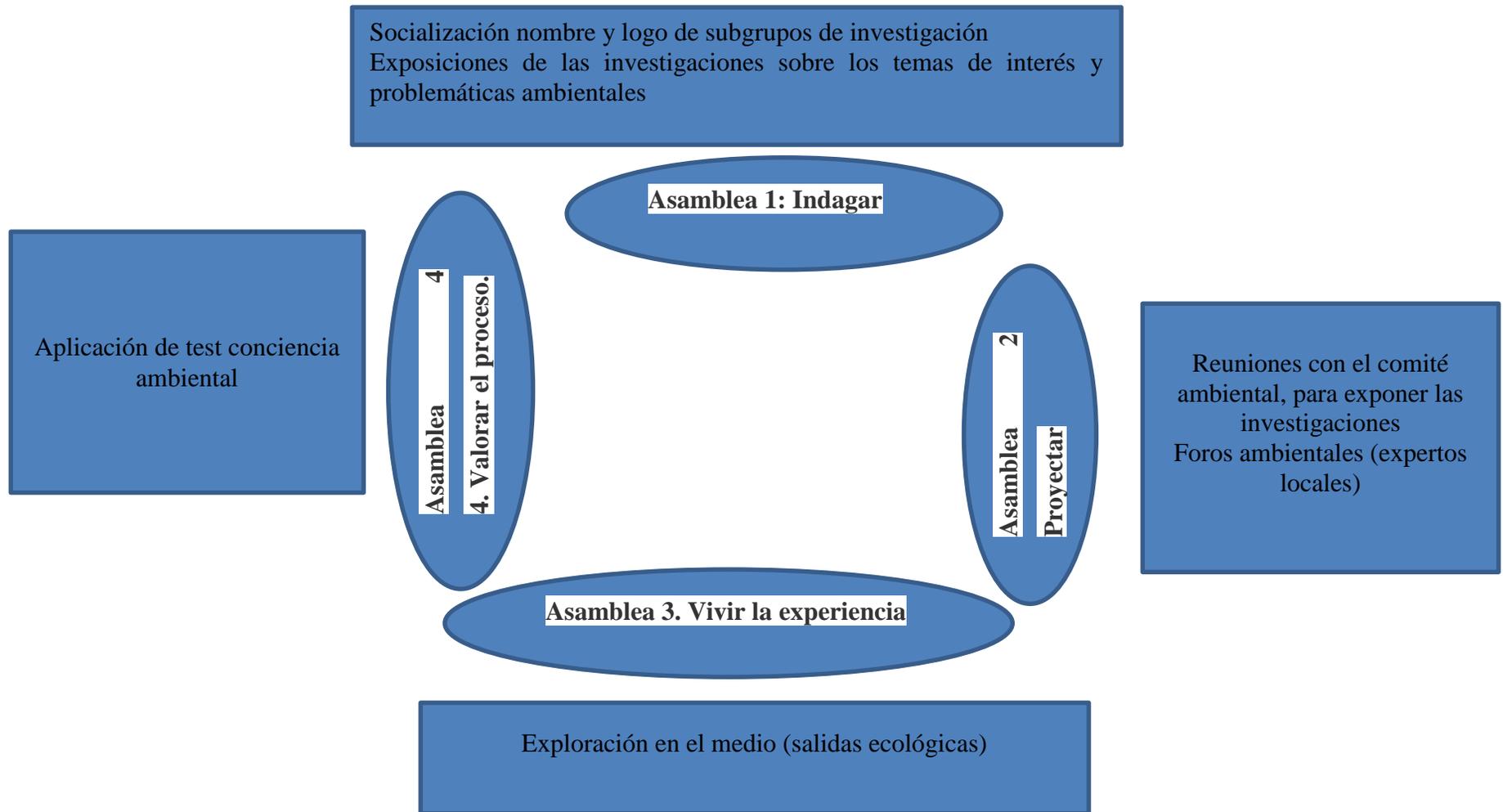
Consiste en analizar las relaciones que se dan en el marco de la práctica pedagógica, entre lo indagado con los estudiantes, comité ambiental y la comunidad, lo proyectado de manera individual o con los grupos en cada asamblea y los docentes que hacen parte del comité ambiental y lo vivido con todos los participantes que dan vida a la propuesta pedagógica.

Estos cuatro elementos organizadores permitirán guiar el desarrollo de las asambleas periódicamente que serán lideradas por el representante (patrullero) de cada grado, el cual será elegido de forma democrática en el primer periodo para hacer parte del comité ambiental.

Cada patrullero deberá tener presente el propósito las acciones a desarrollar en cada asamblea y luego socializar en las reuniones que el comité ambiental del PRAE realice.

En el siguiente grafico se muestra el resumen de las actividades enfocadas desde cuatro elementos, los cuales están planteados en las Bases Curriculares primera Infancia del MEN y este trabajo investigativo serán articulados al PRAE como estrategia de apoyo basada en el ABP. Los cuatro elementos (indagar, proyectar, vivir la experiencia y valorar el proceso) articulados al PRAE (guardianes de la Naturaleza) desde la estrategia basada en el ABP.

Por cada elemento corresponden actividades y/o contextos sugeridos que plantean a los estudiantes de grado séptimo y docentes del comité ambiental del PRAE, situaciones, tareas, problemas y posibles soluciones; de tal modo que puedan organizar y distribuir las tareas que apoyaran la ejecución, seguimiento, sistematización y recolección de insumos (evidencias) para los resultados.



Conjunto de estudiantes y docentes elegidos para desempeñar una labor determinada, especialmente en representación de un colectivo.

Este comité estará conformado por 1 representante de cada grado, un patrullero ambiental elegido de forma democrática y tomará posesión de cargo el día de la instalación de gobierno escolar.

PATRULLEROS AMBIENTALES



¿QUIÉN ES?	¿POR QUÉ?	¿PARA QUÉ?	¿CÓMO?
<p>Es el estudiante que lidera un conjunto de acciones ambientales desde la institución educativa encaminadas a la conservación y protección de los recursos naturales, a la vez que dinamiza y apoya el Proyecto</p>	<p>Generar impacto a nivel local y regional mediante la formación de líderes con capacidad creativa, solidarios, participativos y sensibles a las problemáticas ambientales, y que permitan el equilibrio entre las relaciones ser humano – naturaleza.</p> <p>Dinamizar procesos de participación ciudadana y de</p>	<ul style="list-style-type: none"> -Orientar las acciones formativas para el trabajo en equipo, la comunicación asertiva y la toma de decisiones. -Contribuir a la formación integral del estudiante como un ser social y consciente de su realidad ambiental. -Construir una cultura ambiental que abra espacios de participación ciudadana. 	<p>Proceso democrático</p> <ul style="list-style-type: none"> -Elegido de forma democrática, participativa y equitativa garantizando el acceso. -Se elige un estudiante de cada grado. -El Patrullero Ambiental elegido será posesionado el día de la instalación del gobierno escolar, conformando un <i>comité ambiental</i> – Resolución 1214 de 2018.

<p>Ambiental Escolar – PRAE.</p>	<p>educación ambiental desde los valores éticos desde el marco de la Política Pública de Educación Ambiental que contribuyan a la institucionalización y legitimación del Patrullero Ambiental.</p>	<p>-Participar en las jornadas de capacitación, celebración de calendario ambiental, campañas y demás actividades convocadas por la institución.</p> <p>-Propiciar espacios de evaluación del PRAE y el PEI desde una visión propositiva.</p> <p>-Sensibilizar a toda la comunidad educativa para adquirir valores y un respeto por los ecosistemas estratégicos.</p>	<p>-Tendrá derecho a una etapa de campaña en el que podrá socializar sus propuestas a los demás estudiantes. Para ello, deberá presentar un plan de trabajo de acuerdo a las condiciones socioambientales y culturales de la Institución Educativa. Se podrá apoyar del PRAE.</p>
----------------------------------	---	---	---

Referencias bibliográficas

- Aragón, L. y Cruz-Lorite, I. M. (2016) ¿Cómo es el suelo de nuestro huerto? El Aprendizaje Basado en Problemas como estrategia en Educación Ambiental desde el Grado de Maestro/a en Educación Infantil. *Didáctica de las Ciencias Experimentales*, (30). <https://ojs.uv.es/index.php/dces/article/view/6475>
- Botella, A. y Ramos, P. (ene. /mar 2019). Investigación-acción y aprendizaje basado en proyectos versión impresa. *Perfiles educativos*, 41(163) Ciudad de México. <http://www.scielo.org.mx/pdf/peredu/v41n163/0185-2698-peredu-41-163-127.pdf>
- Boada, D. y Escalona, J. (2005). Enseñanza de la educación ambiental en el ámbito mundial *Educere*, vol. 9(30). Universidad de los Andes Mérida, Venezuela. <https://www.redalyc.org/pdf/356/35603006.pdf>
- Cadavid, M. (2021). *Fortalecimiento del Proyecto Ambiental Escolar (PRAE) para la Institución Educativa Antonio Derka* [Tesis de grado. Universidad de Antioquia]. http://tesis.udea.edu.co/dspace/bitstream/10495/19670/5/CadavidMariana_2021_ProyectoAmbientalescolar.pdf
- Caicedo, M. (2019). *Propuesta participativa para el fortalecimiento y apropiación del PRAE en la IED Gustavo Uribe Ramírez de granada Cundinamarca*. [Trabajo de grado de Maestría. Universidad de Cundinamarca]. <http://hdl.handle.net/20.500.12558/1937>
- Calixto, R. (2015). Investigación en educación ambiental. *Revista Mexicana de Investigación Educativa*, 17(55). http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1405-66662012000400002.

- Cayón, A. y Pernalet, J. (2011). Conciencia ambiental en el Sistema Educativo Venezolano. *REDHECS: Revista electrónica de Humanidades, Educación y Comunicación Social*, 6(11). <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/4172173.pdf>.
- Díaz-Barriga, F. (2006). *Enseñanza Situada: Vínculo entre la escuela y la vida*. México. McGrawHill.
- Gómez, M. (2018). Educación para el desarrollo sostenible. Una mirada a los proyectos ambientales escolares PRAE. *Revista Libre Empresa*, 15 (2), pp. 179-194. <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/7020128.pdf>
- González, G., y Cañote, S. (2017). *Aprendizaje basado en proyectos. Colección Materiales de Apoyo a la Docencia*. Pontificia Universidad Católica del Perú. <https://idu.pucp.edu.pe/wp-content/uploads/2017/08/5.-Aprendizaje-Basado-en-Proyectos.pdf>
- González, J. (2005, Nov 26). Conciencia ambiental. *El Universal*. <https://www.eluniversal.com.co/opinion/buzon/conciencia-ambiental-27278-FREU106003>
- Gutiérrez, F. y Prada, C. (2016). *Ecopedagogía y ciudadanía planetaria*. (1ra edición digital). Editorial Parmenia. Ciudad de México. https://books.google.com.co/books?id=bMFdDwAAQBAJ&printsec=frontcover&source=gbs_ge_summary_r&cad=0#v=onepage&q&f=true
- Flórez, G., Velásquez, J. y Arroyave, M. (2017). Formación ambiental y reconocimiento de la realidad: dos aspectos esenciales para la inclusión de la educación ambiental en la escuela. *Revistas Científica Luna Azul. Universidad de Caldas*. <http://vip.ucaldas.edu.co/lunazul/index.php/english-version/91-coleccion-articulos-espanol/263-formacion-ambiental-y-reconocimiento>.

Jiménez, H., y Ramírez, S. (2013) *Desarrollo de software: una experiencia de Aprendizaje basado en proyectos*. Congreso Virtual sobre Tecnología, Educación y Sociedad. Centro de Estudios e Investigaciones para el Desarrollo Docente, México. http://cenid.org.mx/ctes_2015/memorias/index.php/ctes/article/viewFile/516/478 (leído 04/08/2015).

León, A. (octubre-diciembre de 2007). Qué es la educación. *Educere*, XI (39), pp. 595-604. <https://www.redalyc.org/pdf/356/35603903.pdf>

Martínez-Otero, V. (2021). Pedagogía Social y Educación Social. *Revista Educação Em Questão*, 59 (59). <https://doi.org/10.21680/1981-1802.2021v59n59ID24018>.

Martí, H. y Hernández, J. (2010). Aprendizaje basado en proyectos: una experiencia de innovación docente. *Revista Universidad EAFIT*, 46(158), 11–21. <https://publicaciones.eafit.edu.co/index.php/revista-universidad-eafit/article/view/743>

Mejía, K y Ortiz, D. (2017). *Cultura ambiental en instituciones educativas rurales del departamento de Caldas*. Ministerio de Educación Nacional. Universidad Nacional de Colombia. http://pensamiento.unal.edu.co/fileadmin/recursos/focos/desarrollo-sostenible/docs/Cartilla_Ambiental_22_de_marzo--.pdf

Ministerio de Educación Nacional. 2005. Educación ambiental construir educación y país. *Al Tablero*, (36). <http://www.mineduacion.gov.co/1621/article-90891.html>

Mora, N. (2015) *Formulación del Proyecto Ambiental Escolar (PRAE) en la Institución Educativa Departamental Pío X en el municipio de Chipaque Cundinamarca*. [Trabajo de Grado. Universidad Libre]. Facultad de Ingeniería Departamento de Ingeniería Ambiental. <https://hdl.handle.net/10901/7946>.

- Pardo, J. y Hernández, J. (2016). *El PRAE como herramienta pedagógica para la sostenibilidad de los entornos escolares*.
- Pérez, G. (2002). Desarrollo y medio ambiente: una mirada a Colombia. *Economía y desarrollo*, 1(1), pp. 80-98.
- Polo, F. (2021). *Fortalecimiento de la educación y la cultura ambiental en la Institución Educativa Sagrada Familia del municipio de Caloto, Cauca*. [Trabajo de Grado. Universidad Autónoma de Occidente]. Facultad de Ciencias Básicas. <https://hdl.handle.net/10614/12875>.
- Ramírez, A. y Emperador, A. (2021). Análisis de Proyectos Ambientales Escolares (PRAE) en Valledupar, Colombia, según la teoría de la racionalidad ambiental de Enrique Leff. *Revista Brasileña de Educación Ambiental (Rev. BEA)*, 16 (2), 370–384. <https://doi.org/10.34024/revbea.2021.v16.11255>.
- Rengifo, B., Quitiaquez, L., y Mora, F. (2012). *La educación ambiental una estrategia pedagógica que contribuye a la solución de la problemática ambiental en Colombia. XII Coloquio internacional de Geocrítica*. [Trabajo de Grado. Universidad de Nariño]. <http://www.ub.edu/geocrit/coloquio2012/actas/06-B-Rengifo.pdf>.
- Severich, C., Gómez, E. y Jaimes, J. (2016). La educación ambiental como base cultural y estrategia para el desarrollo sostenible. *Telos*, 18(2), Universidad Privada Dr. Rafael Belloso Chacín Maracaibo, Venezuela. <https://www.redalyc.org/pdf/993/99345727007.pdf>
- Sureda, J., y Negre, J. (1990). *Guía de la educación ambiental: fuentes documentales y conceptos básicos*. (Vol. 12). Anthropos Editorial. <https://books.google.com.ec/books?id=5v1FOM2xF2IC&printsec=frontcover&hl=es#v=onepage&q&f=false>.

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

<https://sede.educacion.gob.es/publiventa/PdfServlet?pdf=VP17667.pdf&area=E>

Velásquez, M. (2019). *Política Pública de Educación Ecológico Ambiental para Caldas 2020-2030*. Gobierno de Caldas. Universidad de Manizales.

<https://educacion.caldas.gov.co/media/attachments/2020/11/25/politica-pblica-de-educacion-ecologico-ambiental-para-caldas-2020-2030-1.pdf>

Anexos

Anexo 1.

Taller pedagógico: Película documental “Magia salvaje”



MAESTRA: Jessica Alejandra Díaz Díaz - Erika Villadiego

GRADO: Séptimo

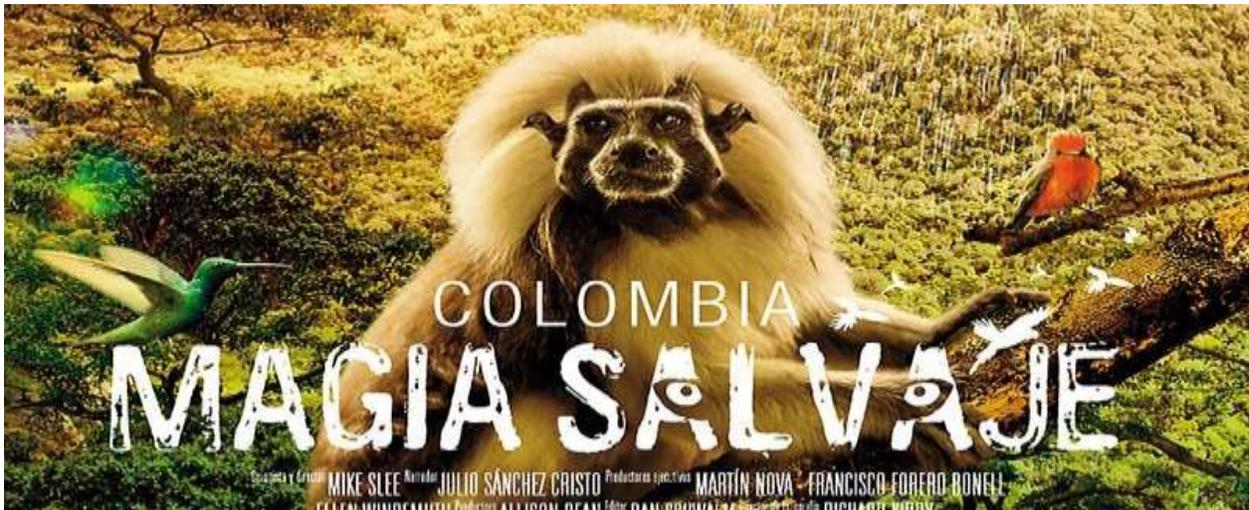
ÁREA: Ciencias Naturales

OBJETIVO: Comprender las características de la geografía física y el impacto ambiental actual en los diversos ecosistemas.

Colombia Magia Salvaje nos sumergirá en las profundidades del Océano Pacífico, en la Isla de Malpelo, y nos deslumbra con la llegada de las ballenas que año tras año arriban a la Ensenada de Utría en el Chocó.

Con imágenes inéditas de la Sierra Nevada de Santa Marta, el documental nos revela la Ciudad Perdida. También seguimos el vuelo del cóndor en El Cocuy y recorremos la aún desconocida Serranía de Chiribiquete, con sus pinturas rupestres, las más antiguas del continente, Los páramos, el Amazonas, los llanos orientales y las islas de Providencia llenan la pantalla de color y vida. En esos paisajes se mueve la fauna nacional: los cangrejos, el oso perezoso, el tití cabeciblanco, el cocodrilo del Orinoco, la arawana, el jaguar, la mariposa morpho, el colibrí. el continente. La filmación comenzó en 2014 bajo la dirección de Mike Slee, Bienvenidos a este maravilloso recorrido por el territorio y geografía nacional.

1. Película Magia salvaje: <https://www.youtube.com/watch?v=Y3BaarGcBI8>



TALLER SOBRE EL VIDEO: “COLOMBIA MAGIA SALVAJE”

- a) De los ecosistemas expuestos en clase, ¿cuáles de ellos se mencionan o describen en el video?
- b) El video menciona, al menos, dos agroecosistemas (*ecosistemas naturales pero modificados por el hombre para desarrollar actividades agropecuarias productivas en el campo*) que se desarrollan en Colombia. ¿cuáles son y qué problemas ambientales se derivan de ellos? Explique.
- c) El video afirma que la Costa Pacífica Colombiana es considerada como la zona más biodiversa del mundo. ¿A qué se debe esta afirmación?
- d) ¿A qué se debe la hipertoxicidad del veneno de la rana dorada? Explique.
- e) ¿Por qué es importante la flor del árbol de Ceiba? Explique.
- f) ¿Cómo se pretende proteger al jaguar para que no se extinga?
- g) ¿Qué se entiende por “Estibación” y por “Ecolocación”? Explique.
- h) En el año 2010, se descubrió una especie nueva de fauna en Colombia. ¿Cómo se llama y mencione al menos dos características de esa especie?
- i) ¿Cuál es el ecosistema que se muestra en el video, como ejemplo de que la naturaleza se recupera si se toman las medidas adecuadas? Explica tu respuesta.

j) Observa la siguiente infografía, Cómo responderías a la pregunta: ¿Cuántas especies tiene Colombia?



En el tablero se realiza una lista de temas de interés y problemáticas ambientales que afectan los diversos ecosistemas, los estudiantes teniendo como base dicha lista conforman subgrupos de trabajo investigativo, elaboran un logo que los identifica y utilizarán cada vez que se tengan los respectivos encuentros o socializaciones.

Anexo 2.

Análisis de documento (contenido).

Es una técnica para estudiar y analizar la comunicación de una manera objetiva, sistemática y cuantitativa.



Nombre del establecimiento

Educativo: Liceo Ecopedagógico Ingrumá

Nombre de la rectora: América Leticia Castillo Bolívar.

Dirección: Barrio las Mercedes, Avenida los Fundadores. Carrera 5 # 25-110 Riosucio - Caldas

Correo electrónico: Liceoecopedagogicoingruma2018

Línea de atención: 312 662 00 05

LICEO ECOPELAGÓGICO INGRUMÁ			
Análisis PRAE 2021			
LINEAMIENTO	SI	NO	OBSERVACIONES
1. Nombre del proyecto PRAE			
2. Población afectada			
3. Objetivo general			

4. Objetivos específicos			
5. Justificación			
6. Marco legal			
7. Marco teórico			
8. Marco conceptual			
9. Plan			
10. Recursos disponibles			
11. Recursos humanos			
12. Recursos financieros			
13. Cronograma de actividades			
14. Estructura de comités			
15. Resultados			
16. Plan de mejora			

Anexo 3.

Entrevista semiestructurada

El formato de entrevista presentado a continuación se diseñó con el objetivo de identificar los problemas socio- ambientales que afectan a la institución desde el acercamiento con docentes y estudiantes como actores directos e indirectos en el diseño y ejecución del PRAE, enfocada a los docentes de ciencias sociales y ciencias naturales y educación ambiental.

FORMATOS DE ENCUESTA PRAE DIRIGIDA A DOCENTES DEL LICEO ECOPEDAGÓGICO INGRUMÁ Año 2021

NOMBRE: _____

1) ¿En qué área académica se desempeña?

- a) Química
- b) Física
- c) Ciencias sociales y/o naturales
- d) Ecología
- e) Otra:

3) ¿Qué fortaleza considera que tiene el PRAE en su institución?

- a) espacio, y oportunidades para su desarrollo
- b) recursos económicos y humanos
- c) asesoría por parte de profesionales
- d) compromiso por parte de los estudiantes
- e) Otra _____

3) ¿Qué medios de comunicación son utilizados para la divulgación de proyectos ambientales realizados en la institución y el municipio en general?

- a) Página web
- b) Emisora (perifoneo)
- c) Comités

d) Periódico mural

e) Ninguno

4) ¿Promueve prácticas ambientales a los estudiantes y padres de familia de la institución?

SI NO

5) ¿Se realizan actividades ambientales con el objetivo de incentivar la participación de padres de familia y estudiantes en proyectos ambientales?

SI NO

6) ¿Dentro del programa educativo se incluyen materias que tengan relación con la gestión ambiental? SI NO

7) ¿Se realizan capacitaciones a los padres de familia y estudiantes para el fortalecimiento de los proyectos ambientales escolares?

SI NO

8) ¿Es de su interés participar en proyectos ambientales y/o relacionados con la conservación del medio ambiente?

SI NO

9) Califique de 1 a 5 la frecuencia con la que ocurren los siguientes problemas que pueden afectar la institución o al municipio. Siendo: 1= nunca 2= casi nunca 3= algunas veces 4= frecuentemente 5= muy frecuentemente

NATURALES

A) Deslizamientos____

B) Temblores ____

C) Incendios ____

ANTRÓPICOS

D) Vertimiento de aguas negras y contaminación de fuentes hídricas____

E) Contaminación de los recursos naturales____

F) Inadecuado uso racional de los recursos____

G) Presencia de vectores por inadecuada disposición de residuos sólidos____

SOCIALES

H) Falta de hábitos referentes a la conservación y preservación del medio ambiente____

I) Falta de participación en eventos culturales y ambientales____

- J) Poca disponibilidad de espacios verdes y zonas recreativas____
- K) Falta de capacitaciones en materia ambiental____
- L) Falta de hábitos referentes a la conservación y preservación del medio ambiente____
- M) Falta de capacitación en prevención de emergencias _____
- N) Violencia intrafamiliar____
- O) Drogadicción e inseguridad____
- P) Embarazo a temprana edad____

**FORMATO DE ENCUESTA PRAE DIRIGIDA A ESTUDIANTES DEL LICEO
ECOPEDAGÓGICO INGRUMÁ
Año 2021**

Fecha _____ NOMBRE: _____

GRADO: _____ EDAD: _____

1. ¿Tiene conocimiento acerca de proyectos ambientales desarrollados en su institución?
SI NO
2. ¿Sabe cuál es la temática ambiental que más se trabaja en su institución?
 - a) Agua
 - b) Aire
 - c) Suelo
 - d) manejo de residuos sólidos
 - e) Reforestación
 - f) Ecosistemas
 - g) no sabe
2. ¿Ha participado en actividades ambientales realizadas por la institución?
SI NO
3. Si su respuesta es SI indique la cual es la más frecuente
 - a) Gestión forestal (salidas de campo)
 - b) Itinerarios ambientales
 - c) Ampliación de conocimiento en materia ambiental (capacitaciones)
 - d) Seminarios y/o talleres
 - e) Reconocimiento ambiental (realización de proyectos)
4. ¿Cómo considera usted la formulación de PRAE'S En su colegio?

- a) Muy importante
 - b) Indiferente
5. ¿Avisa a un Docente sobre el inadecuado uso del agua dado en la institución?
- a) Siempre
 - b) En ocasiones
 - c) Nunca
6. ¿En la institución se han tomado medidas de control para el uso adecuado del recurso hídrico?
- SI NO
7. Si su respuesta es SI indique cual es la más frecuente
- a. Capacitaciones
 - b. Señalización
 - c. Campañas de ahorro
 - d. Control a fugas de agua
8. ¿Clasifica los residuos en su casa y/o colegio?
- SI NO
9. ¿Si usted no clasifica los residuos, por cuales razones considera que no lo hace?
- a. Falta de conocimiento
 - b. Falta de implementos
 - c. Desinterés
 - d. La clasifica
10. ¿Cree usted que hay una necesidad de capacitación en donde se involucren temas ambientales?
- SI NO
11. Si su respuesta es SI indique aquella que considere prioritaria
- a. Manejo y tratamiento de residuos sólidos
 - b. Uso racional y eficiente de la energía
 - c. Uso racional y eficiente del recurso hídrico
 - d. Beneficios del compostaje
 - e. Educación ambiental
12. ¿Con cuál de los siguientes servicios cuenta su institución y/o municipio?
- a. Centro de compostaje
 - b. Centro de acopio para residuos sólidos y peligrosos
 - c. Planta de tratamiento de agua
13. ¿Qué medios de comunicación utiliza la institución para la divulgación de temas ambientales?
- a. Periódico mural
 - b. Página web
 - c. Emisora (perifoneo)

- d.** Ninguno
- 14.** ¿Cómo considera el uso de energía renovable en el colegio?
- a.** Importante
 - b.** Poco interesante
- 15.** ¿Al dejar su área de estudio se da cuenta que todos los equipos que consumen energía estén apagados y desconectados?
- a.** Siempre
 - b.** En ocasiones
 - c.** Nunca
- 16.** ¿En el colegio se utilizan bombillas de bajo consumo energético?
SI NO
- 17.** ¿Cómo es la incidencia de los profesores y directivos en el apoyo y desarrollo de temas y proyectos ambientales que además de aportar a la institución aporten a la comunidad en general?
- a.** Alta
 - b.** Media
 - c.** Baja
 - d.** Nula

Planeación Foros ambientales, formato carta de invitación



Foro ambiental

“FORMANDO PERSONAS SOCIALMENTE RESPONSABLES”

Riosucio Caldas, 2021

CORPOCLADAS

Eliana Marcela Morales

ASUNTO: Invitación a la participación del foro ambiental “Formando personas socialmente responsables”

Cordial saludo

El Liceo Ecopedagógico Ingrumá se está preparando para vivir experiencias ambientales enriquecedoras, con el objetivo de unir esfuerzos para la conservación y protección del planeta, se vivirán encuentros con estudiantes de grado séptimo con prácticas significativas que fortalezcan los pequeños grupos de investigaciones ambientalistas. ¡ACOMPÁÑANOS!

Se convoca a Eliana Marcela Morales para que de forma experta pueda tener una intervención sobre la enseñanza de “Conservación y preservación de la biodiversidad”.

A continuación, se describe el horario en el que se estructura dicha actividad.

Fecha	FORO
Lunes	Alcaldía municipal EMSA Alejandro Monsalve “Separación de residuos”
Martes	SECRETARIA DEPARTAMENTAL MEDIO AMBIENTE Alejandro Varón “Cambio Climático”
Miércoles	ASOCIACIÓN CREAR “Separación de residuos” Tatiana Hernández Tatiana Uchima Cesar González Nhora Isabel Hernández
Jueves	COLECTIVO BAKURÚ “Ecosistemas equilibrio del planeta”. Vanesa Moreno Jennifer Guerrero Mónica Dávila

Firma Rectora

Asamblea 3.

Formato planeación salida ecológica



Objetivo: Conocer y experimentar las características de diversos ecosistemas, las funciones, adaptaciones de las especies que habitan y los impactos ambientales del Nevado del Ruiz ubicado en la capital del departamento de Caldas (Manizales).

Los estudiantes de grado séptimo a través del consentimiento informado de salidas ecológicas podrán asistir al nevado a cumplir con el objetivo anteriormente propuesto. En alianza con una agencia de viajes del municipio se realizará dicha actividad con la siguiente descripción:

Hora de salida: 5:00 am

Desayuno

Recorrido al nevado

Almuerzo

Recorrido histórico en la ciudad

Refrigerio

Regreso

Firma Rectora

Asamblea 4

Formato test conciencia ambiental



CUESTIONARIO CONCIENCIA AMBIENTAL

Este cuestionario forma parte de la última fase del proyecto “Estrategia de apoyo al PRAE fundamentada en la metodología de ABP”, tener en cuenta brindar una respuesta sincera, ya que su resultado permitirá realizar un análisis del desarrollo de esta propuesta y valorar el proceso.

Marque la alternativa que mejor describa su respuesta, teniendo en cuenta los siguientes criterios

A muy en desacuerdo

B en desacuerdo

C ni de acuerdo ni en desacuerdo

D de acuerdo

E muy de acuerdo

N ^a	SENSIBILIDAD AMBIENTAL	A	B	C	D	E
1	El crecimiento de la población, su concentración progresiva en centros urbanos y rurales y el desarrollo industrial ocasionan, día a día, problemas conocidos como contaminación ambiental.					
2	Participaría activamente en la protección y mejoramiento del medio ambiente.					
3	Las actividades diarias impactan solamente de manera positiva					

4	Las áreas verdes son fuente de oxígeno, reducen la contaminación del aire y el ruido, proporcionan un hábitat para la vida silvestre y realzan el paisaje					
5	Trabajaría con responsabilidad y tomaría conciencia de la urgente necesidad de prestar atención a los problemas del medio ambiente					
N ^a	CONOCIMIENTO DE PROBLEMAS AMBIENTALES					
6	Como consecuencia de sus actividades diarias se generan plásticos, vidrios y papeles					
7	Un mal manejo de los residuos sólidos produce contaminación del aire, agua y suelo, afectando la salud pública					
8	Las áreas verdes y forestales crean una barrera térmica permitiendo un ahorro de hasta 60% en aire acondicionado y calefacción					
N ^a	ACTUACIÓN ECOLÓGICA					
9	Reciclar es un proceso en el que, materiales de desperdicio son recolectados y transformados					
10	El reciclaje nos permite ahorrar recursos, disminuir la contaminación y alargar la vida de los materiales dándole diferente uso					
11	Las áreas verdes y forestales, juegan un papel importante en el cuidado del medio ambiente					

Formatos consentimiento informado para entrevistas

Especialización en Investigación e Innovación Educativa

Instrumentos y técnicas de investigación

Entrevista

Consentimiento Informado

Yo, _____, identificado con el documento
_____ de _____ confirmó por voluntad propia mi participación
en la entrevista que tiene como objetivo identificar los problemas socio- ambientales que afectan
a la institución desde el acercamiento con docentes y estudiantes como actores directos e indirectos
en el diseño y ejecución del PRAE, enfocada a los docentes de ciencias sociales y ciencias
naturales y educación ambiental. Así mismo, manifiesto que recibí una explicación clara y
completa del objeto del proceso de entrevista y el propósito de su realización por
parte de los estudiantes _____, _____,
_____, _____, _____.

Doy consentimiento para que mi entrevista sea utilizada con fines académicos y de estudio.

Hago constar que he leído y entendido en su totalidad este documento, por lo que en constancia
firmo y acepto su contenido.

Atentamente,

Firma del entrevistado

Nombre del entrevistado

Número de documento.