

EVALUACIÓN PARTICIPATIVA DEL PROYECTO AMBIENTAL ESCOLAR DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA MUNICIPAL MORASURCO DE PASTO.

Dayana Patricia Rosero Chamorro
Hernán Modesto Rivas Escobar
Gloria Cristina Luna Cabrera

UNIVERSIDAD DE NARIÑO



Fecha de recepción: 19 de febrero de 2024

DOI: <https://doi.org/10.22267/huellas.251121.24>

Resumen.

Los Proyectos Ambientales Escolares (PRAE), desde el sector formal proponen adelantar acciones a través del currículo que permitan superar las problemáticas socio-ambientales del contexto, mediante la sensibilización y concienciación, la construcción de conocimientos y la acción de la comunidad educativa. Esta investigación se adelantó con el fin de evaluar los aportes del PRAE “formación de gestores ambientales para el manejo integral de los residuos sólidos” en la formación ambiental de los estudiantes de la Institución Educativa Morasurco de Pasto, Colombia. Dada la naturaleza cualitativa de esta indagación se optó por una investigación de tipo evaluativa, donde se encontró pertinencia en la estructura y coherencia entre los documentos institucionales como el PEI y PMI, con las acciones de aula, donde la activa participación en el diseño e implementación del proyecto ambiental escolar, generó seres conscientes de que los servicios ecosistémicos deben protegerse, se pudo evidenciar cambios en el comportamiento referente a la correcta disposición y reutilización de residuos, de igual manera, la incorporación de nuevos conocimientos, el desarrollo de habilidades y autogestión. Una de las debilidades encontradas, es la ausencia de padres de familia en el desarrollo del proyecto, y el aceptable compromiso de algunos docentes desde su área de trabajo. Se concluye, que el PRAE está orientado a la solución institucional de la problemática ambiental, y puede fortalecer el trabajo interdisciplinario.

Palabras Clave: Evaluación, significancia, pertinencia, educación ambiental, residuos sólidos.

Abstract.

Los Proyectos Ambientales Escolares (PRAE), desde el sector formal proponen adelantar acciones a través del currículo que permitan superar las problemáticas socio-ambientales del contexto, mediante la sensibilización y concienciación, la construcción de conocimientos y la acción de la comunidad educativa. Esta investigación se adelantó con el fin de evaluar los aportes del PRAE “formación de gestores ambientales para el manejo integral de los residuos sólidos” en la formación ambiental de los estudiantes de la Institución Educativa Morasurco de Pasto, Colombia. Dada la naturaleza cualitativa de esta indagación se optó por una investigación de tipo evaluativa, donde se encontró pertinencia en la estructura y coherencia entre los documentos institucionales como el PEI y PMI, con las acciones de aula, donde la activa participación en el diseño e implementación del proyecto ambiental escolar, generó seres conscientes de que

PARTICIPATORY EVALUATION OF THE SCHOOL ENVIRONMENTAL PROJECT OF THE MORASURCO DE PASTO MUNICIPAL EDUCATIONAL INSTITUTION.

los servicios ecosistémicos deben protegerse, se pudo evidenciar cambios en el comportamiento referente a la correcta disposición y reutilización de residuos, de igual manera, la incorporación de nuevos conocimientos, el desarrollo de habilidades y autogestión. Una de las debilidades encontradas, es la ausencia de padres de familia en el desarrollo del proyecto, y el aceptable compromiso de algunos docentes desde su área de trabajo. Se concluye, que el PRAE está orientado a la solución institucional de la problemática ambiental, y puede fortalecer el trabajo interdisciplinario.

Palabras Clave: Evaluación, significancia, pertinencia, educación ambiental, residuos sólidos.

I. INTRODUCCIÓN.

La solución a la crisis ambiental global implica cambios fundamentales en las relaciones que como especie mantenemos con nuestro entorno vital, siendo necesario un cambio en la forma como vemos el mundo, Carrizosa (2014, p.215), pasando de lo reducido a lo complejo; necesitamos también reconocer cuáles han sido las equivocaciones que han llevado al deterioro del ecosistema, es decir determinar las causas originales de los problemas socio ambientales, y esto lleva a la necesidad de construir una solución profunda, la de cambiar la forma de producir bienes y servicios dentro de un nuevo sistema cultural donde el consumo sea para el bien vivir y no para el hedonista bienestar, Morin (1994), para realizar toda esta tarea es necesario un nuevo ciudadano y es ahí donde la educación ambiental adquiere protagonismo.

La educación ambiental debe ayudar a construir una nueva ciudadanía con una ética renovada alrededor de los intereses de la casa común de que habla Francisco en su encíclica Laudato Si (2015).

En este sentido es importante reconocer que en la comunidad de Morasurco, la alta generación e inadecuada disposición final de los residuos sólidos, ha causado un gran impacto en la institución y en la sociedad aledaña, por ello, es relevante la formación

en educación ambiental como un proceso que debe contribuir a la mejora de la situación y cultura ambiental en el territorio, lo cual parte desde las orientaciones en el núcleo familiar y se complementa en la formación integral desde las instituciones educativas.

Por lo anterior, es oportuno evaluar, de manera participativa y formativa, el aporte de estos procesos en la comunidad educativa, teniendo como indicadores: el impacto, la pertinencia, la significancia, la coherencia en los objetivos, y la participación en la construcción e implementación del PRAE. (Guía visual del proceso de evaluación de políticas públicas basado en Carol H. Weiss, 1998).

Vale destacar que no se han encontrado trabajos de investigación acerca de la evaluación de los proyectos ambientales escolares en el municipio de Pasto, por lo que este trabajo realiza un aporte importante en ese sentido.

En consideración de lo anterior con la presente investigación se pretendió evaluar los aportes del proyecto ambiental escolar PRAE en la formación ambiental de los estudiantes de la Institución educativa municipal Morasurco del departamento de Nariño en Colombia, mediante el análisis del proceso de formulación e implementación del PRAE "Formación de gestores ambientales para el manejo integral de residuos sólidos" vigente en la Institución, la descripción de la transversalización de la dimensión ambiental en el currículo de la Institución participante y la identificación de los aportes más significativos del proyecto ambiental escolar en la construcción de una nueva cultura ambiental.

II. METODOLOGÍA.

Se adelantó una investigación cualitativa interpretativa, porque se describió una situación de la realidad escolar, aunque se utilizaron técnicas de recolección de información y análisis tanto cualitativas como cuantitativas, derivando un enfoque mixto. Se llevó a cabo un tipo de investigación evaluativa, que determinó los aportes del PRAE en la formación ambiental de los estudiantes de la Institución Educativa Municipal Morasurco del departamento de Nariño; la evaluación ejecutada no fue una simple medición, porque como lo propone Herrera, J. (2017), se encontraron algunos juicios de valor concertados con la comunidad educativa de tal manera que se generó información que permitió retroalimentar los procesos curriculares y académicos, de acuerdo con Rivas (2010).

La investigación evaluativa se llevó a cabo mediante las siguientes características fundamentales, se proporcionó información relevante para la transformación de la realidad escolar y el mejoramiento del PRAE, las conclusiones producto del proceso evaluativo fueron plausibles y ejecutables, que atendieron a las realidades del contexto; se valoró los intereses y principios de los proyectos educativos institucionales su misión y visión mediante un proceso transdisciplinar (Scriven, 1994).

La unidad de análisis se conformó de 208 participantes, distribuidos en docentes, estudiantes y padres de familia, con quienes se realizaron encuestas y entrevistas, cuyo análisis de datos se llevó a cabo mediante un proceso de categorización por recurrencias.

III. RESULTADOS.

Formulación del PRAE:

Revisión documental del proyecto ambiental escolar (PRAE): para de la estructuración de un proyecto ambiental escolar, se debe cumplir con un mínimo de condiciones como lo mencionado en el decreto 1743 de 1994, donde se establecen lineamientos como: conceptualización, contextualización, sistematización y proyección, con base en el aprendizaje significativo.

El documento escrito del proyecto ambiental escolar de la Institución Morasurco de Pasto cuenta con un enfoque social, transdisciplinario y transversal, nace de un problema socioambiental identificado participativamente teniendo en cuenta el entorno y los intereses de la comunidad de Morasurco, fue priorizado a través de la matriz de Vester, y registra la participación de un gran porcentaje de estudiantes y profesores, que han contribuido en la construcción y diseño del mismo.

Y se determina que, cumple con los componentes establecidos, describiendo puntualmente los referentes generales, donde incluye los aspectos naturales, sociales y culturales, de igual manera, los referentes particulares, donde se encuentra la problemática socio ambiental priorizada, así mismo, en los elementos básicos para su desarrollo incorpora la transversalidad de la educación ambiental en el currículo de la institución, por otro lado, sus objetivos son claros con metas alcanzables y pertinentes para la mitigación del problema y se introduce la educación ambiental dentro del PEI.

Como debilidades se encuentra, la ausencia de una matriz que exponga los convenios con instituciones y especifique que tipo de acuerdo tiene, por otra parte, se ve necesario adjuntar adecuadamente en los anexos, cada uno de los trabajos y avances ejecutados, debido a, que la lectura del documento no refleja las actividades llevadas a cabo durante la implementación y no evidencian todo el trabajo realizado, ni los aportes que han obtenido con el desarrollo de este.

Revisión de Planes de Mejoramiento (PMI): Se evidencia que en los anexos 2 y 4 de la Gestión Directiva, ítem cultura institucional, en el cual se consolida la identificación y divulgación de buenas prácticas, mediante actividades realizadas por los diferentes proyectos institucionales, dándolas a conocer a todos los miembros de la comunidad educativa. Así mismo, en la gestión comunitaria, proyectan la transversalización de los proyectos pedagógicos institucionales, dentro del cual se incorpora el proyecto ambiental escolar (PRAE).

Revisión del Proyecto Educativo Institucional (PEI): En la visión institucional se establece una meta clara a corto plazo, que es, consolidarse como una institución líder en educación ambiental, a través de la transversalización del PRAE y para ello el trabajo colaborativo de todos los miembros de la comunidad ha reflejado grandes aportes que apuntan a un mejoramiento en la cultura socioambiental de todos sus miembros.

La revisión documental permitió establecer la relación que existe entre sus documentos de corte académico y dejó como evidencia la coherencia curricular que presentan, como una condición necesaria para lograr una visión integrada de lo que debe ser enseñado y evaluado (Herman et al. 2007).

“La coherencia curricular es un principio central en el contexto de una reforma educativa en cualquier campo disciplinar, por consiguiente, este análisis presentado permitió comparar efectivamente los documentos existentes para detectar la integralidad y el sentido en su conjunto” (Herman et al. 2007).

Respecto a la participación en la formulación del PRAE, con relación a la pregunta “sobre la situación ambiental o tema central trabajando desde el PRAE”, el 90% de estudiantes de secundaria respondieron conocer o tener idea de la situación ambiental que fue priorizada e identificada en el diagnóstico, en menor porcentaje, el 26% respondieron haciendo alusión a la correcta disposición de residuos sólidos, vale la pena resaltar que en mayor proporción pertenecen al grado once, mientras que la cantidad de estudiantes que mencionaron no

conocer el PRAE es mínima, resultados que coinciden con los obtenidos por Silva (2018), donde menciona que los estudiantes que pertenecen a la educación media reflejan mayor participación en el PRAE.

En cuanto a los docentes, se preguntó: ¿Cómo surgió el PRAE de la Institución Educativa Municipal Morasurco que actualmente se está adelantando? Las respuestas obtenidas de los docentes fueron pertinentes, mencionando los fundamentos en que se basaron para la construcción del proyecto ambiental escolar, en este caso hacen referencia en primer lugar, a la normativa decreto 1743 de 1994 y la política del MEN, de igual manera, reconocen el diagnóstico que se trabajó con apoyo del grupo de investigación PIFIL de la Universidad de Nariño, y por último resaltan la responsabilidad de mitigar los problemas ambientales mediante la incorporación de proyectos transversales obligatorios.

De igual manera, a la pregunta realizada ¿cuál es la situación ambiental o sobre qué tema se trabaja en el proyecto ambiental escolar de la institución? Los padres de familia en un 43% respondieron mencionando alguna actividad que se había implementado, como reciclaje, separación de residuos, y reforestación, siendo estas las de mayor recurrencia y un 57% de los padres de familia aluden no conocer la situación ambiental priorizada.

Desarrollo del PRAE:

Para determinar la participación en el desarrollo del PRAE, a los estudiantes de la sección primaria se les preguntó: ¿usted ha reciclado en el colegio? Un 85% de los estudiantes mencionaron que realizaron el proceso de reciclar en su colegio. Se demuestra una alta participación de los estudiantes, de igual manera, se evidencia la buena disposición que presentan al mencionar el tema, e inmediatamente reconocen la importancia de la separación de los residuos para cuidar y preservar el ambiente, conceptualmente manejan los términos adecuados e intentan replicar lo aprendido con sus familiares. Aludiendo a la significancia que ha generado en ellos el trabajo realizado desde el proyecto.

Por otra parte, se solicitó a los estudiantes que describan una actividad desarrollada por el PRAE en la que habían participado y que les llamó su atención, respondieron con un 74% la disposición de los residuos sólidos, haciendo alusión de manera global a la situación socio ambiental en la que se está trabajando.

Sin embargo, algunos estudiantes mencionaron específicamente las actividades que fueron programadas por grados en las mallas curriculares: como es el caso de los eco ladrillos, reutilización

de papel y lombricomposta, que coinciden con mayor frecuencia en los grados donde se trabajó específicamente cada actividad.

En este sentido, al cuestionar ¿se tienen en cuenta las ideas de los estudiantes en la construcción del PRAE? El mayor porcentaje de estudiantes en un 61% responden, que en la institución y específicamente la docente líder del PRAE, ha tenido en cuenta sus ideas y aportes para el desarrollo del proyecto. Manifestando el interés, de que los estudiantes tomen protagonismo y sean ellos los futuros gestores ambientales de su comunidad.

En cuanto al componente ambiental, los resultados obtenidos indican que el 73%, de los estudiantes saben que es una problemática ambiental, reflejando mejores resultados en los estudiantes de la educación media, donde afirman saber qué tipos de problemas socio ambientales existen en su entorno estudiantil, igualmente reconocen la importancia de proteger el ambiente, y de contribuir con sus hábitos diarios a cuidarlo.

Por otra parte, al realizar la pregunta ¿La IEMM tiene convenios con algunas instituciones privadas o públicas que aporten a la solución de los problemas socioambientales? Los docentes mencionan los convenios existentes con la Corporación Autónoma Regional de Nariño- Coorponariño, siendo la entidad que más tienen en cuenta con un 71%, en segundo lugar, está el SENA y por último la Universidad de Nariño, de las cuales resaltan su apoyo y orientación en diversos aspectos de la educación ambiental.

Siguiendo la misma línea se preguntó ¿Los medios didácticos empleados en el trabajo del PRAE han sido pertinentes explique su respuesta?, respecto a lo cual responden: “son pertinentes porque han generado aprendizajes significativos en los estudiantes”; “Son pertinentes porque los estudiantes manejan y se han apropiado de los temas relacionados con el ambiente y desde las áreas se ha implementado la concienciación”; “Coherente con el modelo pedagógico activo, despierta la participación de los estudiantes, es contextualizado y propicia aprendizajes significativos”; “Son pertinentes porque han permitido la participación y exploración”. Aspectos que evidencian el reconocimiento de los docentes sobre la importancia del uso de diversos medios didácticos y su aporte al aprendizaje significativo como resultado durante la implementación del PRAE, aspectos muy relacionados con lo que plantea Ausubel (1963), quien

asume el aprendizaje significativo, como un modelo de enseñanza aprendizaje basado en el descubrimiento. Los docentes de la IEMM aseguran, que las estrategias llevadas a cabo para educar ambientalmente a sus estudiantes han generado espacios de integración, mediante el trabajo colaborativo y la innovación de las actividades llevadas a cabo, que han sido orientadas por el grupo de investigación PIFIL.

Teniendo en cuenta lo anterior, se logra determinar que un 60% de los docentes se mantienen informados y presentan disposición e interés por trabajar conjuntamente por el mejoramiento del proyecto ambiental escolar.

En relación con los padres de familia, se evidencia que la vinculación en el desarrollo del PRAE, es muy escasa debido a, que el 83% de ellos, no han participado en actividades propuestas por el PRAE. Resultados que demuestran que las actividades implementadas no han incluido de manera adecuada a los padres de familia.

En este sentido, el Proyecto Ambiental Escolar de Morasurco cumple con un documento escrito bien estructurado, con objetivos alcanzables y sus generalidades adecuadas, coherente con relación a los documentos institucionales.

En cuanto a su diseño, se evidencia que, en la construcción del documento para el respectivo diagnóstico y priorización de la problemática socioambiental, contó con la participación de estudiantes y docentes, pero no refleja la participación de padres de familia, ni mucho menos la comunidad del contexto.

Con respecto a la participación durante la implementación del proyecto, se evidencia una clara cooperación y un arduo trabajo, de la mayoría de los docentes, porque reconocen la normatividad, asisten frecuentemente a capacitaciones, incorporan las temáticas ambientales en sus clases y en su mayoría demuestran interés por trabajar en el proyecto.

Del mismo modo, los estudiantes reconocen problemáticas ambientales, han incorporado nuevos conocimientos con respeto a la problemática priorizada, reconocen la importancia de proteger los servicios ecosistémicos, se interesan por participar en el proyecto, incluso hay un grupo de estudiantes que conforma el grupo “Gestores ambientales Morasurco” con el propósito de formar futuros gestores ambientales.

Sin embargo, se presenta una debilidad con respecto a la integración de padres de familia y de la comunidad de

Morasurco, es decir, al PRAE, tiene el reto de mejorar la articulación con la comunidad y fortalecer los vínculos con los líderes comunitarios o de la junta de acción comunal, que posibiliten la acción de aunar esfuerzos teniendo en cuenta sus visiones e intereses.

En este sentido, se podría inferir, que se debe mejorar la apropiación de la comunidad con relación a la problemática socioambiental priorizada. Esta situación se explica en parte por las múltiples ocupaciones de los padres de familia relacionadas con su trabajo, lo que les dificulta estar presentes, como es el caso del testimonio del padre de familia 1 (PF.1) que menciona: “no he tenido la oportunidad de participar en el PRAE por el trabajo” de igual manera el padre familia (PF.13) nos comparte “directamente no, pero le ayudo a mi hijo con lo que le dejan”.

En concordancia con lo anterior en cuanto a la pertinencia ambiental, que los proyectos que se han trabajado tienen un componente ambiental que es reconocido por estudiantes y docentes, no así por padres, indicando que el camino que se está recorriendo en las instituciones es el adecuado, pero, es necesario incluir a padres y a la comunidad (Lenis & Arboleda 2015).

Desarrollo de la transversalidad.

Teniendo en cuenta el desarrollo de la transversalidad en el quehacer pedagógico, se cuestionó ¿Por qué es importante trabajar la educación ambiental en la Institución Educativa Municipal Morasurco? A lo que respondieron: “tiene en cuenta el territorio, la formación integral, el uso sostenible y la conservación de los recursos naturales”; “fomenta la concienciación de niños y jóvenes de la institución, de igual forma la conservación y sostenibilidad y la conservación del ambiente”; “cultura ambiental en la comunidad”; “aprovechamiento sostenible, sensibilización sobre recursos naturales”. De esta manera se identifica una concepción desde una visión eco céntrica del ambiente, a causa de, mencionar los principios éticos, reconociendo un equilibrio ecosistémico entre naturaleza-sociedad, y tienen en cuenta el valor que representan cuidar y mitigar los recursos naturales (Flórez et al., 2019).

Por su parte, Sepúlveda, G. L (2009) menciona la existencia de un desfase entre los avances conceptuales de la educación ambiental y el saber conocer de los procesos educativos ambientales, lo que deja en clara

evidencia la ausencia de capacitación y actualización de directivos y docentes.

Contrario a los resultados obtenidos en esta investigación, porque, se percibe una pertinencia en lo mencionado en el documento PRAE, y los resultados de las encuestas a docentes, reflejando la preparación y el aprovechamiento de las capacitaciones realizadas, con el ánimo de que se aborde la temática de manera integral y significativa.

Paz & Avendaño (2014), la educación ambiental se entenderá como un proceso de construcción y transformación cultural, es decir, los saberes, las conductas, las creencias y demás, en torno al cuidado y uso racional de cada uno de esos elementos que integran el ambiente, para no arriesgar las condiciones requeridas para una vida digna. Entendemos la vida digna, cercana al paradigma del bien vivir, en contraposición al paradigma del bienestar que alimenta el consumo como aspiración máxima de una sociedad imbuida en el éxito individual como orientador de su proyecto de vida.

Al realizar la comparación entre los hallazgos obtenidos y las mallas curriculares que se habían diseñado como estrategia para la transversalidad ambiental, se logró determinar que los docentes codificados como: preescolar y primaria 1 y ciencias naturales, describen a cabalidad una de las clases que fueron implementadas por ellos y coinciden perfectamente con lo planificado en las mallas. Según lo propuesto en las mallas curriculares para los grados sextos y séptimos, corresponde a: clasificación de residuos sólidos, propiedades microscópicas de los residuos sólidos, proyecto de manualidades con papel.

A continuación, se plantea con palabras textuales lo descrito por la profesora del área de ciencias naturales IEMM (2023).

“Clase: mezclas grado 7, motivación del tema: con un video sobre la contaminación de residuos sólidos. Preguntas sobre lo observado. ¿Qué es mezcla? ¿Tipos de mezclas o clasificación de las mezclas? Ampliamos Conocimientos: videos y ejemplos relacionando el tema de (residuos sólidos) y las tres R, reducir, reciclar y reutilizar. Separación de mezclas sólidas, métodos de separación de mezclas líquidas. Practiquemos lo aprendido: ejercicios de clasificar los residuos, separarlas utilizando la colorimetría urgente. Apliquemos lo aprendido en casa: realizar el ejercicio de separar los residuos sólidos, reciclando, el papel para utilizarlo en

el proyecto. Evaluación: permanente al igual que la retroalimentación o refuerzo”.

Por otra parte, las mallas diseñadas para los grados de preescolar hasta tercero proponen: guía de información de residuos para todas las áreas, en matemáticas, separar residuos sólidos y contarlos; en ciencias naturales, sensibilización y tiempo de degradación de residuos; en artes, trabajos manuales con el papel colectado, etc. Se presentan los resultados obtenidos por una docente codifica preescolar y primaria 1 IEMM (2023).

“En el proyecto de los cumpleaños de los niños, trabajamos el medio ambiente, reciclamos todos los residuos sólidos para utilizarlo en la construcción de juguetes y adornos para la puerta, se transversaliza con todas las áreas.

En matemáticas, conteo, literalidad, conceptos de dimensiones, con ciencias naturales, recursos naturales, con sociales quien soy, el cuidado con artística, entre otros”.

Se evidencia pertinencia en cuanto a los contenidos que son incorporados en las clases y el currículo ambiental transversal diseñado en la institución como estrategia para fortalecer la educación ambiental, debido a, que los temas propuestos son coherentes con los llevados al aula, y las estrategias didácticas empleadas resultan ser novedosas y llamativas para los estudiantes, permitiendo detectar fortalezas desde la transversalidad en la implementación del PRAE. Sin embargo, no es llevado a cabo por la totalidad de los docentes.

Según Fonseca (2011), el currículo globalizado e interdisciplinar, se convierte en un instrumento que conlleva diversidad de prácticas que se desarrollan en el aula, muy significativa para analizar la forma más apropiada de contribuir a mejorar los procesos de enseñanza-aprendizaje.

Resultados que concuerdan con Silva (2018), en su investigación donde “se identificaron fortalezas en cuanto al diseño y desarrollo de este, ya que, se logró evidenciar la incorporación de contenidos del PRAE en el plan de estudios de la institución; el fomento del trabajo colaborativo a nivel docente; la metodología innovadora y creativa empleada por las docentes; el inicio del fomento de conciencia ambiental en la población participante”.

La integración curricular permite establecer estructuras curriculares más flexibles y abiertas, con ambientes de aprendizaje que admiten la transversalización de temas,

promoviendo relaciones complejas del saber cuyo resultado son los proyectos de aula.

La percepción de los estudiantes con respecto a la metodología de docentes, ¿Los docentes de las diferentes áreas hablan constantemente y ejemplifican el tema de residuos sólidos en sus clases? La mayoría de los estudiantes en un 55.7% respondieron afirmando que los docentes en sus respectivas áreas constantemente hablan o relacionan sus clases con la problemática ambiental identificada, mientras que un menor porcentaje 13.4% mencionan que sus docentes no preparan sus clases en relación con el tema ya mencionado.

Otra pregunta que se llevó a cabo fue: ¿La formación recibida desde las diferentes áreas le ha permitido comprender mejor, y reflexionar sobre la necesidad ambiental presente en la institución (adecuado manejo de residuos sólidos)? Un menor porcentaje el 3.8% responden que la formación que reciben en la institución no ha generado en ellos procesos de reflexión con relación a la correcta disposición de los residuos sólidos, mientras que la mayoría de los estudiantes en un 61,7% afirman que la formación recibida por sus docentes de las diferentes áreas, en relación con la correcta disposición de los residuos sólidos, permitió crear espacios de reflexión e incorporación de nuevos conocimientos en ellos.

Los resultados descritos anteriormente evidencian, que un 60% de los docentes de la institución educativa Morasurco de Pasto, incluyen en su planeación las actividades de Educación Ambiental inmersas en el currículo transversal, constatando que la transversalidad es llevada a cabo por una parte importante de los profesores, y vale la pena resaltar que este proceso no se hace a través de una materia, o solamente de una cátedra, la Educación Ambiental a través del PRAE, debe realizarse en función al mejoramiento de la situación ambiental identificada y en torno la concienciación de la comunidad educativa en relación a las consecuencias a futuro.

En relación con lo anterior, la Ley 1549 del 2012, tiene el fin de fortalecer la institucionalización de la política nacional de educación ambiental y su implementación en el desarrollo territorial. De esta manera se ha venido planteando, la incorporación de la educación ambiental partiendo de un diagnóstico de la problemática socioambiental local y del planteamiento de proyectos integrales e interdisciplinarios, que, desde las instituciones

problemática y para la ejecución de acciones orientadas a la búsqueda de soluciones que logre formar verdaderos gestores ambientales.

Por su parte Castebianco (2017), menciona “estas actividades no se organizan, ni tampoco se establece planes de mejoramiento; debido a que existe desconocimiento de las actividades del plan operativo, y utilizan solo practicas accionista sin trascendencia” contrario a los resultados encontrados en la IEMM, porque, las actividades llevadas a cabo son debidamente planificadas de acuerdo a los niveles de escolaridad de los estudiantes y en torno a la temática central, no obstante, los padres de familia no asisten a las actividades, debido a sus múltiples ocupaciones.

De tal manera es pertinente aludir que la educación ambiental implica que la escuela acepte su compromiso social con la comunidad educativa, lo cual, únicamente se puede lograr en la medida en que tenga una apertura en su quehacer y supere el trabajo de aula aislado, y se enfoquen en la realidad social de los estudiantes y en una visión holística de las realidades ambientales actuales (Sepúlveda, 2009).

En este sentido, para lograr la finalidad de la transversalidad se debe contar con la disposición de todos los docentes desde sus diferentes áreas de conocimiento, comprometidos con el proyecto, interactuando constantemente con el eje articulador mediante diferentes estrategias didáctico-pedagógicas, que propicien espacios o mecanismos que posibiliten el trabajo colaborativo en torno a la reflexión-acción, en todas las dinámicas formativas del PRAE, que incentiven el amor por el patrimonio natural y sociocultural de la región (Min ambiente 2001).

Aportes del PRAE.

Se tienen en cuenta los criterios de evaluación, para relacionarlos con la significancia, pertinencia e impacto, que ha tenido el proyecto durante todo el proceso. Al respecto Luna et al (2020) afirman que con el fin de determinar la relación de las construcciones conceptuales y del conocimiento, que se da al interior de las instituciones, en este caso frente a los PRAE, con el propósito de que respondan a las verdaderas y reales necesidades de la comunidad educativa y de la necesidad ambiental del entorno escolar, es fundamental profundizar en procesos de seguimiento y evaluación.

En estudiantes de primaria respecto a la pregunta: ¿usted separa los residuos que genera en su casa? La mayoría

de los estudiantes, en un 76% mencionan que realizan el proceso de separar los residuos que se generan en su hogar.

Por último, al preguntar ¿cree usted que reciclar ayuda a mejorar el ambiente? La respuesta fue en su totalidad 100% afirmativa. Estos hallazgos reflejan los cambios o mejora en el comportamiento de los estudiantes, la admisión de nuevos conocimientos y la mejora significativa de la situación ambiental que se priorizó. Resultados que apunta a la significancia que el PRAE ha propiciado en los estudiantes de primaria de la IEMM de pasto.

Para estudiantes de secundaria, ¿Usted replica en su hogar o comunidad lo aprendido en clases, referente a la correcta separación de los residuos sólidos, por qué? Un mínimo porcentaje en un 8% respondieron que no replican lo trabajado en clase, en sus hogares o comunidad, algunos de ellos el 3% mencionan que no lo practican porque no hay canecas en sus casas. Mientras que la mayoría en un 72% aseguran replicar constantemente lo aprendido en clase, justificando que lo hacen por cuidar y proteger el ambiente, y en menor cantidad con la intención de crear nuevos hábitos en sus hogares.

En relación con lo mencionado anteriormente, la mayor proporción de los estudiantes reflejan que los procesos llevados a cabo mediante la implementación del PRAE, tienen un componente participativo de sus estudiantes, y evidencia, que las actividades son pertinentes, y coherentes con relación a la situación ambiental priorizada, generado significancia, es decir, contemplan la posibilidad de aplicar lo aprendido por autonomía propia y con la intención de contribuir a crear nuevos hábitos que favorezca al ambiente (Naidorf, 2007).

De igual manera, se llevaron a cabo las siguientes preguntas: ¿Considera usted que el PRAE ha cambiado el comportamiento ambiental en su entorno? Más de la mitad de los estudiantes encuestados un 57.7% ven el PRAE como un proyecto que ha mejorado notablemente sus acciones comportamentales con relación al cuidado y protección del ambiente, mientras que, un bajo porcentaje el 10.6% consideran que el PRAE no ha generado aportes en relación con sus comportamientos ambientales.

Posteriormente se cuestionó: ¿Considera usted que la implementación del proyecto ambiental escolar (PRAE) de la institución IEMM contribuye a generar conciencia sobre el cuidado y conservación del ambiente, de su

comunidad? El mayor porcentaje, el 80.7% corresponde a estudiantes que ven el PRAE como una alternativa que permite generar conciencia y solucionar problemas socio ambientales en su comunidad. La conciencia entendida como una subcategoría de la significancia, debido a, que es considerada como el camino que conduce a un aprendizaje ambientalmente significativo, mientras que un menor porcentaje, el 3,8% no encuentran en el PRAE una alternativa para mitigar los problemas ambientales.

La significancia aspira a integrar la dimensión cognitiva, afectiva, emocional y ética que se genera en los estudiantes a partir de una formación integral. Hace relación a la posibilidad de formar futuros gestores ambientales, como dice Moreno et al. (2017), “un aprendizaje activo y reflexivo, que tiene sentido y significado para el estudiante”. La significancia determina la posibilidad de establecer relaciones entre lo que ya se conoce y lo que está por aprenderse.

Por otra parte, están los aportes del PRAE a la formación de estudiantes según la percepción de docentes. Las preguntas realizadas fueron: ¿Cómo el PRAE fomenta valores que permitan a la comunidad educativa afianzar una ética ambiental? Respectivamente, mencionaron: cuidados responsables, sentido de pertenencia, mejoramiento de la situación ambiental, valores ambientales, cuidados y conservación por los recursos naturales, cuidados y preservación, ética ambiental, y respeto por la naturaleza. Concordando con las respuestas obtenidas en las encuestas realizadas a estudiantes, demostrando la significancia de los procesos llevados a cabo por docentes y capacitadores, y la pertinencia en el diseño de las mallas curriculares y el accionar en el desarrollo del PRAE.

Lenis y Arboleda, (2015), afirman: “evaluar la pertinencia de un Proyecto Ambiental Escolar, se refiere a que la enseñanza debe estar presente como un conjunto amplio de componentes conceptuales, hábitos, destrezas y actitudes que atraviesan la estructura general de las distintas asignaturas, incorporando conexiones entre ellas y aportando el concepto de trabajo transdisciplinar”.

Entendemos la pertinencia, como la relación entre las construcciones conceptuales y de conocimiento que se dan al interior de las instituciones, en este caso en el PRAE, que responde a la necesidad ambiental identificada y priorizada por la comunidad educativa. La pertinencia es social, económica y cultural, y sugiere la necesidad de realizar cambios en las instituciones educativas; los cambios pasan por lo pedagógico y curricular y derivan

hacia una nueva forma de apropiar el conocimiento (Naidorf, et al. 2007).

Posteriormente, se realizó la pregunta. Desde su perspectiva ¿Cómo el PRAE ha contribuido a solucionar los problemas socioambientales identificados en el diagnóstico participativo? Una de las respuestas con el mayor porcentaje con un 41% fue sensibilización y conciencia del adecuado manejo de los residuos sólidos, seguida de la incorporación de nuevos conocimientos y mejoramiento notable de la situación ambiental con un porcentaje del 17%.

Con relación a los aportes del proyecto se puede inferir que las subcategorías resultantes de los cuestionarios realizados a docentes, arrojaron datos de categorías emergentes, tales como: sensibilización, conceptualización y actitudes, que conjuntamente apuntan a la significancia del PRAE, porque, los estudiantes tienen la certeza, de que los servicios ecosistémicos deben cuidarse y mitigarse a través de prácticas y actitudes responsables con el ambiente, de igual manera, se evidencia el fortalecimiento y la apropiación del conocimiento ambiental en relación al manejo integral de los residuos sólidos, y por último, los cambios en la mejora del comportamiento o actitudes de los estudiantes.

La evaluación en esta investigación se basó en un análisis de lo consignado en el documento y el accionar del PRAE, obteniendo como resultados que el proyecto ha generado aportes significativos en los estudiantes, ya que han adquirido conductas ambientales que tienen que ver con la puesta en práctica de valores y actitudes que repercuten en el beneficio del medio ambiente (Silva 2018).

Del mismo modo, la dimensión ética y la creación de la conciencia ambiental, fue el logro más significativo evidenciado, cuyo progreso se construyó a lo largo del proyecto, debido al acompañamiento, metodología, compromiso y creatividad de algunos docentes y de los facilitadores ambientales (Silva 2018).

Igualmente, es relevante el aprendizaje de los docentes frente a la adquisición paulatina de valores, creencias, actitudes y conductas ambientales los cuales se impartieron, promovieron y construyeron con los estudiantes a través del desarrollo de actividades innovadoras. (Silva 2018)

No obstante, los resultados expuestos anteriormente, con relación a la baja participación de los padres de

familia en las actividades desarrolladas por el PRAE, en la entrevista personal realizada, se identificó que algunos de ellos conocían del proyecto, porque en las reuniones programadas en la institución, ya sea, para informes académicos o información de generalidades, se incorporaban espacios para interactuar directamente con los padres de familia sobre las actividades adelantadas, y se aprovecharon estos espacios para capacitarlos en cuanto a la temática que se estaba abordando.

De igual manera, mediante la estrategia de voz a voz de sus hijos, y la participación indirecta al colaborar con trabajos encomendados a ellos por la institución se evidenció momentos importantes de participación, lo anterior se evidencia en la respuesta de un padre de familia cuando se realizó la pregunta ¿usted ha participado en actividades programadas por el PRAE?, él respondió: “directamente no, pero le ayudo a mi hijo con lo que le dejan”.

Teniendo en cuenta el 43% de padres de familia que conocen el proceso que han venido realizando en la Institución Morasurco, para el mejoramiento y fortalecimiento del PRAE, y con el fin de comprobar si en realidad los estudiantes han replicado lo aprendido en clase y lo han incorporado en casa, se realizó la siguiente pregunta: ¿En su hogar realiza la separación de residuos sólidos? La totalidad del 100% de los padres de familia, aseguran separar los residuos sólidos en su hogar.

Posteriormente a la pregunta: ¿En dónde deposita los residuos orgánicos que se generan en su hogar? La respuesta con mayor porcentaje en un 63% fue, que llevan a cabo el proceso de compostaje, para la obtención de abonos orgánicos que posteriormente lo utilizan en sus cultivos, y, en segundo lugar, un 37% mencionan que utilizan los residuos orgánicos para alimentar animales, en su gran mayoría cerdos y vacas.

Para esta categoría se determina que los padres de familia realizan la separación de los residuos orgánicos, pero la disposición final de ellos no es la correcta en algunos casos, sin embargo, se resalta el mayor porcentaje, que realiza el proceso del compostaje, que se ha orientado desde la institución y lo están incorporando en los hogares, como una alternativa de solución a la evidente contaminación, y de igual manera como beneficio productivo y monetario para ellos.

En relación con la pregunta: ¿Usted reutiliza los residuos inorgánicos que se generan en su hogar? De un ejemplo. Las subcategorías con mayor porcentaje

fueron: separan plástico y lo reutilizan realizando manualidades, separan plástico, cartón y chatarra y lo venden, mientras que, un menor porcentaje respondieron que no separan los residuos inorgánicos y una mínima cantidad los queman.

Los resultados expuesto anteriormente evidencian que por alguna razón, los padres de familia del corregimiento de Morasurco separan los residuos inorgánicos, ya sea, para obtener beneficios monetarios, o con el ánimo de prolongar la vida útil de algunos elementos, sin embargo, se ve la necesidad de incorporar a los padres de familia en los procesos de desarrollo del PRAE, debido a, que algunos de ellos en la entrevista realizada, demostraron su interés por trabajar con la institución en conjunto con la comunidad, con el propósito de contribuir gradualmente a la conservación ambiental.

Teniendo en cuenta lo anterior, el testimonio de un padre de familia recomienda “que se hagan más proyectos con los niños, con los jóvenes, con los padres de familia, dando o ir por cada casa, dando un ejemplo cómo se reutiliza los residuos y cómo se puede reciclar, qué en las casas cada uno sea consciente de lo que se hace por ejemplo los que venden tengan afuera su recipiente de residuos para que así no perjudiquen el planeta”.

Por su parte, un padre de familia menciona: “que no se dé solo a alumnos, sino también a padres de familia, porque la responsabilidad es de todos, por eso me parece importante que se incluya a padres de familia en esta concientización del cuidado del medio ambiente”.

En este sentido, los antecedentes consultados reflejan, que resulta evidente que ni los docentes de las Instituciones, ni mucho menos los padres de familia que expresaron sus opiniones identifican el Proyecto Ambiental Educativo de la Institución como una herramienta para el diagnóstico y solución de problemáticas ambientales y es considerado simplemente como el cumplimiento anual de un requisito académico y administrativo (Castebianco, 2017).

En relación a la pregunta: ¿Desde la implementación del PRAE, ha observado cambios de comportamiento en sus vecinos o comunidad, relacionados con la disposición de los residuos? El 60% de padres de familia mencionan que son evidentes los cambios en algunos miembros de la comunidad y en menor cantidad el 33% aseguran que todo sigue igual, lo anterior se

evidencia en testimonios como los que describimos a continuación: “sí se observado varios cambios la gente tiene más cuidado con la naturaleza y todo eso más consientes para que no nos afecte el agua”; “sí porque a través de estas charlas uno aprende porque antes uno comía y tiraba, pero ahora ya no, si es como más organizado porque antes se encontraba de todo, pero ahora ya no cada día se va capacitando más y siendo más consiente de las cosas que se hace”.

Una debilidad que se encuentra en los proyectos ambientales es que la orientación está enfocada hacia la problemática ambiental local, que puede ser intervenida por las instituciones educativas y su comunidad de manera interinstitucional con otras entidades de la localidad, dejando de lado grandes problemas socioambientales. (Sepúlveda, G. L. 2009). Resultados que concuerda con la presente investigación, a causa de que la no integración de los padres de familia convierte la solución e intervención de la problemática socioambiental identificada en un asunto meramente local e intrainstitucional.

Por lo tanto, aunque las estrategias de Educación Ambiental planteadas en el PRAE, corresponden al marco normativo y a la formación integral de obtener una verdadera cultura ambiental, en el trasfondo solo conllevan a la sensibilización y cuidado por los componentes ecosistémicos, desviando la trascendencia hacia una visión sistémica del ambiente,

IV. CONCLUSIONES.

El presente trabajo de investigación reconoce que el PRAE, “formación de gestores ambientales para el manejo integral de los residuos sólidos de la IEMM”, en su proceso de formulación e implementación, evidencia que, el documento se adapta razonablemente a la normativa vigente, desde los lineamientos curriculares del MEN, es decir, es pertinente en su formulación, debido a, la coherencia entre los documentos institucionales y el proyecto mencionado, sin embargo, no logra ser participativo en su totalidad, a causa de, la baja intervención de padres de familia.

En los docentes se evidencia, conocimiento de la legislación ambiental, claridad en el concepto de transversalidad, pero, desconocimiento de como transversalizar el componente ambiental, ocasionando,

que acudan a actividades no programadas y aisladas con lo establecido en las mallas curriculares, de igual manera, las actividades desarrolladas son orientadas en mayor proporción desde el área de Ciencias Naturales, y líderes del PRAE, y la única participación de algunos docentes, es en la cooperación de talleres ya establecidos, en consecuencia de lo anterior, el PRAE carece de un trabajo interdisciplinario.

Con respeto a los aportes de los estudiantes al PRAE, se logra determinar un componente significativo en un 70%, a causa de la incorporación de nuevos conocimientos, concienciación por el cuidado de los recursos ecosistémicos, cambios en el comportamiento proambiental y una mejor comprensión de la situación ambiental identificada. Sin embargo, es evidente la ausencia de una mirada holística e integradora del ambiente, que motive a formación de sujetos ambientalmente responsables.

V. SUGERENCIAS

Para que el proyecto sea reconocido como una experiencia significativa, se ve la necesidad de buscar convenios que contribuyan en la disposición final de los residuos sólidos separados, en especial, de los residuos inorgánicos, debido a, que el propósito de la educación ambiental no solo es separar correctamente los residuos, sino también, darle una segunda vida útil a los mismos, disminuyendo parcialmente el consumismo y contribuyendo a la creación de una cultura ambiental en la sociedad.

Para que el proceso de transversalidad sea más productivo, es necesario mayor compromiso por parte de algunos docentes, lo que evidencia la necesidad de seguir orientando integralmente las acciones para evitar confusiones y desmotivación en los mismos.

Para articular a los padres de familia en el PRAE, una opción, es la vinculación con la escuela de padres, para aprovechar su presencia y no interrumpir sus labores diarias. Como segunda opción, está la idea de formar un comité que represente a los padres de familia, con la incorporación de los líderes comunitarios, que promuevan mediante el trabajo colaborativo la educación socioambiental.

Por último, se sugiere en cuanto a la estructuración del documento, anexar lo correspondiente a las actividades

que se van incorporando y realizando en el desarrollo ambiental, de igual forma, se ve necesario clarificar mediante una matriz los convenios con los que cuanta la institución y describir de qué manera contribuyen con el proyecto, finalmente, se mira conveniente incluir el resultado de esta investigación a los Proyectos Ciudadanos y Comunitarios de Educación Ambiental – PROCEDAS, para lograr mayor trascendencia e impactos en la sociedad.

VI. BIBLIOGRAFÍA.

Ausubel, D. (1963). Psicología del aprendizaje significativo verbal. *México. Trillas*.

Carrizosa Umaña, J. (2014). Colombia compleja. Jardín Botánico de Bogotá José Celestino Mutis.

Castebianco Cifuentes, J. A. (2017). Evaluación diagnóstica del proyecto ambiental escolar de la institución educativa “La Granja” de Buenavista Boyacá.

Flórez Espinosa, G. M., Pino Perdomo, F. M., Gálvez Cubides, D. J., & Velásquez Sarria, J. A. (2019). Caracterización de concepciones de educación ambiental en estudiantes de últimos semestres de licenciaturas en educación básica con énfasis en ciencias naturales y educación ambiental de tres Universidades de Colombia. Ibagué: Sello Editorial Universidad del Tolima, 2019.

Fonseca, C. (2011). Reforma integral de la educación media superior. *Inventio*, 7(13), 45-52.

Francisco, P. (2015). Laudato si’: Carta encíclica sobre el cuidado de la casa común. Palabra.

Guía visual del proceso de evaluación de políticas públicas basado en Carol H. Weiss, 1998]. (2019). <http://www.eval.fr/wp-content/uploads/2019/07/Gui%CC%81a-visual-del-proceso-de-elaboracio%CC%81n-de-poli%CC%81ticas-pu%CC%81blicas.pdf>.

Herman, J. L., Webb, N. M., & Zuniga, S. A. (2007). Measurement issues in the alignment of standards and assessments. *Applied Measurement in Education*, 20(1), 101-126.

Herrera, J. (2017). La Investigación Cualitativa. Investigación Evaluativa. Bogotá, Colombia: ARFO Editores e Impresores Ltda.

Lenis, M., & Arboleda, L. (2015). Pertinencia De Los Proyectos Ambientales Escolares PRAE En La Zona Urbana De La Ciudad De Palmira. Universidad De Manizales.

Luna-Cabrera, G.C., Molina, A.A., Leonel, H: F. y Rivas-Escobar, H.M. Transversalidad de la Educación Ambiental. Universidad de Nariño. 2020. 126p.

Mejía-Cáceres, A., Andrade, M., & Freire, M.L. (2020). FORMACIÓN INICIAL DE PROFESORES EN CIENCIAS: UN ANÁLISIS DEL DISCURSO DE LOS PROGRAMAS DE EDUCACIÓN AMBIENTAL DE UNA LICENCIATURA COLOMBIANA. *Revista Góndola, Enseñanza y Aprendizaje de las Ciencias*, 15(3).

Ministerio de medio ambiente. (2001). Política nacional de investigación ambiental, 2001.

Moreno-Pijado, W. E. y Velásquez-Tejada, M. E. (2017) Estrategia Didáctica para Desarrollar el Pensamiento Crítico. revistas.uam.es/reice. doi:10.15366/reice2017.15.2.003. ISSN: 1696-4713. www.rinace.net/reice.

Morin, E., & Pakman, M. (2003). Introducción al pensamiento complejo (p. 167). Barcelona: gedisa.

Naidorf, J., Giordana, P., y Horn, M. (2007). La pertinencia social de la Universidad como categoría equívoca. *Nómada*, 22-33. Publications.

Paz, L., & Avedaño, W. (2014). Desarrollo Conceptual De La Educación Ambiental En El Contexto Colombiano. *Revista Luna Azul*, 39, 250-270.

Proyecto Ambiental Escolar, (2020). *“formación de gestores ambientales para el manejo integral de residuos sólidos”* Institución Educativa Mundial Morasurco de Pasto.

Proyecto Educativo Institucional (2020). Institución Educativa Municipal Morasurco de Pasto.

Rivas-Escobar, H.M. y (2010). La investigación evaluativa una alternativa para la valoración de proyectos.

Scriven, M. (1994). Evaluation as a discipline. *Studies in Educational Evaluation*, 20, 1, 147-166.

Sepúlveda G.L (2009) Una Evaluación de los Procesos Educativo-Ambientales.

Silva, M. (2018). Evaluación de resultados del Proyecto Ambiental Escolar en la I.E. El Principito del Municipio De Zipaquirá.

