

APORTES AL PRAE DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA JOSÉ RAMÓN
BEJARANO DE LA COMUNA 6 DE BUENAVENTURA, VALLE: EJEMPLOS DE
CONTEXTUALIZACIÓN Y TRANSVERSALIDAD CURRICULAR EN
PREESCOLAR Y EN NIVEL BÁSICO DE 1^{RO} A 5^{TO}



FERNEY ALONSO DIUZA

CÓDIGO: 0555206

JONATHAN MAURICIO MURILLO CASTAÑEDA

CÓDIGO: 0555472

UNIVERSIDAD DEL VALLE SEDE PACÍFICO
INSTITUTO DE EDUCACION Y PEDAGOGÍA
ÁREA DE EDUCACIÓN EN CIENCIAS Y TÉCNOLOGÍAS
LICENCIATURA EN EDUCACIÓN BÁSICA CON ÉNFASIS EN
CIENCIAS NATURALES Y EDUCACIÓN AMBIENTAL (3468)
BUENAVENTURA
2011.

APORTES AL PRAE DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA JOSÉ RAMÓN
BEJARANO DE LA COMUNA 6 DE BUENAVENTURA, VALLE: EJEMPLOS DE
CONTEXTUALIZACIÓN Y TRANSVERSALIDAD CURRICULAR EN
PREESCOLAR Y EN NIVEL BÁSICO DE 1^{RO} A 5^{TO}



FERNEY ALONSO DIUZA

CÓDIGO: 0555206

JONATHAN MAURICIO MURILLO CASTAÑEDA

CÓDIGO: 0555472

Trabajo de grado realizado para optar el título de:
LICENCIADO EN EDUCACIÓN BÁSICA CON ÉNFASIS EN
CIENCIAS NATURALES Y EDUCACIÓN AMBIENTAL

Blanca Rubí Orosco Mera

Tutora trabajo de grado

UNIVERSIDAD DEL VALLE SEDE PACÍFICO
INSTITUTO DE EDUCACION Y PEDAGOGÍA
ÁREA DE EDUCACIÓN EN CIENCIAS Y TÉCNOLOGÍAS
LICENCIATURA EN EDUCACIÓN BÁSICA CON ÉNFASIS EN
CIENCIAS NATURALES Y EDUCACIÓN AMBIENTAL (3468)
BUENAVENTURA
2011

Nota de aceptación:

Firma del director del trabajo de investigación

Firma del evaluador 1

Firma del evaluador 2

Cuidad _____ Fecha: Día: (____) Mes: (____) Año: (____).

AGRADECIMIENTOS

Los autores presentan sus agradecimientos a:

La Universidad del Valle por su formación integral para brindar desarrollo humano al departamento del Valle del Cauca y en especial a la zona del Pacífico.

La Comunidad Educativa José Ramón Bejarano por su apoyo y amabilidad brindada para el desarrollo de este trabajo.

Las profesoras Blanca Rubí Orosco Mera y Yolanda Perdomo Sandoval por su acompañamiento, orientación y apoyo en este Trabajo de grado.

El profesor Rafael Flores Duque por su carisma, compromiso y apoyo como director del plan.

Todos los profesores del plan de Licenciatura en Educación Básica con Énfasis en Ciencias Naturales y Educación Ambiental de la Universidad del Valle Sede Pacífico por sus enseñanzas las cuales fueron de vital ayuda para la realización de este trabajo.

Los compañeros: Tatiana Rocío Espinoza, Jessenia Lerma, Madency Cabullales, Juana María Murillo, Teodoro Riascos y Paola Andrea Sánchez por su apoyo y gratas vivencias durante el transcurso de la formación como maestros.

CONTENIDO

		Pág.
	RESUMEN.	
	INTRODUCCIÓN.	
1.	ANTECEDENTES	11
2.	PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	15
3.	JUSTIFICACIÓN	17
4.	PROPÓSITOS GENERAL Y ESPECÍFICOS	19
5.	MARCO TEÓRICO	20
5.1.	Referencia conceptual.	20
5.2.	Referencia legislativa.	23
5.3.	Referencia de reconocimiento Institucional.	24
6.	METODOLOGÍA	28
6.1.	Procedimiento.	28
6.2.	Desarrollo metodológico	29
6.2.1.	Análisis de los aportes a la educación ambiental de la Institución Educativa José Ramón Bejarano en investigaciones de otros cursos.	29
6.2.2.	Elaboración y aplicación de cuestionario de lápiz y papel para delimitación de portes al PRAE.	32
6.2.3.	Propuesta ejemplo de transversalidad curricular para los grados Preescolar y nivel básico de Primero a Quinto.	34
6.2.4.	Aplicación de la propuesta ejemplo de transversalidad con los estudiantes de preescolar y los grados cuarto y quinto de nivel básico.	53
6.2.5.	Análisis de la propuesta ejemplo de transversalidad con los estudiantes de preescolar y los grados cuarto y quinto de nivel	71

	básico.	
7.	CONCLUSIONES	74
8	RECOMENDACIONES	75
	REFERENCIA BIBLIOGRÁFICA.	76
	ANEXOS.	83 – 97

LISTA DE TABLAS

		Pág.
Tabla 1.	Propuesta ejemplo para el grado preescolar.	34
Tabla 2.	Propuesta ejemplo para el grado primero de la básica.	37
Tabla 3.	Propuesta ejemplo para el grado segundo de la básica.	40
Tabla 4.	Propuesta ejemplo para el grado tercero de la básica.	43
Tabla 5.	Propuesta ejemplo para el grado cuarto de la básica.	46
Tabla 6.	Propuesta ejemplo para el grado quinto de la básica.	49
Tabla 7.	Resultados del test aplicado a 30 docentes de la Institución Educativa José Ramón Bejarano para análisis del PRAE institucional.	88
Tabla 8.	Resultados del test aplicado a una muestra de 30 personas de la comunidad aledaña a la Institución Educativa José Ramón Bejarano.	90
Tabla 9.	Resultados del test aplicado a una muestra de 15 estudiantes del Grupo Ecológico de la Institución Educativa José Ramón Bejarano para la identificación del problema ambiental.	91
Tabla 10.	Resultados del test aplicado a una muestra de 300 personas pertenecientes a la Comunidad Educativa José Ramón Bejarano para identificación del problema del PRAE.	92

ANEXOS

		Pág.
Anexo No 1.	Test dirigido a una muestra de 30 docentes de la Institución Educativa José Ramón Bejarano.	77
Anexo No 2.	Ficha técnica diapositivas de PowerPoint “Los asentamientos humanos en el ecosistema del manglar”.	78
Anexo No 3.	Test dirigido a una muestra de 30 personas de la comunidad aledaña a la Institución Educativa José Ramón Bejarano.	79
Anexo No 4.	Test dirigido a 15 estudiantes pertenecientes al Grupo Ecológico de la Institución Educativa José Ramón Bejarano.	80
Anexo No5.	Test dirigido a una muestra de 300 personas pertenecientes a la comunidad educativa José Ramón Bejarano. (Versión sencilla).	81
Anexo No 5.1.	Test dirigido a una muestra de 300 personas pertenecientes a la comunidad educativa José Ramón Bejarano. (Versión compleja).	82
Anexo No 6.	Canciones para el grado preescolar alusivas a los medios de transporte.	83
Anexo No 7.	Fotografías evidencia de la aplicación transversalidad curricular en el grado Preescolar de la Institución Educativa José Ramón Bejarano.	84
Anexo No 8.	Fotografías evidencia de la aplicación transversalidad curricular en el grado Cuarto del nivel básico de la Institución Educativa José Ramón Bejarano.	85
Anexo No 9.	Fotografías evidencia de la aplicación transversalidad curricular en el grado Quinto del nivel básico de la Institución Educativa José Ramón Bejarano.	86
Anexo No 10.	Fotografías evidencia de reconocimiento del Estero El Aguacate aledaño a la Institución Educativa José Ramón Bejarano.	87

RESUMEN:

En pro del mejoramiento en educación de la Institución Educativa José Ramón Bejarano ubicada en la comuna seis del distrito de Buenaventura Valle del Cauca, se realiza una serie de aportes a su Proyecto Ambiental Escolar (PRAE) en cuanto a la contextualización y transversalidad curricular, para lo cual se desarrolla una propuesta ejemplo de transversalidad curricular contextualizada que permite articular el PRAE a las necesidades ambientales del entorno.

El entorno institucional proporciona diferentes elementos de estudio concretados en problemas ambientales reales que al analizarse a través de herramientas de investigación como estudios de exploración, diagnóstico y análisis pertinentes con intervención en el campo, facilitan la inclusión y participación de los actores institucionales en delimitar las necesidades ambientales para la respectiva intervención desde la educación, buscando mejorar la calidad de vida de los integrantes de la institución y la comunidad aledaña.

El trabajo escolar contextualizado desde actividades transversales con el PRAE institucional motiva la participación directa de los estudiantes con su comunidad en la valoración de las temáticas desarrolladas usualmente en la escuela aportando a la solución de las problemáticas ambientales del contexto.

Por tanto la propuesta ejemplo de transversalidad curricular contextualizada dirigida a los grados de Preescolar, Cuarto y Quinto de nivel básico de la Institución, se desarrolla con base a la intervención en las necesidades ambientales comunes de la comunidad educativa José Ramón Bejarano.

PALABRAS CLAVE:

Proyecto Ambiental Escolar (PRAE), Contextualización, Transversalidad.

INTRODUCCIÓN

La presente investigación brinda diferentes aportes al Proyecto Ambiental Escolar de la Institución Educativa José Ramón Bejarano en cuanto a la contextualización y transversalidad curricular para abordar las necesidades ambientales de la comunidad desde los diferentes procesos educativos que urgen de atención según lo evidenciado en el análisis de diferentes investigaciones realizadas desde el año 2009 en la Institución.

La ubicación en que se encuentra la institución, aledaña al ecosistema de manglar del Estero El Aguacate, muy intervenido por los asentamientos humanos que habitan en él, han ocasionado diferentes problemas ambientales “debido al aprovechamiento y mal manejo de los recursos que el entorno proporciona” (Romero, R. 1997). Permitiendo ver la importancia de desarrollar criterios de trabajo desde el Proyecto Ambiental Escolar Institucional, el cual “incorpora la problemática ambiental local al quehacer de la institución, teniendo en cuenta su dinámica natural y socio-cultural de contexto” (Torres, M. 2005).

Este trabajo de investigación que se fortalece con antecedentes referentes a: transversalidad de la Educación Ambiental, Educación Ambiental para la conservación del Manglar, diseño de Proyectos Ambientales Escolares e interdisciplinariedad, aborda el problema: ¿Cómo articular el PRAE de la Institución Educativa José Ramón Bejarano a las necesidades de su contexto?

A través del PRAE de la Institución Educativa José Ramón Bejarano se desarrolla una propuesta ejemplo de transversalidad curricular contextualizada con los grados Preescolar y nivel básico de Primero a Quinto que permita articular las necesidades ambientales del contexto, “proporcionando espacios para el desarrollo de la investigación para la comprensión de las problemáticas y/o potencialidades ambientales, a través de la construcción de conocimientos significativos que redundan en beneficio de la cualificación de las actitudes y de los valores en el marco de una formación ética y responsable frente al manejo adecuado del ambiente” (Torres, M. 2006).

De la aplicación de propuestas ejemplo de articulación en el esquema de transversalidad curricular, describiendo aspectos de identificación con el PRAE, el problema seleccionado con la comunidad: “¿Cómo disminuir la presencia de los residuos domiciliarios en el manglar del Estero El Aguacate?”, el eje temático de transversalidad curricular, el estándar y competencia global, la actividad y su

descripción, la dimensión o área curricular, según el caso, sus propósitos y recursos se evalúa la apropiación de valores, el desarrollo de actitudes y conocimientos respectivos al cuidado y mantenimiento del entorno.

1. ANTECEDENTES

De acuerdo a la revisión de informes realizada, no se encontró antecedentes que respondan de manera directa al problema de articulación los PRAE a las necesidades de su contexto.

Por lo tanto se tuvieron en cuenta investigaciones en torno a: transversalidad de la Educación Ambiental, Educación Ambiental para la conservación del Manglar, diseño de Proyectos Ambientales Escolares e interdisciplinariedad tales como:

“Transversalización de la Educación Ambiental en la educación básica y media: caso Institución Educativa Inocencio Chínca del municipio de Tame, departamento de Arauca”¹ esta investigación se realiza con la comunidad educativa de la Institución Inocencio Chínca del municipio de Tame en el departamento de Arauca con el fin de ajustar el currículo existente a los lineamientos teóricos y prácticos de una educación para construir referentes para la convivencia y toma de decisiones ambientales de manera sustentable, abordando el problema: ¿Cómo integrar la educación ambiental de la Institución Educativa Inocencio Chínca a las demás áreas del currículo?

Se aborda la problemática a partir de:

- El análisis del currículo ya existente.
- El diseño y ejecución de un programa de formación docente.
- La reconstrucción del currículo quedando transversalizado por la educación ambiental.

Estos aspectos son desarrollados teniendo en cuenta las problemáticas ambientales identificadas en el contexto con la aplicación de una Matriz de Vester donde se caracterizan las problemáticas de la siguiente manera:

- Problemas activos.
- Problemas pasivos.
- Problemas indiferentes.
- Problemas críticos.

Se concluye que gracias a los programas pedagógicos utilizados en los procesos de formación docente se pudo contar con las ideas previas de los profesores y la

¹ Toro Calderón, Javier. Universidad de Nacional sede Medellín, Facultad de Minas. 2004

apropiación de referentes para reconstruir el currículo tradicional y construir uno nuevo con problemáticas propias de la comunidad educativa.

De esta investigación se valora la necesidad de contar con las ideas previas de los profesores para la construcción de propuestas pedagógicas acordes a las necesidades de un contexto determinado.

“Educación Ambiental: Una Alternativa para la Conservación del Manglar”².

Este trabajo de investigación se realiza en la Escuela Rural Federal Juan Escutia con una muestra de 30 estudiantes distribuidos desde primero a sexto grado de las comunidades de Santa Isabel y Juan Escutia del municipio de Mapastepec, Chiapas México con el propósito de contribuir al Proyecto de Restauración de Áreas de Manglar impactadas por obras de dragado en el Sistema Lagunar de Chantuto-Panzacola un litoral de aproximadamente 310 kilómetros, tomando como problema: ¿Como Contribuir a la Conservación del Manglar a través de la Educación Ambiental?

Para abordar la problemática anteriormente mencionada, esta investigación se divide en tres momentos:

- Desde la Educación Ambiental de la institución desarrollaron una serie de conversatorios cada ocho días (de una duración de 50 minutos, 30 para la parte teórica y 20 para la parte práctica) con los estudiantes a cerca de la necesidad de preservar el ecosistema del manglar en esta zona debido al deterioro por las actividades que redundan sobre los recursos que este provee.
- A los estudiantes les aplicaron cuestionarios de lápiz y papel a cerca de las actividades que la comunidad realiza, con el ánimo de evaluar el impacto que éstas generan al ecosistema del manglar.
- Para aportar a la solución de la problemática ambiental construyen un jardín en la Institución y dirigen la replantación de 165 plantas de una especie de mangle donadas por el proyecto.

Se concluye que con los conversatorios hay un acercamiento a la comunidad, permitiendo realizar el diagnóstico del impacto que generan las actividades de la

² Linares Mazariegos, Reyna. y Tovilla Hernández, Cristian. Proyecto de Restauración de Áreas de Manglar impactadas por obras de dragado en el Sistema Lagunar de Chantuto-Panzacola, México 2004.

comunidad aledaña al Manglar y desde su análisis realizar aportes al Proyecto de recuperación de áreas de manglar afectadas por las obras de dragado.

Esta investigación permite ver un panorama de las condiciones de vida de una comunidad aledaña al manglar y el impacto que genera ésta al ecosistema, por tanto la anterior investigación indica la existencia de un problema con este tipo de biomas y las comunidades aledañas a él, que puede ser abordado desde la Educación Ambiental de la escuela.

“Diseño de una propuesta de Proyecto Ambiental Escolar para la recuperación, conservación y mantenimiento del parque Villa San Marcos ubicado en la comuna 14”³ este trabajo de investigación se realiza en el colegio Liceo San Miguel de la Comuna 14 de la ciudad de Santiago de Cali como respuesta la necesidad ambiental de contar con espacios adecuados para sana recreación y actividades complementarias de dicha institución, tomando como problema: ¿Cómo diseñar un proyecto ambiental escolar para la recuperación, conservación y mantenimiento del parque Villa San Marcos de la Comuna 14 que permita a los estudiantes del Liceo San Miguel el desarrollo de sus actividades complementarias? Como lo indica la misma problemática se inicia una propuesta de Proyecto Ambiental Escolar basada en los siguientes aspectos:

- Elementos contextuales.
- Elementos conceptuales.
- Elementos estructurales.

Los anteriores aspectos se desarrollan en busca de solucionar el problema ambiental del contexto de la comunidad educativa (Falta de cultura ecológica en los habitantes de los alrededores del Parque Villa San Marcos).

De esta investigación se toma en cuenta que uno de los componentes más significativos de los cuales partir para una propuesta de PRAE, son los elementos contextuales ya que estos dirigen los elementos conceptuales y estructurales en un objetivo común.

“Proyecto interdisciplinario sobre el Río Bogotá en los procesos de enseñanza aprendizaje de la Educación Ambiental en el grado octavo en el Instituto Pedagógico Nacional”⁴ Este trabajo se implementa como subproyecto al PRAE del Colegio Instituto Pedagógico Nacional (IPN) “la gota que más se agota” con los estudiantes de octavo del nivel básico, debido a que en este grado

³ Godoy Villota, Bettsy y Rodríguez Obando, Liliana. Universidad del Valle. 2009

⁴ Gil Casallas, José. y Castañeda Díaz, Bertha. Grupo Biotec del colegio Instituto Pedagógico Nacional. 2006.

las áreas curriculares se enseñan de manera separada, por tanto se plantea el problema: ¿Cómo integrar las ciencias naturales, sociales y humanas en los procesos de enseñanza – aprendizaje de la educación ambiental en el grado octavo a través del estudio del Río Bogotá?

Esta problemática surge del análisis realizado al PEI del IPN con respecto a las áreas curriculares de: Ciencias Naturales, Ciencias Sociales y Humanas, para lo que se realiza una propuesta de interdisciplinariedad con estas áreas desde el PRAE de dicha institución, tomando como eje transversal el estudio del Río Bogotá teniendo en cuenta el desarrollo de los siguientes aspectos:

- Unidad didáctica (contenido científico).
- Áreas a transversalizar.
- Contenidos transversales.

Se concluye que el estudio del Río Bogotá es un tema transversal curricular apropiado para el desarrollo de la interdisciplinariedad en el octavo grado del IPN, ya que recoge satisfactoriamente los propósitos, visión y misión del PEI y PRAE institucional.

De este proyecto se valora el diseño de las unidades didácticas para la interdisciplinariedad de las áreas curriculares y el planteamiento de subproyectos enmarcados como temas transversales que dinamizan el Proyecto Ambiental Escolar general.

1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Tomando como referencia el análisis realizado al documento: “Liderazgo, Negociación y Desempeño de Posiciones Frente a Conflictos en el Contexto Ambiental”, PRAE de la Institución Educativa José Ramón Bejarano, elaborado en el año 2008, se denotan aspectos a mejorar tales como; la descontextualización y ausencia de transversalidad en el desarrollo curricular.

El PRAE de la institución contempla como problema ambiental a resolver: “El escaso liderazgo desde el contexto ambiental frente a la conservación del ambiente como espacio para la convivencia pacífica”, lo cual ha significado para la comunidad educativa tanto la necesidad de tener ciudadanos líderes en la conservación del ambiente, como también un obstáculo a la hora de abordar su solución, porque este PRAE siendo siempre dirigido por los docentes del área de Ciencias Naturales dentro de sus temáticas y a través de campañas escolares, se ha considerado como un proyecto dispuesto de manera muy general, lo que ha hecho difícil su desarrollo.

Por consiguiente se puede inferir que el Proyecto Ambiental Escolar de esta Institución se sale de los parámetros que rigen un PRAE; “los PRAE son proyectos que incorporan la problemática ambiental local al quehacer de las instituciones educativas, teniendo en cuenta su dinámica natural y socio-cultural de contexto. Dicha incorporación tiene el carácter transversal e interdisciplinario propio de las necesidades de la comprensión de la visión sistemática del ambiente y de la formación integral requerida para la comprensión y la participación en la transformación de realidades ambientales locales, regionales y/o nacionales que es en últimas el propósito de la Educación Ambiental”⁵. Lo que además sugiere que el PRAE de la Institución Educativa José Ramón Bejarano se debe plantear con base a la formación de valores en el cuidado del ambiente inmediato, aportando así a la solución de los problemas ambientales particulares del contexto, desarrollando la transversalidad de tales problemáticas con las diferentes áreas del currículo institucional.

Sumado a lo anterior, se ha evaluado que la Agenda Ambiental de la Comuna donde se encuentra ubicada la Institución en mención, identifica como problemas ambientales de la zona los siguientes: “contaminación del Estero el Aguacate por desechos domiciliarios, pérdida de la capa boscosa, deterioro del paisaje urbano,

⁵ “Los PRAE como una de las diversas alternativas para la inclusión de la dimensión ambiental en la educación básica general” (Torres, M. 2005).

mala calidad del servicio de acueducto y alcantarillado, riesgos de deslizamientos (barrios Porvenir, Jardín, Naval, Campin y Puerta del Cielo) y alteración a la biodiversidad marina”⁶

Además, la ubicación estratégica de la Institución, aledaña al Estero El Aguacate, un micro-ecosistema de manglar de aproximadamente 5.63km de costa, intervenido por los asentamientos humanos de la zona de bajamar, exige un trabajo mancomunado entre los habitantes de la misma y la institución para la resolución de los problemas ambientales.

Por otro lado en el documento del PRAE de la Institución Educativa José Ramón Bejarano se evalúa que la transversalidad es presentada por medio de actividades y temas que se pueden trabajar desde algunas áreas y asignaturas del currículo sin especificar como ésto ayudará a subsanar el problema ambiental detectado por ellos. Luego la transversalidad se está limitando al simple hecho de mezclar contenidos y actividades de diferentes áreas, siendo “la transversalidad un proceso que va más allá de los temas que puedan incluirse en las distintas materias, y que se refiere al para qué de la educación, y a la formación integral que ésta debe proporcionar”⁷

Luego en la búsqueda de responder a situaciones problema encontradas en el PRAE de la Institución Educativa José Ramón Bejarano, se plantea la siguiente pregunta de investigación:

¿CÓMO ARTICULAR EL PRAE DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA JOSÉ RAMÓN BEJARANO A LAS NECESIDADES DE SU CONTEXTO?

⁶ Corporación Autónoma Regional CVC. Agenda ambiental comuna seis Buenaventura. 2006.

⁷ Toro Calderón, Javier. “Transversalización de la Educación Ambiental en la educación básica y media: caso Institución Educativa Inocencio Chinca del municipio de Tame, departamento de Arauca” pag 49. Universidad Nacional sede Medellín, Facultad de Minas. 2004.

2. JUSTIFICACIÓN

En la búsqueda de un enfoque integrador de la educación ambiental que permita una “formación interdisciplinaria sobre las relaciones cultura-naturaleza y sobre los problemas que de ellas surgen favoreciendo la organización y participación de la comunidad educativa en la detección y solución de sus problemas ambientales”⁸, se han venido realizando desde el año 2009 diferentes aportes a la educación ambiental de la Institución Educativa José Ramón Bejarano en el desarrollo de trabajos de investigación a lo largo de algunos cursos que ofrece el programa de Licenciatura en Educación Básica con énfasis en Ciencias Naturales y Educación Ambiental de la Universidad del Valle, Sede Pacífico, tales como: **“La identificación de las condiciones pedagógicas que permiten desarrollar la actividad científica en el aula para la conservación del Manglar mediante la ejecución de un Proyecto ambiental escolar”**⁹ (Líneas de Investigación); **“¿Cómo contribuir al PRAE de la Institución Educativa José Ramón Bejarano a través de la enseñanza del concepto manglar?”**¹⁰ (Ciencia Tecnología y Sociedad, Producción de Materiales en Ciencias y Cultura del Paisaje); **“¿Como favorecer la ejecución de la Agenda Ambiental de la Comuna Seis de Buenaventura desde la Institución Educativa José Ramón Bejarano?”**¹¹ (Educación Ambiental y Desarrollo Sostenible, Problemas Ambientales II); **“Estrategias complementarias para el PRAE de la Institución Educativa José Ramón Bejarano”**¹² (Proyectos Ambientales Escolares), a través de estos aportes se identifican elementos y situaciones institucionales, tales como: la necesidad de resolver problemas ambientales referentes al deterioro en el Ecosistema del Manglar del Estero El Aguacate aledaño a la Institución Educativa en mención; la descontextualización y ausencia de transversalidad del PRAE; la no consecución de la Agenda ambiental de la comuna y la poca participación de algunos actores institucionales en la resolución de problemas ambientales, todos estos traducidos en un desconocimiento de los problemas ambientales reales del contexto.

El desconocimiento de los problemas ambientales reales por parte de la comunidad educativa, notificados en las investigaciones mencionadas anteriormente por la poca gestión para su resolución, y la descontextualización del

⁸ Tobasura Isaías, Sepúlveda Luz Elena. “Proyectos Ambientales Escolares, estrategia para la formación ambiental”. Pag. 26. 1997.

⁹ Esta investigación se realiza en el semestre 1 del año 2009 por el estudiante del programa 3468 Murillo, Jonathan. De la Universidad del Valle Sede Pacífico.

¹⁰ Semestre 2 del año 2009 por los estudiantes: Espinoza, Tatiana, Diuza, Ferney. Murillo, Jonathan.

¹¹ Semestre 1 del año 2010 por los estudiantes: Diuza, Ferney. y Murillo Jonathan.

¹² Semestre 2 del año 2010 por los estudiantes: Diuza, Ferney. y Murillo Jonathan.

Proyecto Ambiental Escolar de la Institución Educativa José Ramón Bejarano, invitan al análisis de este proyecto, pues “la existencia de procesos de enseñanza desconectados del contexto, no motivan la reflexión crítica sobre la realidad social del entorno”¹³. Además la falta de análisis para abordar problemas ambientales desde diferentes miradas del conocimiento, dejando de lado uno de los principales objetivos de los PRAE, demuestra la ausencia de la transversalidad, por tanto es de vital importancia revisar e implementar “acciones encaminadas por un propósito educativo permitiendo entrelazar las diferentes áreas del conocimiento con el fin de apropiar, explorar y contextualizar los contenidos curriculares”¹⁴.

Dando continuidad a la generación de aportes que brinden solución a situaciones problema del PRAE de la Institución Educativa José Ramón Bejarano se valora la urgencia de desarrollar criterios de trabajo institucional con respecto a la contextualización de modo que se aborde el problema ambiental real desde los diferentes enfoques académicos aplicando ejemplos de transversalidad, para orientar la educación ambiental desde un enfoque integrador, que favorezca la organización y participación de la Comunidad Educativa en la detección y solución de sus problemas ambientales en el entorno.

¹³ Giroux, Henry. “Educación Contextualizada”. 2004.

¹⁴ Toro Calderón, Javier. “Transversalización de la Educación Ambiental en la educación básica y media: caso Institución Educativa Inocencio Chínca del municipio de Tame, departamento de Arauca” pag 50. Universidad de Colombia sede Medellín, Facultad de Minas. 2004.

3. PROPÓSITOS

GENERAL

Articular el Proyecto Ambiental Escolar de la Institución Educativa José Ramón Bejarano a las necesidades de su contexto.

ESPECÍFICOS

Proponer ejemplos de articulación del PRAE de la Institución Educativa José Ramón Bejarano a las necesidades ambientales desde la contextualización y transversalidad curricular en Preescolar y en los grados Primero a Quinto del nivel básico.

Aplicar una propuesta ejemplo de transversalidad curricular para el grado Preescolar.

Aplicar una propuesta ejemplo de transversalidad curricular para el grado Cuarto de nivel básico.

Aplicar una propuesta ejemplo de transversalidad curricular para el grado Quinto de nivel básico.

4. MARCO TEÓRICO

Debido a que el objeto de investigación del presente trabajo es articular el Proyecto Ambiental Escolar de la Institución Educativa José Ramón Bejarano a las necesidades de su contexto, se toman en cuenta algunos referentes conceptuales, legislativos y de reconocimiento institucional tales como: Proyectos Ambientales Escolares, transversalidad, contextualización, ecosistema del manglar y localización del objeto de estudio.

4.1. Referencia conceptual:

Los **Proyectos Ambientales Escolares (PRAE)** se han constituido como una herramienta útil en la búsqueda de soluciones para las problemáticas ambientales propias de las comunidades educativas, a través de la integración de las diferentes áreas del conocimiento desarrollando criterios de trabajo y espacios de reflexión sobre dichas problemáticas ambientales considerando cómo estas afectan la calidad de vida de la mismas comunidades, dado que “los PRAE son proyectos que incorporan la problemática ambiental local al quehacer de las instituciones educativas, teniendo en cuenta su dinámica natural y socio-cultural de contexto. Dicha incorporación tiene el carácter transversal e interdisciplinario propio de las necesidades de la comprensión de la visión sistemática del ambiente y de la formación integral requerida para la comprensión y la participación en la transformación de realidades ambientales locales, regionales y/o nacionales que es en últimas el propósito de la Educación Ambiental”¹⁵. A demás “los PRAE poseen criterios fundamentales para su construcción tales como: regionalización, concertación, cogestión, participación, interculturalidad, autogestión, auto sostenibilidad y transversalidad”¹⁶ que se esbozan a continuación:

- Regionalización: hace referencia a priorizar entre los problemas ambientales, los que más afecten a la escuela sin olvidar ni perder de vista los referentes nacionales e internacionales.
- Concertación: se refiere a la intervención de diferentes grupos, asociaciones e individuos en el diseño, ejecución y evaluación del proyecto.
- Cogestión: significa establecer responsabilidades en los diferentes actores que participen en el proyecto.

¹⁵ “Los PRAE como una de las diversas alternativas para la inclusión de la dimensión ambiental en la educación básica general” (Torres, M. 2005).

¹⁶ “Los Proyectos Ambientales Escolares PRAES” (Torres, M. 2006).

- Participación: está ligada a los procesos de apropiación de cada uno de los diferentes individuos y colectivos en el diseño, ejecución y evaluación del proyecto.
- Interculturalidad: se refiere a identificar y considerar los aportes de los grupos culturales o autóctonos de la región en que se desenvuelve el PRAE.
- Autogestión: significa que los PRAE deben estar acordes con los diferentes planes para el desarrollo propuestos por las entidades territoriales de modo que se puedan gestionar los recursos para su ejecución.
- Autosostenibilidad: los PRAE deben ser dispuestos de forma en que sus resultados los hagan sostenibles financieramente y a mediano plazo.
- Transversalidad: está dada en propiciar una dinámica analítica desde las concepciones, métodos y contenidos de las diferentes áreas del conocimiento al desarrollo de valores.

Tomando en cuenta los anteriores criterios fundamentales en que se basa un Proyecto Ambiental Escolar para su desarrollo, se organiza una propuesta de trabajo considerando:

- ¿Cuál es la problemática local a priorizar en el Proyecto Ambiental Escolar de la Institución Educativa José Ramón Bejarano?
- ¿Cuál es la intervención, apropiación y responsabilidades de los diferentes actores institucionales en la solución de la problemática ambiental a detectar y autosostenibilidad del proyecto?
- ¿De qué manera se puede desarrollar la transversalidad del proyecto tomando como referente la solución del problema a detectar.

De acuerdo al carácter de **transversalidad** que tienen los Proyectos Ambientales Escolares, “la transversalidad va más allá de los temas que puedan incluirse en las distintas materias, refiriéndose al para qué de la educación, y a la formación

integral que ésta debe proporcionar”¹⁷. Y vista en forma general “La transversalidad está orientada al tratamiento de aquellos asuntos que corresponden a la problemática de una determinada realidad, y que por su interés, son incorporados a las diferentes áreas del currículos en las instituciones”¹⁸.

En este sentido la transversalidad no sólo toma en cuenta los contenidos que se consideran necesarios, sino que orienta procesos de aprendizaje en pro de desarrollo de una “auténtica educación en valores en un modelo ético que debe ser promovido por toda la institución educativa y por el desarrollo del currículo, un accionar donde el docente de manera programada o intencional, en el contexto de lo que esté desarrollando, introduzca elementos que faciliten la construcción de referentes cognitivos o actitudinales, que le sirvan al estudiante al momento de la toma de decisiones ambientales”. Por lo cual se requiere una propuesta de transversalidad curricular para la Institución Educativa José Ramón Bejarano orientando el currículo institucional para el desarrollo de valores y actitudes en los estudiantes, tomando como referente la solución al problema detectado en el Proyecto Ambiental Escolar.

Por otro lado, la “**contextualización**” sugiere tomar un conocimiento de una disciplina como parte de una compleja red de valores y actividades que afectan al entorno y a la sociedad”¹⁹. De modo que el problema ambiental del cual partir para el desarrollo del Proyecto debe definir los aportes de las diferentes disciplinas tomando en cuenta los valores y actividades intrínsecas que se dan en el entorno en que se desenvuelve la institución, de modo que “se utiliza el entorno como recurso pedagógico, motivando las relaciones del conocimiento con el contexto real del individuo y que lleve al conocimiento más allá, examinando las situaciones de otros contextos, analizando sus contradicciones y encuentros”²⁰.

Uno de los elementos más importantes del contexto en la Institución Educativa José Ramón Bejarano es el estero El Aguacate con su **ecosistema de manglar**, siendo este “considerado a menudo un tipo de bioma anfibio (con características terrestres y acuáticas), formado por árboles muy tolerantes a la sal que ocupan la zona intermareal (entre pleamar y bajamar), cercana a las desembocaduras de cursos de agua dulce de las costas de latitudes tropicales de la Tierra. Los

¹⁷ Toro Calderón, Javier. “Transversalización de la Educación Ambiental en la educación básica y media: caso Institución Educativa Inocencio Chinca del municipio de Tame, departamento de Arauca” pag 52. Universidad de Colombia sede Medellín, Facultad de Minas. 2004.

¹⁸ Flores, Elvis. “lenguaje y transversalidad” (2006).

¹⁹ Rioseco, Marilú. y Romero, Ricardo. “la contextualización de la enseñanza como elemento facilitador del aprendizaje significativo” (2002).

²⁰ Giroux, Henry. “Educación Contextualizada”. 2004.

manglares desempeñan una función clave en la protección de las costas contra la erosión eólica y por oleaje. Poseen una alta productividad, alojan gran cantidad de organismos acuáticos, anfibios y terrestres; son hábitat de los estadios juveniles de cientos especies de peces, moluscos y crustáceos y por ende desempeñan un papel fundamental en las pesquerías litorales y de la plataforma continental. Son hábitat temporal de muchas especies de aves migratorias septentrionales y meridionales. Representan un recurso insustituible en la industria de la madera (maderas pesadas, de gran longitud, de fibra larga y resistentes a la humedad) y de los taninos empleados en curtímbres y tintorería”²¹. Este ecosistema de manglar con que cuenta la comunidad educativa José Ramón Bejarano brinda diversos elementos socioeconómicos y culturales que permiten reconocer los valores y actividades propias del contexto.

4.2. Referencia legislativa:

Desde la Ley General de Educación Colombiana de febrero de 1994 en el artículo 14 obliga a "todos los establecimientos oficiales o privados que ofrecen educación formal en los niveles de educación, preescolar, básica y media cumplir con:

- a. El estudio, la comprensión y la práctica de la constitución y la instrucción cívica, de conformidad con el artículo 41 de la Constitución política;
- b. El aprovechamiento del tiempo libre, el fomento de las diversas culturas, la práctica de la educación física, la recreación y el deporte formativo para lo cual el Gobierno promoverá y estimulará su difusión y desarrollo;
- c. Una enseñanza de la protección del ambiente, la ecología y la preservación de los recursos naturales de conformidad con lo establecido en el artículo 67 de la constitución política;
- d. La educación para la justicia, la paz, la democracia, la solidaridad, la confraternidad, el cooperativismo y en general la formación de valores humanos, y
- e. La educación sexual, impartida en cada caso de acuerdo con las necesidades psíquicas, físicas y afectivas de los educandos según su edad.

PARÁGRAFO PRIMERO: El estudio de estos temas y la formación de tales valores, salvo los numerales a. y b. no exigen asignatura específica. Esta

²¹ Von Prahl, Henry. "Manglares y hombres del pacífico colombiano" 1990.

formación debe incorporarse al currículo y desarrollarse a través de todo el plan de estudios”²².

Del anterior artículo de la Ley General de Educación derivan los proyectos transversales encolares, entre ellos los PRAE, los cuales no se toman como una materia mas en el currículo de las instituciones, si no como “ejes o líneas teóricas que atraviesan, vinculan y conectan las diferentes áreas y asignaturas favoreciendo la visión global de conjunto e impulsando los valores democráticos de convivencia y fomentando el espíritu crítico”²³ sobre la protección del ambiente y la preservación de los recursos naturales.

Luego en agosto de 1994 en el mismo año se publica el decreto 1743 que instituyen los PRAE a todos los niveles de educación formal, reconociendo a la Educación Ambiental de manera transversal, tomándose desde todas las áreas del currículo. Es decir que las instituciones educativas tienen el deber de desarrollar estrategias curriculares que incluyan la participación de todas las áreas del conocimiento la solución de sus problemas ambientales. Hecho que todavía falta por incluir en la Institución, ya que el PRAE que esta desarrolla hasta el 2008 no presenta la participación de las otras áreas del conocimiento en el desarrollo del proyecto.

4.3. Referencia de reconocimiento institucional:

Localización del problema:

“La Institución Educativa José Ramón Bejarano sede principal está ubicada en la comuna 6, barrio Brisas del Mar, Kra. 41 N° 7D – 05, Municipio de Buenaventura – Valle del Cauca – Colombia. UMC # 3 (905.000 – 1.022.000). Limita al Norte: Estero Aguacate y Vía Alterna Interna; al sur: Vía Férrea; al occidente: Casa Bosconia; al oriente: Zona Bajamar barrio Brisas del Mar. Las otras sedes se encuentran ubicadas en los barrios jardín, Miraflores, Comuna y Bosque Municipal.

Fue fundada en 1974 siendo ahora una entidad oficial, mixta que cuenta con 70 docentes, 5 coordinadores y 1742 estudiantes (60% mujeres, 40 % hombres) de los estratos 1 y 2, entre afrocolombianas (mayoría), indígenas y mulatos. La planta física está conformada por tres bloques de edificio, amplias zonas verdes y canchas, con un paisaje visual al estero aguacate, vía alterna interna, con un área total de 12.962 m². Cuenta con los niveles de Pre-escolar, Básica primaria,

²² Ley General de la Educación Colombiana; Ley 115 del 08 de febrero de 1994.

²³ Mutis, L. “Los proyectos y/o ejes transversales” Pasto, Nariño. 2009.

Básica secundaria y media técnica para la educación formal y con educación de adultos en jornada nocturna y sabatino.



Fotografías planta física Institución Educativa José Ramón Bejarano. (En el fondo está ubicado el Estero El Aguacate y las edificaciones de la nueva Vía Alternativa Interna).

El entorno de la institución cuenta con un recurso natural significativo: el manglar del Estero El Aguacate y La Quebrada El Aguacatico que desemboca a éste. Muy intervenido especialmente por los asentamientos humanos que habitan en el sitio, el ruido y vibración de la Vía Alternativa Interna y Vía Férrea, los residuos sólidos, aguas residuales, carencia de alcantarillado, deficiente servicio de acueducto, telefonía, salud y recreación²⁴.

Generalidades de la comuna seis:

La comuna seis del municipio de Buenaventura está conformada por los barrios: Porvenir, Jardín, Miraflores, Brisas del Mar, La comuna, Bosque Municipal, Oriente, La Cima, Puerta del Cielo o Nueva Esperanza, Isla de la Paz y Naval; debido a que gran parte de la comuna se encuentra ubicada en límites con el Estero Aguacate, parte de la población se ha asentado en zona de bajamar, dificultando el acceso en estas zonas abnegadizas, presentando en algunos casos problemas de legalización de predios ya que hay viviendas construidas en zonas de bajamar. Barrios como Porvenir, Brisas Del mar, Miramar, Miraflores y Oriente están ubicados sobre estas zonas, por lo tanto son intransferibles a cualquier título a particulares, quienes solo podrán obtener concesiones, permisos o licencias para su uso y goce; en consecuencia tales permisos o licencias no confieren título alguno sobre el suelo ni el subsuelo (Decreto ley 2324 del 18 de septiembre de

²⁴ "Proyecto Ambiental Escolar" Institución Educativa José Ramón Bejarano. Buenaventura. 2008.

1984 Art 166). Además hay que agregar que son zonas del alto riesgo físico y ambiental.

La arquitectura general de la comuna es altamente variada, con materiales diversos como ladrillo, cemento y madera; la mayoría de sus calles son empedradas a acepción del anillo vial que comunica los barros Porvenir, Jardín y Campín. La mayoría de estas calles no presentan andenes peatonales.

La comuna tiene paisajes muy llamativos debido a la zona de manglar que posee; pero no cuenta con zonas verdes delimitadas o planificadas para el esparcimiento. Las existentes son consideradas como zonas de bosque.

Aspectos históricos de la comuna seis:

La mayoría de los colonos provienen de zonas costeras cercanas a Buenaventura, como: El Naya, Raposo, Cajambre, Puerto Merizalde, Guapi, etc.

Uno de los barrios más antiguos es el Naval que cuenta con 48 años de fundación; en este barrio inicialmente se construyeron 5 casas para los trabajadores de la extinta empresa Flota Mercante Grancolombiana, posteriormente los títulos fueron vendidos por el Instituto de Crédito territorial y finalmente, la parte del barrio que está ubicada en la parte de al lado de la vía férrea fue producto de la invasión de terrenos al igual que los barrios Jardín, Bosque Municipal, Isla de la Paz, La Comuna, Puerta del Cielo, Campin, Brisas del Mar y Oriente como sucede con la mayoría de los barrios de Buenaventura que crecen sin ninguna planificación, ocasionando posteriormente problemas de tipo ambiental, económico, social, etc.; los barrios más nuevos en constituirse son: La Comuna, La Cima y Puerta del Cielo, este último solo cuenta con tres años de fundación.

Anteriormente la comuna estaba dividida en 10 barrios, pero en el año 2002 el barrio Bosque Municipal era el más extenso, se dividió dando origen a los barrios La Cima y Puerta del Cielo para un total de 12 barrios.

Localización de la comuna seis:

“La comuna seis está ubicada en la zona continental de Buenaventura, específicamente al noroccidente de la ciudad.

²⁵ Agenda ambiental comuna seis, corporación autónoma regional CVC. Buenaventura, 2006.



5. METODOLOGÍA

El problema de investigación en el cual se encuentra enmarcado este trabajo se ve reflejado en la siguiente pregunta: ¿Cómo articular el PRAE de la Institución Educativa José Ramón Bejarano a las necesidades de su contexto?

Para dicho problema se tienen como hipótesis que: el desarrollo de ejemplos de contextualización y transversalidad curricular permiten articular el Proyecto Ambiental Escolar de la Institución Educativa José Ramón Bejarano a las necesidades ambientales de su contexto.

En búsqueda de atender el problema y comprobar la hipótesis planteada brindando un verdadero aporte al PRAE de la Institución Educativa José Ramón Bejarano se da un enfoque de investigación operativa; realizando estudios de exploración, diagnóstico y análisis pertinentes con intervenciones en el campo, y se determinan propuestas ejemplo aplicando algunas de ellas.

5.1. Procedimiento

1. Análisis del trabajo realizado en tres investigaciones (A,B,C) con respecto a los aportes en la Educación Ambiental de la Institución Educativa José Ramón Bejarano en cursos programados por la Licenciatura con Énfasis en Ciencias Naturales y Educación Ambiental de la Universidad del Valle Sede Pacífico. Estos son: **“¿Cómo contribuir al PRAE de la Institución Educativa José Ramón Bejarano a través de la enseñanza del concepto manglar?”** (Ciencia Tecnología y Sociedad, Producción de Materiales en Ciencias y Cultura del Paisaje); **“¿Como favorecer la ejecución de la Agenda Ambiental de la Comuna Seis de Buenaventura desde la Institución Educativa José Ramón Bejarano?”** (Educación Ambiental y Desarrollo Sostenible, Problemas Ambientales II); **“Estrategias complementarias para el PRAE de la Institución Educativa José Ramón Bejarano”** (Proyectos Ambientales Escolares).
2. Elaboración, aplicación y análisis de cuestionarios de lápiz y papel con el propósito de delimitar el problema a estudiar desde el proyecto ambiental, aplicándolo a una muestra de personas pertenecientes a la comunidad educativa de la Institución José Ramón Bejarano

3. Elaboración de la propuesta ejemplo de transversalidad desde la temática del problema detectado con las diferentes dimensiones y áreas curriculares impartidas en la Institución Educativa José Ramón Bejarano en los grados de preescolar y nivel básico de primero a quinto.
4. Aplicación y análisis de las propuestas ejemplo de transversalidad curricular con los estudiantes de preescolar y los grados cuarto y quinto de nivel básico de la institución.

5.2. Desarrollo metodológico.

6.2.1 Análisis de los aportes a la educación ambiental de la Institución Educativa José Ramón Bejarano en investigaciones de otros cursos.

A. **“¿Cómo contribuir al PRAE de la Institución Educativa José Ramón Bejarano a través de la enseñanza del concepto manglar?”** Realizada en el cursos de Ciencia Tecnología y Sociedad, Producción de Materiales en Ciencias y Cultura del Paisaje. En esta investigación se aplica un “cuestionario de lápiz y papel”²⁶ (Ver anexo N° 1) a una muestra de 30 docentes de la Institución Educativa José Ramón Bejarano (Ver tabla N° 1) de la cual se concluye lo siguiente:

- Los docentes de las diferentes áreas poseen concepciones de PRAE y transversalidad muy diferentes.
- El 83.3% de los docentes dicen no conocer sobre los parámetros por los cuales fue construido el PRAE institucional.
- Los docentes en un 83.3% no trabajan la transversalidad del PRAE en el aula de clases.
- 90% de los docentes concuerdan en que “la conservación del manglar” es un eje transversal apropiado para desarrollar en el PRAE institucional.
- Los docentes aportan nombrando diferentes temáticas por las cuales se puede trabajar la conservación del manglar desde aula de clases, tales

²⁶ Se valora la necesidad de utilizar cuestionarios de lápiz y papel para el desarrollo de investigaciones operativas con determinadas poblaciones. Linares Mazariegos, Reyna. y Tovilla Hernández. México 2004.

como: la economía del manglar, los ecosistemas acuáticos, medios de transporte, crustáceos en el manglar, caída libre de las semillas de mangle, flujo energético en el ecosistema del manglar, la tala de bosques y el PH y salinidad en el manglar.

El resultado de esta investigación arrojó una propuesta curricular en Educación Ambiental para el PRAE institucional teniendo en cuenta las temáticas nombradas por los docentes desde la conservación del manglar y una presentación en PowerPoint “El impacto de los Asentamiento Humanos en el Ecosistema de Manglar” (Ver anexo N° 2) con el ánimo de informar a los docentes de la institución la necesidad de trabajar mancomunadamente en la solución del problema, ya que un 26% de ellos manifestaban no conocer del tema.

B. **“¿Como favorecer la ejecución de la Agenda Ambiental de la Comuna Seis de Buenaventura desde la Institución Educativa José Ramón Bejarano?”** En esta investigación realizada en los cursos de Problemas Ambientales II, Educación Ambiental y Desarrollo Sostenible, se hace la revisión analítica de la Agenda Ambiental de la Comuna Seis del distrito de Buenaventura y evaluación de su ejecución desde la comparación directa del documento con plan de acción propuesto por la Corporación Autónoma del Valle del Cauca (CVC) ante los puntos que se habían desarrollado hasta la fecha y verificación de este ante la comunidad (padres de familia de la institución en su mayoría), para lo cual se realiza un cuestionario de lápiz y papel a una muestra de 30 personas de la comunidad aledaña a la institución (Ver anexo N° 3) y de su análisis se concluye lo siguiente: (ver tabla N° 2).

- Algunos habitantes encuestados llevan hasta 33 años viviendo en esta zona.
- Alrededor de un 60% de las familias de la zona viven en casas conformadas de más de 5 personas.
- Un gran porcentaje de las familias se sustentan con actividades que redundan en la explotación de los recursos que provee el manglar.
- Un 90% de los habitantes no tienen acceso a servicios básicos de acueducto y alcantarillado.
- 51% de habitantes utiliza la madera del mangle para la construcción de casas palafíticas y como leña para la cocción de alimentos.

- 94% habitantes encuestados no tienen conocimiento de la agenda ambiental de la comuna en que viven.
- 51% de habitantes depositan sus desechos domiciliarios a el mar.

De lo anterior se pudo destacar que la Agenda para esta comuna no había sido desarrollada en la gran mayoría de los puntos en su plan de acción, por lo tanto en esta investigación se propuso desde la Institución Educativa José Ramón Bejarano realizar un seminario taller dirigido a los padres de familia de los grados sexto a once (habitantes de la comuna seis) referente al manejo de los residuos domiciliarios (Ver anexo No 10. Foto 4) en el cual se trabajó con el punto: “capacitar y concientizar a la comunidad sobre el manejo de residuos domiciliarios y el uso racional de los recursos”²⁷

C. **“Estrategias complementarias para el PRAE de la Institución Educativa José Ramón Bejarano”**. Desarrollada en el curso Proyectos Ambientales Escolares, se realiza un análisis al documento “Liderazgo, Negociación y Desempeño de Posiciones Frente a Conflictos en el Contexto Ambiental” Proyecto Ambiental Escolar de la Institución Educativa José Ramón Bejarano, en el cual se valoran aspectos a mejorar tales como:

- EL PRAE no ha sido renovado desde el 2008.
- En el contexto no se toman aspectos importantes tales como: factores climáticos, geográficos, de flora y fauna propios de la zona en que se desenvuelve el proyecto.
- No hay transversalidad del PRAE desde los contenidos de las diferentes áreas curriculares para su solución.
- No se relaciona explícitamente el estudio ambiental de la zona. Se evidencia falencia del estudio de campo o negociación con las diferentes personas que componen la comunidad educativa del cual se parte para la escogencia del problema en el proyecto.

Según lo anterior se evalúa que el planteamiento del problema no recoge las necesidades del contexto, verificado en el estudio diagnóstico mediante la aplicación de un cuestionario de lápiz y papel (Ver anexo N° 4) a los 15 estudiantes integrantes del grupo ecológico de la institución a través de una salida pedagógica al Estero El Aguacate (Ver anexo No 10. Foto 2 y 3) y de su análisis (Ver tabla N° 3) se concluye que:

²⁷ Agenda ambiental comuna seis, corporación autónoma regional CVC. Buenaventura, 2006.

- El grupo ecológico identifica como problemas ambientales de la zona: contaminación por residuos domiciliarios, mal manejo de los recursos (pesca y tala indiscriminada) (Ver anexo No 10. Foto 5) desinformación y aguas residuales.
- El 76% de los estudiantes del grupo ecológico de la institución identifican como problema más grave en la zona: “la contaminación por residuos domiciliarios”.
- El grupo ecológico identifica como causales de los problemas ambientales a: la falta de conciencia ambiental, la escasa cobertura de servicios básicos, la sobre población y falta de ordenamiento territorial (Ver anexo No 10. Foto 6), falta de oportunidades laborales y falta de consecución en la agenda ambiental.
- El 83.3% de los estudiantes plantean como propuesta para mitigar los problemas ambientales: “la educación y concientización a la comunidad”.

6.2.2. Elaboración y aplicación de cuestionario de lápiz y papel para delimitación de aportes al PRAE.

Teniendo en cuenta el anterior análisis de las diferentes investigaciones realizadas en cursos pasados y el éxito de la aplicación de los cuestionarios de lápiz y papel en esta comunidad, se recogen los elementos necesarios para la elaboración de un nuevo cuestionario que ayude a delimitar los aportes para el estudio y posible solución del problema específico del Proyecto Ambiental Escolar de la Institución Educativa José Ramón Bejarano. En este se relacionan como principales problemas ambientales de la comunidad educativa a priorizar:

- Pérdida de la capa boscosa debido a la tala del manglar.
- Crecimiento en la densidad poblacional.
- Pérdida de la fauna (peces, crustáceos, reptiles mamíferos, etc.) a causa de su sobreexplotación.
- Contaminación por residuos domiciliarios.

El cuestionario es aplicado a una muestra de trescientas personas pertenecientes a la comunidad educativa José Ramón Bejarano entre ellas: (profesores, padres de familia, estudiantes, directivos, personal administrativo y habitantes de la zona). Con respecto a las diferentes personas a las que se les aplica el cuestionario y su

grado de escolaridad, se realizan dos versiones del cuestionario, uno con un vocabulario más sencillo que el otro. (Ver anexo N° 5 y 5.1).

Del análisis de resultados de la aplicación de este cuestionario (Ver tabla No 4) se concluye que:

- Un 69% de la comunidad educativa José Ramón Bejarano concuerda en que el problema ambiental más grave en la zona donde viven es la contaminación por residuos domiciliarios, 21,3% Pérdida de la fauna (peces, crustáceos, reptiles, mamíferos, etc.), 5.4% Pérdida de la capa boscosa debido a la tala del manglar, 4.4% Crecimiento en la densidad poblacional.
- Un 63% de la comunidad educativa toma como problema ambiental más factible a desarrollar en el PRAE institucional la contaminación por residuos domiciliarios, 17,7% Perdida de la fauna (peces, crustáceos, reptiles, mamíferos, etc.), 10.3% Perdida de la capa boscosa debido a la tala del manglar, 9% Crecimiento en la densidad poblacional.
- Los integrantes de la comunidad educativa encuestados proponen atender los problemas ambientales detectados con diferentes estrategias tales como: desarrollo de proyectos para el mejoramiento de la vida de los habitantes, gestión institucional, campañas de limpieza, concientizar a la comunidad sobre la importancia del estero, siembra de árboles, controlar la sobrepoblación en el lugar, reciclaje, buscar sitios alternativos para desechar sus residuos domiciliarios.

Del estudio de los resultados en este cuestionario se deduce que la mayoría de integrantes de la comunidad educativa José Ramón Bejarano coincide en que el problema ambiental de su contexto es el de la contaminación por residuos domiciliarios en el manglar, además coincide en ser el más adecuado para desarrollarlo en su PRAE institucional. De lo anterior y de un común acuerdo con los docentes de la institución se llega a la conclusión de que el problema a priorizar en el Proyecto Ambiental Escolar de la Institución Educativa José Ramón Bejarano “Liderazgo, Negociación y Desempeño de Posiciones Frente a Conflictos en el Contexto Ambiental” es: “¿Cómo disminuir la presencia de los residuos domiciliarios en el manglar del Estero El Aguacate?”.

Contextualizado el problema del Proyecto Ambiental Escolar de la Institución Educativa José Ramón Bejarano y tomando en cuenta las diferentes recomendaciones y temáticas aportadas por los docentes, se realiza la propuesta de transversalidad curricular correspondientes a los grados de preescolar y nivel básico de primero a quinto.

6.2.3. Propuesta ejemplo de transversalidad curricular para los grados Preescolar y nivel básico de Primero a Quinto.

A continuación se presenta la propuesta ejemplo de articulación en el esquema de transversalidad curricular bajo el PRAE de la Institución Educativa José Ramón Bejarano “Liderazgo, Negociación y Desempeño de Posiciones Frente a Conflictos en el Contexto Ambiental” con su problemática ambiental ya contextualizada “¿Cómo disminuir la presencia de residuos domiciliarios en El Manglar del Estero El Aguacate?” desarrollando el eje temático acordado con los docentes de la Institución Educativa José Ramón Bejarano, respectivamente para cada grado.

Tabla 1: Propuesta ejemplo para el grado de preescolar desarrollando el eje temático de transversalidad: Los Medios de Transporte y Los Residuos Domiciliarios en El Manglar; a través de aspectos como: estándar global, competencia global, actividad, dimensión curricular, descripción de actividad por dimensión curricular, propósito y recurso.

INSTITUCIÓN EDUCATIVA JOSÉ RAMÓN BEJARANO.				
PROYECTO AMBIENTAL ESCOLAR LIDERAZGO, NEGOCIACIÓN Y DESEMPEÑO DE POSICIONES FRENTE A CONFLICTOS EN EL CONTEXTO AMBIENTAL.				
Problema del PRAE: ¿Cómo disminuir la presencia de los residuos domiciliarios en el manglar del Estero El Aguacate?			Eje temático de transversalidad: los medios de transporte y los residuos domiciliarios en el manglar.	
Grado: Preescolar.			Profesores: Rudy Sánchez y Yolima Martínez. Colaboradores: Jonathan Murillo y Ferney Diuza.	
Estándar global: Reconozco la interacción entre el ser humano y el paisaje en diferentes contextos.			Competencia global: Reconozco a los medios de transporte como elementos necesarios para el desarrollo social de mi entorno.	
Actividad.	Dimensión	Descripción de	Propósito.	Recursos.

Tabla 1. (Continuación)

	curricular.	la actividad por dimensión curricular.		
Rondas alusivas a los medios de transporte.	Cognitiva, socio afectiva y comunicativa.	Se interpretan canciones alusivas a los medios de transporte: terrestre, acuático y aéreo, (Ver anexo No 6).	Introducir el tema de una manera lúdica y llamativa para los estudiantes.	Recurso humano, grabadora y discos compactos o computador con parlantes multimedia.
	Corporal.	Se separan a los estudiantes en tres grupos para realizar las mímicas por canción, identificando que tipo de medio de transporte es: terrestre, acuático o aéreo.		
Pintura o decoración de diferentes figuras de medios de transporte.	Corporal y estética.	Se decora o pintan las diferentes figuras de los medios de transporte: carros, motos, barcos, aviones, tren, entre otros.	Identificar los diferentes medios de transporte: aéreo, acuático y terrestre.	Recurso humano, láminas de diferentes medios de transporte: carros, motos, barcos, aviones, tren, entre otros, para pintar con crayones, colores, aserrín, arena o cualquier tipo de material reciclable y pegante.
	Cognitiva y comunicativa.	Al tiempo que los estudiantes pintan o decoran, se les hace preguntas tales como: ¿Qué estás pintando?, ¿Qué estás decorando?, ¿Para qué sirve? ¿En dónde has visto este medio		

Tabla 1. (Continuación)

		de transporte? etc.		
Ubicación de los medios de transporte al lugar en que se encuentran.	Estética.	Con ayuda del profesor se dibujan y decoran tres murales representando en ellos, el agua, la tierra y el aire, respectivamente.	Reconocer las zonas donde podemos encontrar los diferentes medios de transporte.	Recurso humano, papel bond, vinilos o temperas, pinceles, envolturas recicladas, cinta adhesiva.
	Corporal y cognitiva.	Los estudiantes deben ubicar las láminas de los medios de transporte ya pintadas y/o decorados en la actividad anterior en el mural correspondiente. Además se les puede preguntar sobre los sonidos que emiten cada uno de ellos.		
Presentación: historia e importancia de los medios de transporte en la recolección de residuos domiciliarios.	Comunicativa y cognitiva.	Se desarrolla el tema mediante la presentación de imágenes alusivas a la historia y evolución de los medios de transporte; para qué sirven los medios de transporte y la importancia que tienen estos en la recolección de desechos domiciliarios.	Reconocer los diferentes usos que tienen los medios de transporte y la importancia que tienen estos en la sociedad.	Recurso humano, láminas de revista o diapositivas de PowerPoint, computador y video beam.

Tabla 1. (Continuación)

El trencito recolector de residuos.	Socio afectiva, corporal, comunicativa, cognitiva y ética.	Se realiza una salida de campo a las zonas verdes de la institución en la cual se hace un trencito humano con una carreta adelante. A media que el tren avanza, se van recogiendo los desechos que van encontrando, al mismo tiempo que se canta la canción anteriormente mencionadas.	Identificar la importancia que tienen los medios de transporte en la recolección de residuos domiciliarios en mi entorno.	Recurso humano, carreta, bolsas de basura y guantes.
-------------------------------------	--	--	---	--

Tabla 2. Propuesta ejemplo para el grado primero de la básica primaria desarrollando el eje temático de transversalidad: EL Paisaje del Manglar; ¿Cómo queremos ver nuestro entorno? a través de aspectos como: estándar global, competencia global, actividad, área curricular, descripción de actividad por área curricular, propósito y recurso.

INSTITUCIÓN EDUCATIVA JOSÉ RAMÓN BEJARANO.	
PROYECTO AMBIENTAL ESCOLAR LIDERAZGO, NEGOCIACIÓN Y DESEMPEÑO DE POSICIONES FRENTE A CONFLICTOS EN EL CONTEXTO AMBIENTAL.	
Problema del PRAE: ¿Como disminuir la presencia de los residuos domiciliarios en el manglar del Estero el Aguacate?	Eje temático de transversalidad: El Paisaje de Manglar: ¿Cómo queremos ver nuestro entorno?
Grado: Primero de la básica primaria.	Profesor: Xiomara Gamboa. Colaboradores: Jonathan Murillo y Ferney Diuza.
Estándar global: Reconozco la interacción entre el ser humano y el paisaje en diferentes contextos.	Competencia global: Identifico el estado en el cual se encuentra el paisaje de mi entorno proponiendo

Tabla 2. (Continuación)

			estrategias para mejorarlo.	
Actividad.	Área curricular.	Descripción de la actividad por área curricular.	Propósito.	Recursos.
Presentación de video sobre diferentes paisajes.	Tecnología e informática.	Se realiza la búsqueda del video "los paisajes más hermosos del mundo" en la página web www.youtube.com para visualizarlo con los estudiantes. Y se trabaja la utilización del mouse para: adelantar, retroceder y parar el video.	Identificar el concepto del paisaje y sus elementos.	Recurso humano, computadores con internet, cuadernos, lápices, hojas de papel bond, colores, marcadores, crayones, pliegos de cartulina o papel bond.
	Edu. Artística.	Se realiza el dibujo del paisaje que más le gusto a cada estudiante.		
	Ciencias sociales.	Se desarrolla el tema de: el paisaje geográfico y sus elementos: litosfera, hidrosfera, atmosfera y biosfera a través de la explicación de ilustraciones. Se realizan cuestionarios orales con preguntas tales como: ¿Cuáles son los elementos que componen el paisaje? ¿Cómo es el paisaje de tu entorno? ¿Te gusta como se ve? Entre otras cosas.		
	Ciencias naturales.	Se profundiza el tema de la biosfera interrogándose ¿cómo es la biosfera en mi entorno? Por medio de plenarias y cuestionarios orales.		
Salida de campo al estero.	Edu. Física.	Se realiza la visita al Estero El Aguacate para realizar una serie de actividades físicas en el paisaje, tales como: correr, saltar, jugar y recrearse, analizando si el espacio es propicio o no para dichas actividades.	Reconocer el estado actual del paisaje del entorno en comparación con otros.	Recurso humano, cuadernos, reglas, marcadores, lápices, colores, balones,

Tabla 2. (Continuación)

	Ciencias naturales.	Se realizan dibujos analizando la situación en que se encuentra el paisaje del manglar en el estero el aguacate con respecto a los demás vistos en el video, de modo que contrasten el paisaje actual con el paisaje que les gustaría ver en su entorno a futuro. Se dirige conversatorio con interrogantes como: ¿Qué deberíamos hacer para que nuestro paisaje sea como los queremos? (llegando a una propuesta de recolección de residuos domiciliarios).		guantes, bosas de basura o costales y cuerdas.
	Matemáticas:	Se realiza la recolección de 10s residuos para realizar operaciones de adición registrando el conteo de los residuos recolectados domiciliarios		
Concurso de maquetas (paisaje del manglar).	Edu. Artística.	Se conforman grupos de trabajo para realizar maquetas del paisaje del manglar identificando cada una de sus partes y tomando como referente el estado actual del paisaje y el paisaje que se quiere. (Con la ayuda del profesor).	Proponer acciones mejoradoras del paisaje del contexto.	Recurso humano, arcilla, cartón, tablas de triplex, plastilina, temperas o vinilos, papel, tijeras, pegante, arena, aserrín o cualquier material reciclado.
	Ciencias naturales.	Se realiza la preparación y exposición (a nivel institucional o de aula) de las maquetas, explicando las acciones que se deben tomar para llegar al paisaje que se quiere, y además contando la experiencia vivida.		

Tabla 3. Propuesta ejemplo para el grado segundo de la básica primaria desarrollando el eje temático de transversalidad: Festival Gastronómico ¿De qué nos estamos nutriendo? a través de aspectos como: estándar global, competencia global, actividad, área curricular, descripción de actividad por área curricular, propósito y recurso.

INSTITUCIÓN EDUCATIVA JOSÉ RAMÓN BEJARANO.				
PROYECTO AMBIENTAL ESCOLAR LIDERAZGO, NEGOCIACIÓN Y DESEMPEÑO DE POSICIONES FRENTE A CONFLICTOS EN EL CONTEXTO AMBIENTAL.				
Problema del PRAE: ¿cómo disminuir la presencia de los residuos domiciliarios en el manglar del Estero El Aguacate?			Eje temático de transversalidad: Festival gastronómico ¿De qué nos estamos nutriendo?	
Grado: Segundo de la básica primaria.			Profesor: Liliana moreno. Colaboradores: Jonathan Murillo y Ferney Diuza.	
Estándar global: Me identifico como un ser vivo que comparte algunas características con otros seres vivos y que se relaciona con ellos en un entorno en el que todos nos desarrollamos.			Competencia global: Reconozco la importancia que tiene la nutrición en los seres vivos para desarrollar sus demás funciones vitales.	
Actividad.	Área curricular.	Descripción de la actividad por área curricular.	Propósito.	Recursos.
Identificación de ideas previas.	Ciencias naturales.	Se realizan cuestionarios orales o escritos teniendo en cuenta las siguientes preguntas: ¿Qué comes regularmente en el desayuno? ¿Qué comes regularmente en el almuerzo y a la comida? ¿Te alimentas de otros seres vivos? ¿Cómo cuales? ¿Qué comen esos seres vivos de los que te alimentaste?	Identificar los conocimientos que poseen los estudiantes a cerca de su nutrición.	Recurso humano, lápices, cuadernos, libros de consulta.
	Matemáticas.	Se desarrolla el tema de la relación de pertenencia de elementos a conjuntos, identificando los elementos alimenticios que pertenecen a		

Tabla 3. (Continuación)

		cada conjunto de necesidades alimenticias regulares de cada día; la papachina y el pescado pertenecen al conjunto del desayuno.		
Desarrollo temático.	Ciencias naturales.	Se desarrolla el tema de las funciones vitales en los seres vivos: reproducción, relación y nutrición a través de ilustraciones y/o textos cortos. Identificando las funciones en los seres que habitan el manglar y ¿Cómo afectan los residuos domiciliarios que hay en el manglar a estas funciones?	Identificar como afectan los residuos domiciliarios las funciones vitales en los seres vivos del ecosistema del manglar. Especialmente la función de la nutrición.	Recurso humano, lápices, cuadernos, libros y revistas de consulta, computadores con internet, hojas de papel bond, marcadores y colores.
	Humanidades español.	Se realiza el relato de cuentos o fabulas referentes a la nutrición, como por ejemplo los tres cerditos, Hancel y Gretel. Se realizan preguntas dirigidas con la tematica del cuento y el tema principal que es la nutrición, como por ejemplo: si se ha leído el cuento de los tres cerditos: ¿Qué pasaría si los cerditos que se comió el lobo estuvieran contaminados? ¿Qué pasaría si los alimentos han sido contaminados?		
	Edu. Artística.	Se realizan dibujos libres a cerca de la función vital de la nutrición en los seres vivos que habitan en el manglar.		
	Humanidades: ingles.	Se elaboran carteles ilustrativos de animales del ecosistema del manglar con su escritura en ingles.		

Tabla 3. (Continuación)

Investigación en el entorno.	Ciencias naturales.	Se organizan grupos de investigación, se dialoga con ellos, se les invita a tomar registros de su comunidad, se les dan las explicaciones necesarias. Los grupos registrarán respuestas a preguntas como: ¿Qué especies de animales hay en el Estero El Aguacate? ¿Qué animales del estero se pueden comer? ¿Qué comen esos animales? ¿Qué platos se pueden preparar con cada uno de los animales de nuestro Estero? ¿Estos animales llegaron de otras partes o son nativos del estero? ¿El lugar donde viven es saludable para ellos? ¿De qué manera puede afectar los residuos domiciliarios a estos animales? ¿Se han disminuido algunas especies de animales con el transcurrir del tiempo? ¿Cuáles?	Integrar a la comunidad al proceso educativo.	Recurso humano, lápices, cuadernos, libros, computador con internet.
Festival gastronómico.	Ciencias sociales.	Con ayuda de los padres se conforman grupos de trabajo para realizar la exposición de y deleite de algunas comidas propias de la zona a partir de la fauna del manglar.	Reconocer la gastronomía propia del ecosistema del manglar y como puede ser afectada por la contaminación por residuos domiciliarios.	Recurso humano, platos típicos de la zona preparados, Papel bond, vinilos, lápices, laminas de revista.
	Edu. Artística.	Se realiza un mural a cerca de los residuos domiciliarios y como afectan estos a los animales del estero que sirven para consumo alimenticio.		

Tabla 4. Propuesta ejemplo para el grado tercero de la básica primaria desarrollando el eje temático de transversalidad: ¿Qué se puede hacer con los residuos domiciliarios que se producen en el Estero El Aguacate? a través de aspectos como: estándar global, competencia global, actividad, área curricular, descripción de actividad por área curricular, propósito y recurso.

INSTITUCIÓN EDUCATIVA JOSÉ RAMÓN BEJARANO.				
PROYECTO AMBIENTAL ESCOLAR LIDERAZGO, NEGOCIACIÓN Y DESEMPEÑO DE POSICIONES FRENTE A CONFLICTOS EN EL CONTEXTO AMBIENTAL.				
Problema del PRAE: ¿Cómo disminuir la presencia de los residuos domiciliarios en el manglar del Estero El Aguacate?			Eje temático de transversalidad: ¿Qué se puede hacer con los residuos domiciliarios que se producen en el Estero El Aguacate?	
Grado: Tercero de la básica primaria.			Profesor: Tomaza Gamboa. Colaboradores: Jonathan Murillo y Ferney Diuza.	
Estándar global: Valoro la utilidad de algunos objetos y técnicas desarrolladas por el ser humano y reconozco que somos agentes de cambio en el entorno y en la sociedad.			Competencia global: Reconocer mecanismos de producción de nuevos materiales a partir de residuos domiciliarios	
Actividad.	Área curricular.	Descripción de la actividad por área curricular.	Propósito.	Recursos.
Identificación de ideas previas.	Ciencias naturales.	Se realizan cuestionarios orales o escritos teniendo en cuenta las siguientes preguntas tales como: ¿Qué hacen con las basuras de tu casa? ¿Dónde depositan las basuras de tu casa? ¿A dónde llevan las basuras que sacan de tu casa? ¿Cuántas bolsas de basura se desechan por semana en tu casa? ¿Qué es un residuo domiciliario? ¿Cómo disminuir los residuos domiciliarios? ¿Qué consecuencias trae al Estero El Aguacate estos residuos	Identificar los conocimientos que poseen los estudiantes a cerca de los residuos domiciliarios y el manejo que se les da a estos.	Recurso humano, lápices, cuadernos, libros de consulta.

Tabla 4. (Continuación)

		domiciliarios? ¿Qué se puede hacer con los residuos domiciliarios?		
	Humanidad español.	Se desarrolla el tema de cualidades de los objetos: color, forma, tamaño olor, sabor y peso. Identificando las cualidades de algunos residuos domiciliarios y creando frases por escrito para compartir o exponer invitando a la reflexión sobre el que hacer con los residuos domiciliarios.		
Desarrollo de la temática: los residuos domiciliarios y su manejo.	Tecnología e informática	Se realiza la búsqueda libre de información referente a los residuos domiciliarios y su tratamiento en diferentes páginas web: www.youtube.com , www.monografias.com , www.wikipedia.com etc. Identificando las diferentes direcciones web y las características en la presentación de la información.	Reconocer la problemática de la producción de residuos domiciliarios, identificando estrategias para disminuirla.	Recurso humano, lápices, cuadernos, libros y revistas de consulta, computadores con internet, hojas de papel bond, marcadores, colores hojas de cartulina.
	Ciencias naturales.	Se desarrolla el tema los residuos domiciliarios y su manejo a través de consultas, exposiciones y cuestionarios.		
	Edu. Artística.	Se realizan consultas a través de revistas, internet o personajes del entorno a cerca de manualidades elaboradas a partir de residuos domiciliarios y se exponen ante los compañeros con mostrarlo en cuanto sea posible con los residuos domiciliarios del entorno.		
	Ciencias sociales.	Se desarrolla el tema de la sobrepoblación y las consecuencias económicas,		

Tabla 4. (Continuación)

		ambientales y sociales que este fenómeno trae a la sociedad en general. a través de consultas, clases magistrales o exposición de carteleras.		
Recolecta de residuos domiciliarios en los hogares.	Ciencias naturales.	Se organizan grupos de trabajo por tipo de desecho domiciliario (orgánicos, vidrios, plásticos, aluminio y papel) haciendo una recolección durante una semana en las casas de los estudiantes. Se consulta sobre el manejo que se hace con cada desecho. brindando el espacio en el aula para conversatorio o mesa redonda para trabajar el tema central del desecho según recoleta y consultas realizadas	Integrar a la comunidad en el proceso educativo.	Recurso humano, lápices, cuadernos libros, diccionarios bilingües, bolsas de basura o costales, carretas, palas, guantes.
	Matemáticas.	Se realizan ejercicios de registro de datos, gráficos de información estadística y cálculos sencillos de los residuos que se recolectan según el tiempo.		
	Humanidades: inglés.	Se desarrolla el tema de los adjetivos en inglés, haciendo comparaciones simples con diferentes residuos.		
Reutilización de los residuos.	Ciencias naturales.	Se realizan murales con mensajes alusivos al manejo de los residuos haciendo uso del material reciclado. Se realiza un compostaje con el material orgánico recogido.	Reconocer los mecanismos de producción de nuevos materiales a partir de residuos domiciliarios.	Recurso humano, cuadernos, lápices, marcadores, cartulina, papel bond, pegante, tijeras, escarcha, velas, silicona, temperas vinilos,
	Edu. Artística.	Se realizan diferentes manualidades con el material reciclado tales como: pinturas con papel reciclado, adornos para el hogar, faroles de plástico, etc.		

Tabla 4. (Continuación)

	Matemáticas.	Se realiza la venta de las manualidades y materiales como el vidrio y el aluminio. Analizando medidas de peso, volumen y las ganancias que estas representan.		revistas y el material de desecho recogido en las casas.
--	--------------	---	--	--

Tabla 5. Propuesta ejemplo para el grado cuarto de la básica primaria desarrollando el eje temático de transversalidad: ¿Cómo afectan los residuos domiciliarios al ecosistema del manglar? a través de aspectos como: estándar global, competencia global, actividad, área curricular, descripción de actividad por área curricular, propósito y recurso.

INSTITUCIÓN EDUCATIVA JOSÉ RAMÓN BEJARANO.				
PROYECTO AMBIENTAL ESCOLAR LIDERAZGO, NEGOCIACIÓN Y DESEMPEÑO DE POSICIONES FRENTE A CONFLICTOS EN EL CONTEXTO AMBIENTAL.				
Problema del PRAE: ¿Cómo disminuir la presencia de los residuos domiciliarios en el manglar del Estero El Aguacate?			Eje temático de transversalidad: ¿Cómo afectan los residuos domiciliarios al ecosistema del manglar?	
Grado: Cuarto de la básica primaria.			Profesor: Doris Tovar. Colaboradores: Jonathan Murillo y Ferney Diuza.	
Estándar global: Identifico transformaciones en mi entorno a partir de la aplicación de algunos principios físicos, químicos y biológicos que permiten el desarrollo de tecnologías.			Competencia global: describo los ecosistemas de mi entorno y la incidencia que tienen sus elementos para su equilibrio.	
Actividad.	Área curricular.	Descripción de la actividad por área curricular.	Propósito.	Recursos.

Tabla 5. (Continuación)

Identificación de ideas previas.	Ciencias naturales.	Se identifican las ideas previas de los estudiantes mediante plenarias o cuestionarios de lápiz y papel que incluyan preguntas tales como: ¿para ti que significa la palabra ecosistema? ¿Qué ecosistema identificas en tu entorno? ¿Qué elementos encontramos en él?	Identificar los conocimientos que poseen los estudiantes acerca de ecosistemas, sus elementos, reconociendo el ecosistema de su entorno.	Recurso humano, cuadernos, lápices, colores, crayones, marcadores.
Creación de diapositivas: ecosistema y sus elementos.	Ciencias naturales.	Se desarrolla el tema de los ecosistemas y sus elementos por medio de la consulta en físico o por internet, clases magistrales o exposición de carteleras, tocando aspectos como: tipos de ecosistemas terrestres, acuáticos y aéreos; elementos de un ecosistema: seres bióticos y abióticos; relaciones tróficas: depredación, mutualismo o parasitismo.	Reconocer el tipo de ecosistema en que se tiene en el contexto y sus elementos.	Recurso humano, libros de texto, computadores con internet, cuadernos, lápices, video beam.
	Tecnología e informática.	Se realizan diapositivas en PowerPoint referentes a una relación trófica, ya sea mutualismo, depredación o parasitismo que ocurra dentro de la flora y fauna que encontramos en el ecosistema del manglar.		
	Humanidades: inglés.	La información de las diapositivas se utilizará para realizar, traducciones, diálogos e identificación de tiempos verbales y vocabulario en inglés referente al tema de ecosistema de mi contexto.		

Tabla 5. (Continuación)

Dibujo y ubicación de elementos que componen el ecosistema del manglar.	Edu. Artística.	Se realizan dos murales representando el ecosistema acuático y el terrestre. Luego se le asigna a cada estudiante la tarea de dibujar un ser biótico o abiótico propio del ecosistema del manglar.	Identificar la importancia de cada uno de los seres para el equilibrio de un ecosistema tipo anfibio como lo es el manglar.	Recurso humano, hojas de papel bond, láminas de revista, lápices, colores, marcadores, reglas, vinilos o temperas, pinceles, envolturas recicladas.
	Edu. Física.	Los estudiantes deben ubicar su dibujo al mural hecho previamente en educación artística, a través de una serie de obstáculos o retos que supongan actividad física.		
	Humanidades español.	Se realizan textos escritos por los estudiantes, teniendo en cuenta la importancia del ser que le correspondió dentro del ecosistema.		
Presentación de diapositivas de PowerPoint "Los asentamientos humanos en el manglar" (Ver anexo N° 2).	Ciencias naturales.	Se realiza la socialización de las diapositivas de PowerPoint: "Los asentamientos humanos en el manglar". Se pide un escrito reflexivo donde se argumente ¿Cómo afectan los residuos domiciliarios a los diferentes seres que viven en el manglar?	Reconocer la incidencia que tienen los asentamientos humanos en el equilibrio del ecosistema de manglar. ¿Cómo afectan los residuos domiciliarios al ecosistema del manglar?	Recurso humano, computadores con internet, video beam, diapositivas de PowerPoint "Los asentamientos humanos en el manglar", cuadernos, libros, lápices.
	Ciencias sociales.	Se desarrolla el tema de las poblaciones y el crecimiento demográfico a través de consultas en físico o internet y clases magistrales, Haciendo reflexión en ¿cómo afecta este fenómeno a los ecosistemas del planeta?		
	Tecnología e informática.	Se realizan las actividades propuestas en las diapositivas de PowerPoint "Los asentamientos humanos en el ecosistema del manglar". Se invitan a expresar mediante dibujos elaborados con las herramientas de Microsoft Paint ¿Cómo crees que será o se		

Tabla 5. (Continuación)

		presentará el ecosistema del manglar dentro de 10 años?		
Salida de campo (recolección de residuos domiciliarios)	Edu. Física.	Se realiza una visita a la zona más contaminada por residuos domiciliarios del Estero El Aguacate donde se forman equipos de recolección, estimulando al equipo que más residuos recoja.	Reconocer el problema de los residuos domiciliarios en el ecosistema de su entorno y el impacto que genera este a los seres que habitan en el incluyendo al mismo hombre.	Recurso humano, bolsas de basura, guantes, lápices, cuadernos, reglas.
	Matemáticas.	Cada grupo de trabajo pesa las cantidades de residuos que se recogieron en un área determinada, realizando cálculos y estableciendo relaciones como peso en relación con número de estudiantes del grupo, peso en relación con extensión visitada del estero, peso en relación con tiempo de recolección.		

Tabla 6. Propuesta ejemplo para el grado quinto de la básica primaria desarrollando el eje temático de transversalidad: ¿Cómo afectan los residuos domiciliarios a la economía del manglar? a través de aspectos como: estándar global, competencia global, actividad, área curricular, descripción de actividad por área curricular, propósito y recurso.

INSTITUCIÓN EDUCATIVA JOSÉ RAMÓN BEJARANO.	
PROYECTO AMBIENTAL ESCOLAR LIDERAZGO, NEGOCIACIÓN Y DESEMPEÑO DE POSICIONES FRENTE A CONFLICTOS EN EL CONTEXTO AMBIENTAL.	
Problema del PRAE: ¿Cómo disminuir la presencia de los residuos domiciliarios en el manglar del Estero El Aguacate?	Eje temático de transversalidad: ¿Cómo afectan los residuos domiciliarios a la economía del manglar?
Grado: Quinto de la básica primaria.	Profesor: Raquel Espinoza. Colaboradores: Jonathan Murillo y Ferney Diuza.
Estándar global: Reconozco algunas características físicas	Competencia global: Propongo

Tabla 6. (Continuación)

y culturales de mi entorno, su interacción y las consecuencias sociales, políticas y económicas que resultan de ellas.			alternativas para una economía sostenible en mi entorno.	
Actividad.	Área curricular.	Descripción de la actividad por área curricular.	Propósito.	Recursos.
Presentación video: La historia del dinero.	Tecnología e informática.	Se realiza la búsqueda del video "la historia del dinero" en la página web www.youtube.com para visualizarlo con los estudiantes. Además se puede trabajar la descarga de videos al PC a través de esta página.	Identificar la importancia del dinero en la economía para la sociedad y de su contexto, economía del manglar.	Recurso humano, computadores con internet, video beam y parlantes multimedia, libros, cuadernos, lápices.
	Ciencias sociales.	Se inicia el tema de la historia del dinero, a través una plenaria referente al video ya visto por los estudiantes con preguntas tales como: ¿Cuáles fueron los hechos que permitieron la creación del dinero? ¿De dónde viene la necesidad de hacer dinero? Además que se puede desarrollar el tema del dinero en la economía de la sociedad a través de carteleras, consultas o clases magistrales, tomando en cuenta la economía del contexto, economía del manglar.		
	Humanidades: español.	Se realizan escritos respondiendo al interrogante ¿Cómo es la economía de tu contexto? Estos escritos se revisan y corrigen según necesidad, luego se comparten. Con los escritos se dirige un ejercicio de identificación de tipos de oraciones, sinonimias, etc.		
Dibujo y ubicación de elementos que participan en la economía del manglar.	Edu. Artística.	Se realiza un mural representando el espacio físico donde se desarrolla la economía del manglar. (Paisaje del estero, carreteras, casas, etc.). Luego los estudiantes realizan el dibujo de cada uno de los elementos	Identificar los diferentes elementos que participan en la economía del manglar.	Recurso humano, hojas de papel bond, laminas de revista, colores, lápices,

Tabla 6. (Continuación)

		que participan en la economía del manglar (pescador, aserrador, lanchero, chofer de camión, vendedor de combustible, vendedor tienda de abarrotes, etc.), utilizando diferentes materiales como: colores, temperas, aserrín o cualquier material reciclado.		balones, colores, marcadores, reglas, vinilos o temperas, pinceles, envolturas recicladas.
	Edu. Física.	Los dibujos hechos por los estudiantes tendrán que ser ubicados en el mural a través de una serie de obstáculos o retos que supongan actividad física. Se invita a los estudiantes que expongan sus dibujos complementando el mural realizado desde el área de ciencias. (Los obstáculos pueden venir acompañados de deportes como: futbol, tenis o básquets).		
	Ciencias sociales.	Se organiza la exposición por parte de los estudiantes a cerca de la importancia del papel que cumple el elemento que le correspondió (dibujo) dentro de la economía del manglar.		
	Humanidades: ingles.	La información de las exposiciones se utiliza para realizar, traducciones, diálogos e identificación de tiempos verbales y vocabulario en inglés referente a la economía del manglar.		
Presentación de diapositivas de PowerPoint "Los asentamientos humanos"	Tecnología e informática.	Se realiza la socialización de las diapositivas de PowerPoint "Los asentamientos humanos en el manglar" (Ver anexo No 2).	Reconocer la importancia que tienen los recursos que provee el manglar de Estero El Aguacate para la economía local.	Recurso humano, computadores con internet, video beam, diapositivas de PowerPoint: "Los
	Ciencias naturales.	Se desarrolla el tema de los recursos que provee el manglar por medio de exposiciones,		

Tabla 6. (Continuación)

en el manglar” (Ver anexo N° 2).		consultas o clases magistrales explicando la importancia que tienen dichos recursos en la economía local.		asentamientos humanos en el manglar”, cuadernos, libros, lápices.
	Ciencias sociales.	Se orienta el estudiante invitándole a crear un escrito reflexivo donde se argumente ¿Cómo afectan los residuos domiciliarios a la economía del manglar?		
Investigación en la comunidad.	Matemáticas.	Se forman grupos de trabajo, los cuales abordaran preguntas de investigación de acuerdo a los elementos que participan en la economía del manglar que les correspondían (aserrador, pescador, platonera, vendedor de abarrotes, lanchero, etc.). Las preguntas de investigación varían según el personaje a encuestar. ¿Cuántos árboles de mangle cortas a la semana? ¿Cuántos kilos de mariscos se pescan en una faena? ¿Cuántos galones de combustible se necesitan para trasladar la madera? etc. Luego se analiza la información recogida planteando situaciones de cálculo matemático tales como: si en una semana se cortan alrededor de 20 árboles de mangle, ¿cuántos árboles se cortarán en 5 meses?	Reconocer cómo es el proceso de la economía en el contexto local, integrándose a la comunidad en el proceso educativo de la escuela.	Recurso humano, lápices, cuadernos, libros, computador con internet.
Creación de un folleto para la comunidad.	Humanidades: Español.	Se realiza el concurso de folletos alusivos al problema de: ¿Cómo afectan los residuos domiciliarios a la economía del manglar? Con la escritura de textos reflexivos. Con participación de los mismos estudiantes. Se seleccionan los mejores textos que irán en el	Informar e involucrar a la comunidad en el proyecto que se está realizando.	Recurso humano, computador, scanner, colores, marcadores, hojas de papel bond, lápices y cuadernos.

Tabla 1. (Continuación)

		folleto final.		
	Edu. Artística.	Se realizan los dibujos alusivos al problema de: ¿Cómo afectan los residuos domiciliarios a la economía del manglar? Se seleccionan los mejores dibujos para ilustrar el folleto final.		
	Religión.	Se realiza una búsqueda de los textos religiosos que tengan referencia al mensaje del folleto. (el texto que más se acerque al mensaje se incluye en el folleto final).		
	Tecnología e informática.	Se elabora el folleto para la comunidad editando la información que va en el folleto. Se practica en escaneo para incluir las imágenes seleccionadas para el folleto. La finalidad es imprimir el folleto final en serie.		
	Edu. Física.	Se realiza una actividad de recreación e integración con la comunidad donde se repartirá el folleto final explicando su mensaje.		

6.2.4. Aplicación de la propuesta ejemplo de transversalidad con los estudiantes de preescolar y los grados cuarto y quinto de nivel básico.

INSTITUCIÓN EDUCATIVA JOSÉ RAMÓN BEJARANO

PROYECTO AMBIENTAL ESCOLAR LIDERAZGO, NEGOCIACIÓN Y DESEMPEÑO DE POSICIONES FRENTE A CONFLICTOS EN EL CONTEXTO AMBIENTAL.

EJECUCIÓN EJE TEMÁTICO TRANSVERSAL: Los medios de transporte y los residuos domiciliarios en el manglar.

Problema del PRAE: ¿Cómo disminuir la presencia de los residuos domiciliarios en el manglar del Estero El Aguacate?

GRADO: Preescolar.

DOCENTES: Rudy Sánchez y Yolima Martínez.

COLABORADORES: Jonathan Murillo y Ferney Diuza.

Nº DE ESTUDIANTES: 22 estudiantes.

ESTÁNDAR GLOBAL: Reconozco la interacción del ser humano y el paisaje en diferentes contextos.

COMPETENCIA GLOBAL: Reconozco los medios de transporte como elementos necesarios para el desarrollo social de mi entorno.

ACTIVIDAD Nº 1:

Rondas alusivas a los medios de transporte:

Dimensión curricular: cognitiva, socio afectiva y comunicativa.

Descripción de la actividad en la dimensión:

Se interpretan canciones alusivas a los medios de transporte: terrestre, acuático y aéreo, (Ver anexo No 6).

Dimensión curricular: corporal cognitiva.

Descripción de la actividad en la dimensión: Se separan a los estudiantes en tres grupos para realizar las mímicas por canción, identificando que tipo de medio de transporte es: terrestre, acuático o aéreo.

OBJETIVO: Introducir a los estudiantes al tema de los medios de transporte.

Recuento de la actividad Nº 1: (diario de campo)

Los estudiantes se disponen alrededor de la mesa para interpretar las canciones alusivas a los medios de transporte: el tren azul, el globo aerostático y el barco de papel, (Ver anexo Nº 6), para ello, utilizando la grabadora y las letras de las canciones impresas para cada profesor, se cantan unas veces con ayuda de la grabadora y otras sin ayuda de esta. Se estimula con aplausos al estudiante que mejor entone la canción sin ayuda de la grabadora.

Por último en esta actividad se realizan las mímicas alusivas a las canciones, preguntando a los estudiantes qué tipo de medio de transporte se está interpretando.

Análisis de la actividad:

Los estudiantes se mostraban muy contentos y activos en el desarrollo de la actividad, entonando e interpretando las canciones, al tiempo que identificaban los diferentes medios de transporte. (Ver anexo N° 7. Foto 1).

ACTIVIDAD N° 2:

Pintura o decoración de diferentes figuras de medios de transporte:

Dimensión curricular: corporal y estética.

Descripción de la actividad en la dimensión: Se decora o pintan las diferentes figuras de los medios de transporte: carros, motos, barcos, aviones, tren, entre otros.

Dimensión curricular: Cognitiva y comunicativa.

Descripción de la actividad en la dimensión: Al tiempo que los estudiantes pintan o decoran, se les hace preguntas tales como: ¿Qué estas pintando?, ¿Qué estas decorando?, ¿Para qué sirve? ¿En dónde has visto este medio de transporte? etc.

OBJETIVO: Identificar los diferentes medios de transporte: aéreo, acuático y terrestre.

Recuento de la actividad N° 2: (diario de campo)

A cada estudiante se le da una lámina de un medio de transporte: carro, moto, barco, avión, tren, entre otros, (Ver anexo N° 7. Foto 2) para decorarla con el material que ellos decidan: aserrín, arena, colores, crayones, escarcha, al tiempo que ellos están decorando sus láminas se les iban haciendo preguntas orales tales como: ¿Qué estas pintando? ¿Qué estas decorando? ¿Para qué sirve? ¿En dónde has visto este medio de transporte? Los estudiantes respondían correctamente y con mucho entusiasmo según su conocimiento cotidiano, tal como se ve en la siguiente entrevista.

Nombre del estudiante: Valeria Bedoya.

Pregunta: ¿Que estas pintando?

Respuesta: Un helicotelo.

Pregunta: ¿Para qué sirve?

Respuesta: pala lleva gente a cielo.

Pregunta: ¿En dónde has visto este medio de transporte?

Respuesta: En la nubes.

Análisis de la actividad:

Los estudiantes se divirtieron mucho pintando y decorando su medio de transporte que le correspondía con su material preferido, sobre todo los estudiantes de sexo masculino a los que les correspondían carros. Identificaban con facilidad que tipo de medio de transporte era y el lugar donde se puede encontrar.

ACTIVIDAD N° 3:

Ubicación de los medios de transporte al lugar en que se encuentran:

Dimensión curricular: Estética.

Descripción de la actividad en la dimensión: Con ayuda del profesor se dibujan y decoran tres murales que representando: el agua, la tierra y el aire respectivamente.

Dimensión curricular: Corporal y cognitiva.

Descripción de la actividad en la dimensión: Los estudiantes deben ubicar las láminas de los medios de transporte ya pintadas y/o decorados en la actividad anterior en el mural correspondiente. Además se les puede preguntar sobre los sonidos que emiten cada uno de ellos.

OBJETIVO: Reconocer las zonas donde podemos encontrar los diferentes medios de transporte.

Recuento de la actividad N° 3: (diario de campo)

Con ayuda de los docentes se elaboran los tres murales de cartulina en una pared del salón, representando el agua, la tierra y el aire. Ya estando listos los murales, cada uno de los estudiantes pasa al frente para ubicar los medios de transporte de las láminas pintadas en la anterior actividad, emitiendo el sonido del medio de transporte que le correspondía ubicar y pegar.

Análisis de la actividad:

Todos los estudiantes ubicaron su lámina en el mural correcto. Se mostraron muy atraídos por los murales que ellos mismos habían construido y querían que su lámina fuera la más llamativa dentro de los murales. (Ver anexo No 7. Foto 3).

ACTIVIDAD N° 4:

Presentación: historia e importancia de los medios de transporte en la recolección de residuos domiciliarios:

Dimensión curricular: Corporal y cognitiva.

Descripción de la actividad en la dimensión: Se desarrolla el tema mediante la presentación de imágenes alusivas a la historia y evolución de los medios de transporte; para qué sirven los medios de transporte y la importancia que tienen estos en la recolección de desechos domiciliarios.

OBJETIVO: Reconocer los diferentes usos que tienen los medios de transporte y la importancia de estos en la sociedad.

Recuento de la actividad N° 4: (diario de campo)

Debido a que no había disponibilidad en el momento para el uso del video beam el profesor comienza la clase apoyado de un computador portátil. Los estudiantes se encontraban muy inquietos por mirar las imágenes, algunos emocionados señalaban con el dedo cuando se pasaba de una imagen a la otra diciendo el nombre y la utilidad del medio de transporte que se mostraba en el momento.

Análisis de la actividad:

Se evidenció un excelente interés y participación de los estudiantes distinguiendo los diferentes usos de los medios de transporte, entre ellos en carro recolector de residuos domiciliarios, e identificando como había sido su evolución a través del tiempo. (Ver anexo No 7. Foto 4).

ACTIVIDAD N° 5:

El trencito recolector de residuos:

Dimensión curricular: Socio afectiva, corporal, comunicativa, cognitiva y ética.

Descripción de la actividad en la dimensión: Se realiza una salida de campo al estero en la cual se hace un trencito humano con una carreta adelante. A media que el tren avanza, se van recogiendo los desechos que van encontrando, al mismo tiempo que se canta las canciones anteriormente mencionadas.

OBJETIVO: Identificar la importancia que tienen los medios de transporte en la recolección de residuos domiciliarios en mi entorno.

Recuento de la actividad N° 5: (diario de campo)

Con ayuda de tres madres de familia, las dos profesoras y los dos colaboradores, se realiza la primera salida al estero. La carreta dirige el trencito recolector de residuos domiciliarios que va al Estero El Aguacate. Desde el primer momento en que salieron de la Institución, los estudiantes iban recogiendo los desechos que encontraba a su paso, mientras que entonaban las canciones aprendidas en el aula. (Ver anexo No 7. Foto 5).

Análisis de la actividad:

Los estudiantes se encontraban muy contentos en el desarrollo de esta actividad, ya que no era usual llevarlos afuera de la institución, por lo que corrían, saltaban y se divertían jugando en su entorno. A través de intervenciones de los docentes, los estudiantes identificaron la importación de los carros recolectores de residuos domiciliarios en su comunidad, ya que debido a las condiciones de la carretera en su barrio (Ver anexo No 7. Foto 6) no permite que este llegue hasta sus casas. En tanto los estudiantes entendieron el aporte que estaban haciendo a su comunidad con la actividad del trencito recolector.

INSTITUCIÓN EDUCATIVA JOSÉ RAMÓN BEJARANO

PROYECTO AMBIENTAL ESCOLAR LIDERAZGO, NEGOCIACION Y DESEMPEÑO DE POSICIONES FRENTE A CONFLICTOS EN EL CONTEXTO AMBIENTAL.

EJECUCIÓN EJE TEMÁTICO TRANSVERSAL: ¿Cómo afectan los residuos domiciliarios al ecosistema del manglar?

Problema del PRAE: ¿Cómo disminuir la presencia de los residuos domiciliarios en el manglar del Estero El Aguacate?

GRADO: Cuarto de la básica primaria.

DOCENTE: Doris Tovar.

COLABORADORES: Jonathan Murillo y Ferney Diuza.

N° DE ESTUDIANTES: 24 estudiantes.

ESTÁNDAR GLOBAL: Identifico transformaciones en mi entorno a partir de la aplicación de algunos principios físicos, químicos y biológicos que permiten el desarrollo de tecnologías.

COMPETENCIA GLOBAL: Describo los ecosistemas de mi entorno y la incidencia que tienen sus elementos para su equilibrio.

ACTIVIDAD N° 1:

Identificación de ideas previas:

Área curricular: Ciencias naturales.

Descripción de la actividad en el área: Se identifican las ideas previas de los estudiantes mediante plenarias o cuestionarios de lápiz y papel que incluyan preguntas tales como: ¿para ti que significa la palabra ecosistema? ¿Qué ecosistema identificas en tu entorno? ¿Qué elementos encontramos en él?

OBJETIVO: Identificar los conocimientos que poseen los estudiantes a cerca de ecosistemas, sus elementos, reconociendo el ecosistema de su entorno.

Recuento de la actividad N° 1: (diario de campo)

Luego de la presentación de los nuevos profesores en el aula de clase, se inicia con el cuestionario de las tres preguntas el cual los estudiantes deberán responder un tiempo de quince minutos en cada uno de sus cuadernos. Después de los quince minutos se realizó una mesa redonda donde se socializaban las respuestas de los estudiantes. En resumen se dio de la siguiente forma:

¿Para ti que significa la palabra ecosistema?

R1/ Para mí, un ecosistema es lo todo que encontramos en la naturaleza.

R2/ Son los animales y las plantas que hay en la naturaleza.

R3/ Son los seres vivos y no vivos de la naturaleza.

R5/ La naturaleza tiene seres vivos como: los arboles y las animales, y seres no vivos como el suelo y la luz.

La proferirá de los estudiantes interviene recordándoles algunos aspectos de los ecosistemas.

¿Qué ecosistema identificas en tu entorno?

R1/ Por mi casa hay muchos animales, desde culebras, ratones, peces, hormiga...

R2/ En mi entorno encuentro un ecosistema acuático, que es la marea.

R3/ En el entorno también hay animales terrestres y aves como el ratón, la hormiga y la gaviota.

¿Qué elementos encontramos en él?

R1/ Encontramos peces como en tamborero, el ñato y la vieja.

R2/ Encontramos árboles de mangle, caracoles pate burro y piacuil.

R3/ En el ecosistema se encuentran cangrejos, la jaiba, arboles de guaba y pepepán.

Cuando los estudiantes terminan de decir sus ideas con respecto a las preguntas formuladas, se hacen algunas aclaraciones sobre algunos conceptos.

Análisis de la actividad:

Se evidencio que los estudiantes identifican el ecosistema de su entorno, sin embargo, enfatizan más sobre los elementos bióticos de su ecosistema con respecto a los elementos abióticos, por lo que fue necesaria la intervención de los docentes. (Ver anexo No 8. Foto 1).

ACTIVIDAD N° 2:

Creación de diapositivas (ecosistema y sus elementos).

Área curricular: Ciencias naturales.

Descripción de la actividad en el área: Se desarrolla el tema de los ecosistemas y sus elementos por medio de la consulta en físico o por internet, clases magistrales o exposición de carteleras, tocando aspectos como: tipos de ecosistemas terrestres, acuáticos y aéreos; elementos de un ecosistema: seres bióticos y abióticos; relaciones tróficas: depredación, mutualismo o parasitismo.

Área curricular: Tecnología e informática.

Descripción de la actividad en el área: Se realizan diapositivas en PowerPoint referentes a una relación trófica, ya sea mutualismo, depredación o parasitismo que ocurra dentro de la flora y fauna que encontramos en el ecosistema del manglar.

Área curricular: Humanidades: inglés.

Descripción de la actividad en el área: La información de las diapositivas se utilizará para realizar, traducciones, diálogos e identificación de tiempos verbales y vocabulario en inglés referente al tema de ecosistema de mi contexto.

OBJETIVO: Reconocer el tipo de ecosistema que se tiene en el contexto y sus elementos.

Recuento de la actividad N° 2: (diario de campo)

Con ayuda de un computador portátil y a través de diapositivas, se desarrolla el tema de los ecosistemas y sus elementos, teniendo en cuenta, el tipo de ecosistema que hay en el entorno y las diferentes relaciones tróficas que se dan entre sus elementos. Por otro lado, y debido a que no se hubo disponibilidad de la sala de sistemas para el desarrollo de este proyecto, se recurrió a la consulta del tema y se utilizó el único computador disponible para realizar la clase correspondiente al área de tecnología e informática en la cual se explicó el proceso para realizar las diapositivas que ellos acababan de ver. Más tarde se realiza la traducción al idioma extranjero inglés algunos elementos propios del ecosistema del manglar (light: luz, temperature: temperatura, crab: cangrejo, etc).

Análisis de la actividad:

Al desarrollar la temática de los ecosistemas y sus elementos, los estudiantes ponen a prueba la veracidad de sus ideas previas, lo cual, fue gratificante para ellos ya que no estaban muy lejos de los conocimientos propiamente científicos consultados y desarrollados en las clases. Aun que se no hubo disponibilidad de algunos recursos, los estudiantes lograron reconocer el tipo de ecosistemas que tiene en su entorno, analizando la importancia de cada uno de sus elementos. (Ver anexo No 8. Foto 2).

ACTIVIDAD N° 3:

Dibujo y ubicación de elementos que componen el ecosistema del manglar:

Área curricular: Edu. Artística.

Descripción de la actividad en el área: Se realizan dos murales representando el ecosistema acuático y el terrestre. Luego se le asigna a cada estudiante la tarea de dibujar un ser biótico o abiótico propio del ecosistema del manglar.

Área curricular: Edu. Física.

Descripción de la actividad en el área: Los estudiantes deben ubicar su dibujo al mural hecho previamente en educación artística, a través de una serie de obstáculos o retos que supongan actividad física.

Área curricular: Humanidades: español.

Descripción de la actividad en el área: Se realizan textos escritos por los estudiantes, teniendo en cuenta la importancia del ser que le correspondió dentro del ecosistema.

OBJETIVO: Identificar la importancia de cada uno de los seres para el equilibrio de un ecosistema tipo anfibio como lo es el manglar.

Recuento de la actividad N° 3: (diario de campo)

Los estudiantes realizan dos murales con cartulina representando el ecosistema anfibio del manglar (acuático y terrestre), al tiempo, cada uno de ellos dibuja en un papel un elemento del ecosistema del manglar asignado por los docentes. Luego los estudiantes realizan y memorizan un párrafo en donde explicaban la importancia de su elemento dentro del ecosistema. Ya cuando los dibujos y escritos están listos, se acondiciona el salón y los estudiantes se dirigen en una carrera cruzando algunos obstáculos con el fin de ubicar su elemento en el mural.

Análisis de la actividad:

Los estudiantes se divirtieron mucho en el desarrollo de estas actividades manuales, escritoras y físicas, lo que facilitó la identificación los diferentes elementos propios del ecosistema del manglar. (Ver anexo No 8. Foto 3).

ACTIVIDAD N° 4:

Presentación diapositivas de PowerPoint “los asentamientos humanos en el manglar”:

Área curricular: Ciencias naturales.

Descripción de la actividad en el área: Se realiza la socialización de las diapositivas de PowerPoint: “Los asentamientos humanos en el manglar” (Ver anexo N° 2). Se pide un escrito reflexivo donde se argumente ¿Cómo afectan los residuos domiciliarios a los diferentes seres que viven en el manglar?

Área curricular: Ciencias sociales.

Descripción de la actividad en el área: Se desarrolla el tema de las poblaciones y el crecimiento demográfico a través de consultas en físico o internet y clases magistrales, Haciendo reflexión en ¿cómo afecta este fenómeno a los ecosistemas del planeta?

Área curricular: Tecnología e informática.

Descripción de la actividad en el área: Se realizan las actividades propuestas en las diapositivas de PowerPoint “Los asentamientos humanos en el ecosistema del manglar”. Se invitan a expresar mediante dibujos elaborados con las herramientas de Microsoft Paint ¿Cómo crees que será o se presentará el ecosistema del manglar dentro de 10 años?

OBJETIVO: Reconocer la incidencia que tienen los asentamientos humanos en el equilibrio del ecosistema de manglar a través de la producción de desechos domiciliarios.

Recuento de la actividad N° 4:

Se inicia la clase con la presentación y socialización de diapositivas en PowerPoint “Los asentamientos humanos en el ecosistema del manglar” donde los estudiantes estuvieron atentos, realizando preguntas tales como: ¿Qué pasa con los seres que viven ahí? ¿Morirán? Luego de socialización los estudiantes realizan un escrito reflexivo sobre cómo afectan los residuos domiciliarios a los seres que habitan el ecosistema, desarrollándose una plenaria. Posteriormente se presenta el tema de las poblaciones y crecimiento demográfico para lo cual, los estudiantes realizan un pequeño ensayo haciendo reflexión sobre el impacto de este fenómeno a su misma comunidad.

Análisis de la actividad:

Se evidencia un gran interés de los estudiantes a cerca del tema, ya que se analizaban las problemáticas propias del entorno, reconociendo la incidencia que tienen los asentamientos humanos en el ecosistema del manglar por los desechos domiciliarios que se producen. (Ver anexo No 8. Foto 4).

ACTIVIDAD N° 5:

Salida de campo (recolección de residuos domiciliarios):

Área curricular: Edu. Física.

Descripción de la actividad en el área: Se realiza una visita a la zona más contaminada por residuos domiciliarios del Estero El Aguacate donde se forman equipos de recolección, estimulando al equipo que más residuos recoja.

Área curricular: Matemáticas.

Descripción de la actividad en el área: Cada grupo de trabajo pesa las cantidades de residuos que se recogieron en un área determinada, realizando cálculos y estableciendo relaciones como peso en relación con número de estudiantes del grupo, peso en relación con extensión visitada del estero, peso en relación con tiempo de recolección.

OBJETIVO: Reconocer el problema de los residuos domiciliarios en el ecosistema de su entorno y el impacto que genera este a los seres que habitan en el incluyendo al mismo hombre.

Recuento de la actividad N° 5:

Se realiza la visita al ecosistema de manglar del Estero El Aguacate con el ánimo de aportar su grano de arena a la recuperación del mismo, para lo que a conclusión de los estudiantes, se determina hacer una recolección de residuos domiciliarios. (Anexo No 8. Foto 5). Estando en el lugar se distribuyen en grupos, generándose una competencia del grupo que más kilos de residuos domiciliarios logre recolectar.

Análisis de la actividad:

Los estudiantes reconocen la importancia de proteger su ecosistema debido al desequilibrio que se genera a través del mal manejo de los residuos domiciliarios. (Anexo No 8. Foto 6).

INSTITUCIÓN EDUCATIVA JOSÉ RAMÓN BEJARANO

PROYECTO AMBIENTAL ESCOLAR LIDERAZGO, NEGOCIACION Y DESEMPEÑO DE POSICIONES FRENTE A CONFLICTOS EN EL CONTEXTO AMBIENTAL.

EJECUCIÓN EJE TEMÁTICO TRANSVERSAL: ¿Cómo afectan los residuos domiciliarios a la economía del manglar?

Problema del PRAE: ¿Cómo disminuir la presencia de los residuos domiciliarios en el manglar del Estero El Aguacate?

GRADO: Quinto de la básica primaria.

DOCENTE: Raquel Espinoza.

COLABORADORES: Jonathan Murillo y Ferney Diuza.

Nº DE ESTUDIANTES: 34 estudiantes.

ESTÁNDAR GLOBAL: Reconozco algunas características físicas y culturales de mi entorno, su interacción y las consecuencias sociales, políticas y económicas que resultan de ellas.

COMPETENCIA GLOBAL: Propongo alternativas para una economía sostenible en mi entorno.

ACTIVIDAD Nº 1:

Presentación video (historia del dinero):

Área curricular: tecnología e informática.

Descripción de la actividad en el área: Se realiza la búsqueda del video “la historia del dinero” en la página web www.youtube.com para visualizarlo con los estudiantes. Además se puede trabajar la descarga de videos al PC a través de esta página.

Área curricular: Ciencias sociales.

Descripción de la actividad en el área: Se inicia el tema de la historia del dinero, a través una plenaria referente al video ya visto por los estudiantes con preguntas tales como: ¿Cuáles fueron los hechos que permitieron la creación del dinero? ¿De dónde viene la necesidad de hacer dinero? Además que se puede desarrollar el tema del dinero en la economía de la sociedad a través de carteleras, consultas o clases magistrales, tomando en cuenta la economía del contexto, economía del manglar.

Área curricular: Humanidades: español.

Descripción de la actividad en el área: Se realizan escritos respondiendo al interrogante ¿Cómo es la economía de tu contexto? Estos escritos se revisan y

corrigen según necesidad, luego se comparten. Con los escritos se dirige un ejercicio de identificación de tipos de oraciones, sinonimias, etc.

OBJETIVO: Identificar la importancia del dinero en la economía para la sociedad y de su contexto, economía del manglar.

Recuento de la actividad N° 1:

Se realiza la presentación del video a través de un solo computador en el aula de clase, debido a la no disponibilidad de la sala de sistemas, lo que no impidió desarrollar la clase de descargas de videos al PC desde la página web www.youtube.com. Más tarde se desarrolla la plenaria a cerca del video visto anteriormente, abordando las preguntas:

¿Cuáles fueron los hechos que permitieron la creación del dinero?

R1/ las tribus intercambiaban cosas por animales.

R2/ como las cosas eran muy grandes el dinero era más pequeño.

R3/ el dinero de antes eran semillas muy difíciles de conseguir.

R4/ el intercambio de las semillas hacían el trabajo más fácil y rápido.

¿Cuál ha sido la evolución del dinero a través del tiempo?

R1/ primero se hacían cambios y luego se empezó a utilizar semillas.

R2/ primero se dio el trueque entre las tribus, luego se utilizo todo tipo de cosas, después se creó la moneda y luego el billete.

R3/ el dinero ha evolucionado desde el uso de semillas hasta el de la tarjeta de crédito.

Luego los estudiantes responden a la pregunta ¿Cómo es la economía del contexto? A través de un pequeño escrito en el cual identifican los diferentes elementos de la economía del contexto.

Análisis de la actividad:

A través de la plenaria, los estudiantes reconocen los cambios e importancia que ha tenido el dinero en las sociedades antiguas y para las actuales, incluida la economía de su contexto. (Ver anexo No 9. Foto 1).

ACTIVIDAD N° 2:

Dibujo y ubicación de elementos que participan en la economía del manglar:

Área curricular: Edu. Artística.

Descripción de la actividad en el área: Se realiza un mural representando el espacio físico donde se desarrolla la economía del manglar. (Paisaje del estero, carreteras, casas, etc.). Luego los estudiantes realizan el dibujo de cada uno de los elementos que participan en la economía del manglar (pescador, aserrador, lanchero, chofer de camión, vendedor de combustible, vendedor tienda de abarrotes, etc.), utilizando diferentes materiales como: colores, temperas, aserrín o cualquier material reciclado.

Área curricular: Edu. Física.

Descripción de la actividad en el área: Los dibujos hechos por los estudiantes tendrán que ser ubicados en el mural a través de una serie de obstáculos o retos que supongan actividad física. Se invita a los estudiantes que expongan sus dibujos complementando el mural realizado desde el área de ciencias. (Los obstáculos pueden venir acompañados de deportes como: fútbol, tenis o básquets)..

Área curricular: Ciencias sociales.

Descripción de la actividad en el área: Se organiza la exposición por parte de los estudiantes a cerca de la importancia del papel que cumple el elemento que le correspondió (dibujo) dentro de la economía del manglar.

Área curricular: Humanidades: inglés.

Descripción de la actividad en el área: La información de las exposiciones se utiliza para realizar, traducciones, diálogos e identificación de tiempos verbales y vocabulario en inglés referente a la economía del manglar.

OBJETIVO: Identificar los diferentes elementos que participan en la economía del manglar.

Recuento de la actividad N° 2:

Los estudiantes elaboraron el mural representando el espacio físico donde se desarrolla la economía del manglar. Al mismo tiempo se realizaron dibujos alusivos a los diferentes elementos que permiten el desarrollo de esta economía. Luego, a través de una serie de obstáculos, los estudiantes ubican cada uno de

los elementos de la economía del manglar que les correspondió en el mural con su respectiva explicación.

Análisis de la actividad:

Los estudiantes se divierten mucho en el desarrollo de la actividad reconociendo el rol que asumen los diferentes elementos que participan en la economía del manglar. (Ver anexo No 9. Foto 2).

ACTIVIDAD N° 3:

Presentación de diapositivas de PowerPoint: “los asentamientos humanos en el manglar”:

Área curricular: Tecnología e informática.

Descripción de la actividad en el área: Se realiza la socialización de las diapositivas de PowerPoint “Los asentamientos humanos en el manglar” (Ver anexo No 2).

Área curricular: Ciencias naturales.

Descripción de la actividad en el área: Se desarrolla el tema de los recursos que provee el manglar por medio de exposiciones, consultas o clases magistrales explicando la importancia que tienen dichos recursos en la economía local.

Área curricular: Ciencias sociales.

Descripción de la actividad en el área: Se orienta el estudiante invitándole a crear un escrito reflexivo donde se argumente ¿Cómo afectan los residuos domiciliarios a la economía del manglar?

OBJETIVO: Reconocer la importancia que tienen los recursos que provee el manglar del Estero El Aguacate para la economía local.

Recuento de la actividad N°3

Se inicia con la plenaria de socialización del tema: “Los asentamientos humanos en el ecosistema del manglar”, enfatizando sobre los recursos que este provee y su importancia para la economía del contexto, esto se realiza a través de exposiciones presentadas por los estudiantes explicando la importancia de cada recurso que el manglar provee: madera, camarón, piangua, jaiba, piacuil, entre otros, con el respectivo texto de reflexión sobre los residuos domiciliarios en la economía del manglar del Estero El Aguacate. (Ver anexo No 9. Foto 3).

Análisis de la actividad:

Los estudiantes reconocen que el manglar es un ecosistema que provee diferentes tipos de recursos a su comunidad, sirviendo como fuente de trabajo y alimentación, y aportando a la economía del contexto.

ACTIVIDAD N° 4:

Investigación en la comunidad:

Área curricular: Matemáticas.

Descripción de la actividad en el área: Se forman grupos de trabajo, los cuales abordaran preguntas de investigación de acuerdo a los elementos que participan en la economía del manglar que les correspondían: aserrador, pescador, platonera, vendedor de abarrotes, lanchero, etc. Las preguntas de investigación varían según el personaje a encuestar. ¿Cuántos arboles de mangle cortas a la semana? ¿Cuántos kilos de mariscos se pescan en una faena? ¿Cuántos galones de combustible se necesitan para trasladar la madera? etc.

Luego se analiza la información recogida planteando situaciones de cálculo matemático tales como: si en una semana se cortan alrededor de 20 árboles de mangle, ¿cuántos arboles se cortarán en 5 meses?

OBJETIVO: Reconocer cómo es el proceso de la economía en el contexto local, integrándose a la comunidad en el proceso educativo de la escuela.

Recuento de la actividad N° 4:

Se organizan los estudiantes en grupos de investigación, los cuales abordan las diferentes preguntas según el personaje a encuestar (Ver anexo No 9. Foto 4), mas tarde se analiza la información recogida dentro del salón, a través de la formulación de ejercicios matemáticos. (Ver anexo No 9. Foto 5).

Análisis de la actividad:

A través de la investigación, los estudiantes logran integrarse a la comunidad, reconociendo los procesos y diferentes elementos de la economía del contexto.

ACTIVIDAD N° 5:

Creación de folleto para la comunidad:

Área curricular: Humanidades español.

Descripción de la actividad en el área: Se realiza el concurso de folletos alusivos al problema de: ¿Cómo afectan los residuos domiciliarios a la economía del manglar? Con la escritura de textos reflexivos. Con participación de los mismos estudiantes. Se seleccionan los mejores textos que irán en el folleto final.

Área curricular: Edu. Artística.

Descripción de la actividad en el área: Se realizan los dibujos alusivos al problema de: ¿Cómo afectan los residuos domiciliarios a la economía del manglar? Se seleccionan los mejores dibujos para ilustrar el folleto final.

Área curricular: Religión.

Descripción de la actividad en el área: Se realiza una búsqueda de los textos religiosos que tengan referencia al mensaje del folleto. (El texto que más se acerque al mensaje se incluye en el folleto final).

Área curricular: Tecnología e informática.

Descripción de la actividad en el área: Se elabora el folleto para la comunidad editando la información que va en el folleto. Se practica en escaneo para incluir las imágenes seleccionadas para el folleto. La finalidad es imprimir el folleto final en serie.

Área curricular: Edu. Física.

Descripción de la actividad en el área: Se realiza una actividad de recreación e integración con la comunidad donde se repartirá el folleto final explicando su mensaje.

OBJETIVO: Informar e involucrar a la comunidad en el proyecto que se está realizando.

Recuento de la actividad N° 5:

Cada uno de los estudiantes realiza su folleto reflexivo dirigido a la comunidad aledaña al manglar del Estero El Aguacate, teniendo en cuenta la pregunta: ¿Cómo afectan los residuos domiciliarios a la economía del manglar?, haciendo corrección ortográfica e inclusión de mensajes religiosos. (Ver anexo No 9. Foto 6). Luego se eligen los mejores textos e imágenes redactando y escaneando la información para la impresión en serie de los folletos y posteriormente entregarlos a la comunidad. (Ver anexo No 10. Foto 1).

Análisis de la actividad:

Los estudiantes se divirtieron mucho en la creación de sus folletos reflexivos a cerca del impacto que tienen los residuos domiciliarios en la economía del manglar, luego en la salida de campo en que se reparten los folletos, los estudiantes tuvieron la oportunidad de compartir su conocimiento con la comunidad, incluyéndola en el proceso educativo.

6.2.5. Análisis de la propuesta ejemplo de transversalidad con los estudiantes de preescolar y los grados cuarto y quinto de nivel básico.

GRADO: PREESCOLAR.

ANÁLISIS DE EJECUCIÓN EJE TEMÁTICO TRANSVERSAL: Los medios de transporte y los residuos domiciliarios en el manglar.

Problema del PRAE: ¿Cómo disminuir la presencia de los residuos domiciliarios en el manglar del Estero El Aguacate?

ESTÁNDAR GLOBAL: Reconozco la interacción del ser humano y el paisaje en diferentes contextos.

COMPETENCIA GLOBAL: Reconozco los medios de transporte como elementos necesarios para el desarrollo social de mi entorno.

El desarrollo de las diferentes actividades con el grado preescolar de la Institución Educativa José ramón Bejarano a través del eje temático transversal “los medios de transporte y los residuos domiciliarios en el Manglar” permitieron que los estudiantes reconocieran los medios de transporte como elementos necesarios para el desarrollo social de su entorno y la importancia que tienen estos para la recolección de los residuos domiciliarios producidos en su comunidad, lo cual se considera como un aporte significativo para la solución de la problemática ambiental del contexto: ¿Cómo disminuir la presencia de los residuos domiciliarios en el manglar del Estero El Aguacate? ya que la aplicación de actividades como “El trencito recolector”, además de abarcar dimensiones curriculares tales como: la socio afectiva, corporal, comunicativa y ética, enfrentan y hacen reconocer a los estudiantes la realidad ambiental de su contexto, estimulando el respeto y cuidado de su entorno, lo cual es importante desarrollar en el aprendizaje de la primera edad.

GRADO: CUARTO DE LA BÁSICA PRIMARIA.

ANÁLISIS DE EJECUCIÓN EJE TEMÁTICO TRANSVERSAL: ¿Cómo afectan los residuos domiciliarios al ecosistema del manglar?

Problema del PRAE: ¿Cómo disminuir la presencia de los residuos domiciliarios en el manglar del Estero El Aguacate?

ESTÁNDAR GLOBAL: Identifico transformaciones en mi entorno a partir de la aplicación de algunos principios físicos, químicos y biológicos que permiten el desarrollo de tecnologías.

COMPETENCIA GLOBAL: Describo los ecosistemas de mi entorno y la incidencia que tienen sus elementos para su equilibrio.

Para desarrollar el eje temático transversal: ¿Cómo afectan los residuos domiciliarios al ecosistema del manglar? con los 34 estudiantes del grado cuarto de la básica primaria de la Institución Educativa José ramón Bejarano se aplican 5 actividades integrando algunas de las aéreas curriculares para su ejecución, redundando en identificar la importancia de los diferentes elementos del ecosistema de su entorno y cómo incide la presencia de residuos domiciliarios en su equilibrio, lo cual permitió que se desarrollara un sentimiento de pertenencia por parte de los estudiantes hacia el recursos naturales estos poseen terminando en una propuesta de recolección de residuos domiciliarios llamando mucho la atención de la comunidad.

GRADO: QUINTO DE LA BÁSICA PRIMARIA.

ANÁLISIS DE EJECUCIÓN EJE TEMÁTICO TRANSVERSAL: ¿Cómo afectan los residuos domiciliarios a la economía del manglar?

Problema del PRAE: ¿Cómo disminuir la presencia de los residuos domiciliarios en el manglar del Estero El Aguacate?

ESTÁNDAR GLOBAL: Reconozco algunas características físicas y culturales de mi entorno, su interacción y las consecuencias sociales, políticas y económicas que resultan de ellas.

COMPETENCIA GLOBAL: Propongo alternativas para una economía sostenible en mi entorno.

Para el grado quinto de la básica primaria de la Institución Educativa José Ramón Bejarano se desarrolla el eje temático transversal: ¿Cómo afectan los residuos

domiciliarios a la economía del manglar? Integrando algunas de las áreas curriculares para identificar con los estudiantes los diferentes elementos y recursos de la economía del contexto y cuál es la de los residuos domiciliarios en la misma, lo que se requirió adoptar una estrategia de investigación acción desde el aula de clases y haciendo participe a la comunidad, terminando en la creación y distribución de folletos para concientizar a la comunidad local a cerca de este problema.

7. CONCLUSIONES

Con el análisis de investigaciones realizadas en diferentes momentos, se pueden establecer aportes al Proyecto Ambiental Escolar. Como es el caso de la Institución Educativa José Ramón Bejarano donde con la identificación del problema real del contexto “¿Cómo disminuir la presencia de los residuos domiciliarios en el manglar del Estero El Aguacate?” que se abordó mediante la propuesta ejemplo de transversalidad curricular para los grados Preescolar y nivel básico de Primero a Quinto con su respectiva aplicación en los grados de Preescolar, Cuarto y Quinto del nivel básico, permitieron articular el PRAE de dicha institución a las necesidades ambientales de su contexto.

La comunidad escolar en general reconoce la importancia de apropiarse de sus necesidades ambientales vinculándose en los procesos educativos, lo que hace ver la transversalidad curricular contextualizada como un ejemplo factible para dar solución a problemáticas ambientales de su entorno.

La aplicación de actividades transversales atendiendo el problema detectado desde las diferentes áreas del currículo permite la apropiación de valores, el desarrollo de actitudes y conocimientos respectivos al cuidado y mantenimiento del entorno.

El trabajo escolar contextualizado desde actividades transversales con el PRAE institucional motiva la participación directa de los estudiantes con su comunidad en la valoración de las temáticas desarrolladas usualmente en la escuela aportando a la solución de las problemáticas ambientales del contexto.

Por último, con el desarrollo de este trabajo de investigación, además de haber realizado tan valiosos aportes a PRAE de la Institución, ha contribuido a la consecución de la agenda ambiental de la comuna seis abordando las problemáticas ambientales propias del contexto, permitiendo la articulación de la escuela con la comunidad.

RECOMENDACIONES

Es indispensable que la Institución Educativa José Ramón Bejarano siga perseverando el desarrollo de la transversalidad curricular institucional implementándose desde los demás grados, ya que a través de las diferentes temáticas y proyectos que se trabajan en educación básica y media, se pueden realizar grandes aportes para abordar la solución de problemas reconocidos por la comunidad, como por ejemplo el estudiado en la presente investigación en el PRAE institucional. Sin dejar de lado los demás problemas ambientales del Estero El Aguacate detectados por el grupo ecológico.

8. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Corporación Autónoma Regional CVC. (2006). Agenda ambiental comuna seis Buenaventura.
- Institución Educativa José Ramón Bejarano. Proyecto Ambiental Escolar” (2008). Buenaventura.
- Flores, E. (2006). Lenguaje y transversalidad.
- Gil Casallas, J. y Castañeda Díaz, B. Grupo Biotec del colegio Instituto Pedagógico Nacional. 2006.
- Giroux, Henry. (2004). Educación Contextualizada.
- Godoy, B. y Rodríguez. (2009). Universidad del Valle.
- Linares, M, y Tovilla, C.(2004). Educación Ambiental: una Alternativa para la Conservación del Manglar.
- Mutis, L.(2009). Los proyectos y/o ejes transversales Pasto, Nariño.
- Romero, R. (1997). *Investigación educativa en materia ambiental*, Universidad Pedagógica Nacional (upn)-Baja California Sur, México.
- Rioseco, M. y Romero, R. (2002). La contextualización de la enseñanza como elemento facilitador del aprendizaje significativo.
- Tobasura, I. y Sepúlveda, L. (1997). Proyectos ambientales escolares, estrategia para la formación ambiental. Santa fe de Bogotá.
- Toro, J. (2004). Transversalización de la Educación Ambiental en la educación básica y media: caso Institución Educativa Inocencio Chinca del municipio de Tame, departamento de Arauca” Universidad de Colombia sede Medellín, Facultad de Minas.
- Torres, M. (2005). Los PRAE como una de las diversas alternativas para la inclusión de la dimensión ambiental en la educación básica general.
- Torres, M. (2006). Los Proyectos Ambientales Escolares PRAES
- Von Prah, H. (1990). Manglares y hombres del pacifico colombiano.

Anexo 1. Test dirigido a una muestra de 30 docentes de la Institución Educativa José Ramón Bejarano.



UNIVERSIDAD DEL VALLE SEDE PACÍFICO



INSTITUTO DE EDUCACIÓN Y PEDAGOGÍA ÁREA DE EDUCACION EN CIENCIAS Y TECNOLOGÍAS PROGRAMA DE LICENCIATURA EN EDUCACIÓN BÁSICA ÉNFASIS CIENCIAS NATURALES Y EDUCACIÓN AMBIENTAL

Test para docentes Institución Educativa José Ramón Bejarano (identificación del problema en el PRAE)

Nombre: _____ **Área:** _____

Fecha: _____

1. ¿Cuál es su definición de Proyecto Ambiental Escolar “PRAE”? _____

2. Reconoce el Proyecto Ambiental Escolar de la Institución Educativa José Ramón Bejarano.
Si _____ No _____ ¿Qué conoce? ¿En qué consiste? _____

3. ¿Cuál es su definición de transversalidad? _____

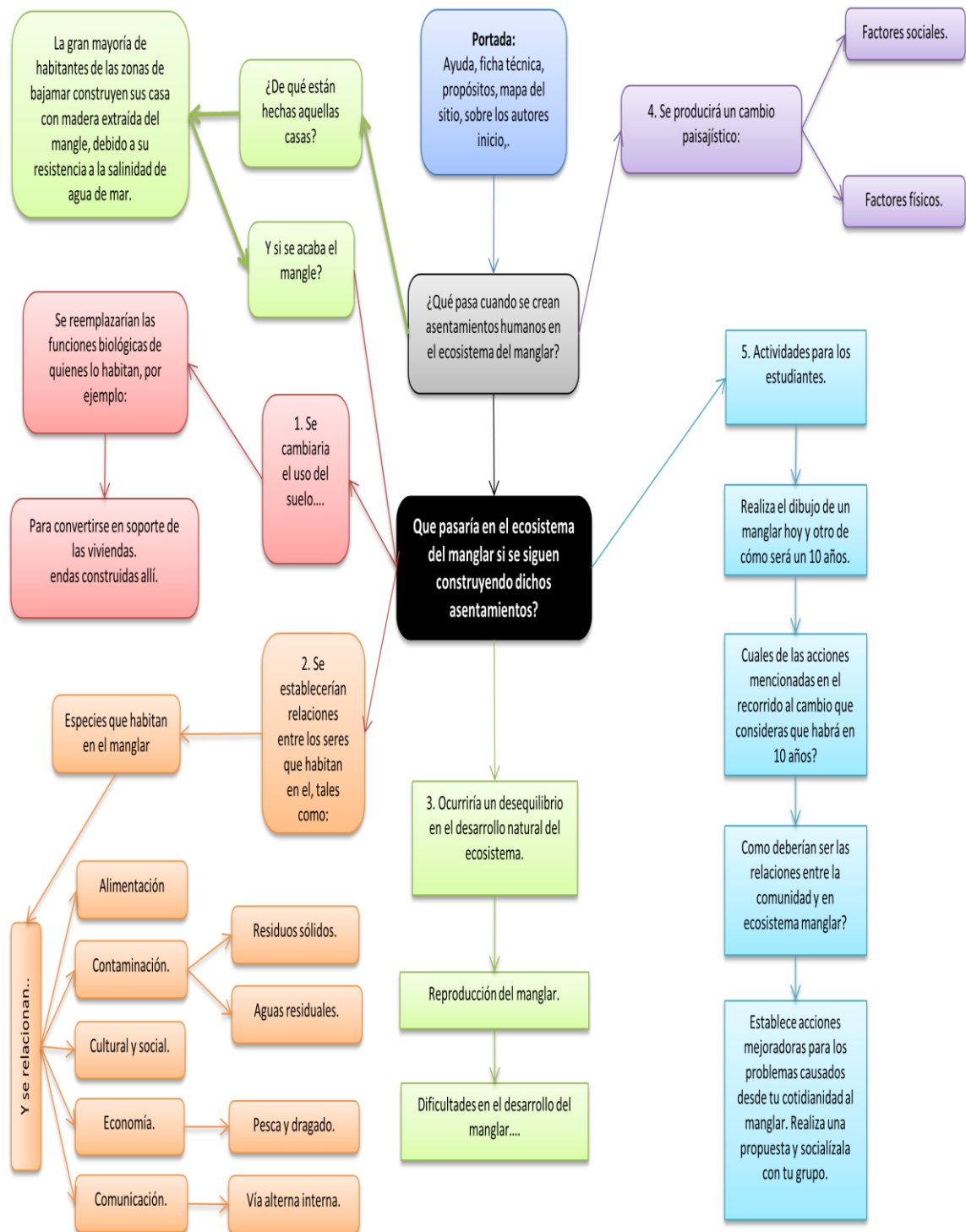
4. ¿Desde el aula de clase cómo transversaliza el PRAE de la institución? ¿con que tema lo hace? _____

5. ¿Considera “la conservación del manglar” un eje transversal apropiado para desarrollar desde el PRAE de la institución? ¿Por qué? _____

6. Teniendo en cuenta el área curricular que maneja y el eje transversal de “la conservación del manglar”. ¿Con que tema desarrollaría la clase para transversalizarlo? _____

Responsables: Jonathan Murillo Castañeda y Fernay Alonso Diuza.

Anexo 2. Ficha técnica diapositivas de PowerPoint “Los asentamientos humanos en el ecosistema del manglar”.



Anexo 3. Test dirigido a una muestra de 30 personas de la comunidad aledaña a la Institución Educativa José Ramón Bejarano.



UNIVERSIDAD DEL VALLE SEDE PACÍFICO
INSTITUTO DE EDUCACIÓN Y PEDAGOGÍA ÁREA DE EDUCACION EN CIENCIAS Y TECNOLOGÍAS PROGRAMA DE
LICENCIATURA EN EDUCACIÓN BÁSICA ÉNFASIS CIENCIAS NATURALES Y EDUCACIÓN AMBIENTAL

Test diagnostico dirigido a la población de la comuna 6 de Buenaventura.

Nombre: _____ Edad: _____
Grado de escolaridad: _____ Fecha: _____

1. ¿Hace cuanto vive en esta comuna? _____

2. ¿Cuántas personas viven en la casa? _____

3. ¿De que dependen económicamente? _____

4. ¿Tienen servicios básicos?

Alcantarillado: si no

Energía: si no

Agua: si no

5. ¿Para qué tipo de actividades se utiliza la madera del manglar? _____

6. ¿Pesca usted en la zona? ¿Qué tipos de mariscos podemos encontrar? _____

8. ¿Tiene conocimiento la agenda ambiental de la comuna? ¿Qué conoce? _____

10. ¿En qué lugar deposita usted los residuos que se generan en su casa? _____

Responsables: Jhonatan Murillo Castañeda, Ferney Alonso Diuza y Grupo Ecológico
Inst. Edu. José Ramón Bejarano

Anexo 4. test dirigido a 15 estudiantes pertenecientes al Grupo Ecológico de la Institución Educativa José Ramón Bejarano.



UNIVERSIDAD DEL VALLE SEDE PACÍFICO
INSTITUTO DE EDUCACIÓN Y PEDAGOGÍA ÁREA DE EDUCACIÓN EN CIENCIAS Y TECNOLOGÍAS PROGRAMA DE
LICENCIATURA EN EDUCACIÓN BÁSICA ÉNFASIS CIENCIAS NATURALES Y EDUCACIÓN AMBIENTAL

Diagnóstico Ambiental del Estero El Aguacate por parte del Grupo Ecológico de la
Inst. Edu. José Ramón Bejarano.

Nombre: _____ Curso: _____
Fecha: _____

1. ¿Qué observaciones generales identificas en la zona? _____

2. ¿Qué problemas ambientales identificas en la zona? _____

3. ¿Cuáles son las causas para que se den estos problemas ambientales?

4. ¿Entre los problemas identificados cual consideras como el más grave de todos? _____

5. ¿Qué estrategias propondrías para la solución del problema que identificas como más grave? _____

Responsables: Jhonatan Murillo Castañeda, Ferney Alonso Diuza y Grupo Ecológico Inst. Edu. José Ramón Bejarano

Anexo 5. Test dirigido a una muestra de 300 personas pertenecientes a la comunidad educativa José Ramón Bejarano. (Versión sencilla).



UNIVERSIDAD DEL VALLE SEDE PACÍFICO
INSTITUTO DE EDUCACIÓN Y PEDAGOGÍA ÁREA DE EDUCACION EN CIENCIAS Y TECNOLOGÍAS PROGRAMA DE
LICENCIATURA EN EDUCACIÓN BÁSICA ÉNFASIS CIENCIAS NATURALES Y EDUCACIÓN AMBIENTAL

Test diagnostico dirigido a la Comunidad Educativa José Ramón Bejarano para
identificación del problema en el PRAES (Grados inferiores).

Nombre: _____ Curso/cargo: _____
Institución: _____ Fecha: _____

1. Marca con una "X" el problema ambiental más grave que notes en El Estero El Aguacate.
 - a. Perdida de los arboles de manglar debido a que los cortan.
 - b. Incremento del número de personas que viven allá.
 - c. Perdida de los animales (peces, crustáceos, reptiles mamíferos, etc).
 - d. Contaminación por basuras.
- 2.Cuál será el problema más fácil de trabajar en la Institución Educativa José Ramón Bejarano para su solución.
 - a. Perdida de los arboles de manglar debido a que los cortan.
 - b. Incremento del número de personas que viven allá.
 - c. Perdida de los animales (peces, crustáceos, reptiles mamíferos, etc.).
 - d. Contaminación por basuras.
3. Que debería hacer la Institución para dar solución al problema que escogiste en el punto anterior. _____

4. Qué harías tú para dar solución al problema. _____

Responsables: Jhonatan Murillo Castañeda y Ferney Alonso Diuza.

Anexo 5.1. Test dirigido a una muestra de 300 personas pertenecientes a la comunidad educativa José Ramón Bejarano. (Versión compleja).



UNIVERSIDAD DEL VALLE SEDE PACÍFICO
INSTITUTO DE EDUCACIÓN Y PEDAGOGÍA ÁREA DE EDUCACION EN CIENCIAS Y TECNOLOGÍAS PROGRAMA DE
LICENCIATURA EN EDUCACIÓN BÁSICA ÉNFASIS CIENCIAS NATURALES Y EDUCACIÓN AMBIENTAL

Test diagnostico dirigido a la Comunidad Educativa José Ramón Bejarano para
identificación del problema en el PRAES

Nombre: _____ Curso/cargo: _____
Institución: _____ Fecha: _____

1. Marca con una “X” el problema ambiental más relevante que identifiques en el ecosistema de manglar del estero El Aguacate.
 - a. Perdida de la capa boscosa debido a la tala del manglar.
 - b. Crecimiento en la densidad poblacional.
 - c. Perdida de la fauna (peces, crustáceos, reptiles mamíferos, etc.).
 - d. Contaminación por residuos domiciliarios.
2. Entre los anteriores problemas, cuál será el más factible de abordar en los procesos educativos de la Institución José Ramón Bejarano.
 - a. Perdida de la capa boscosa debido a la tala del manglar.
 - b. Crecimiento en la densidad poblacional.
 - c. Perdida de la fauna (peces, crustáceos, reptiles mamíferos, etc.).
 - d. Contaminación por residuos domiciliarios.
3. Proponga estrategias institucionales para dar solución al problema que escogiste en el punto anterior. _____
4. _____

5. Como integrante de la comunidad educativa, que cumples un rol en la institución (maestro, estudiante, administrativo, etc.) qué harías para dar solución a aquel problema. _____

Responsables: Jhonatan Murillo Castañeda y Ferney Alonso Diuza.

Anexo 6. Canciones para el grado preescolar alusivas a los medios de transporte.

El globo aéreo estático:

Hoy voy volando en el cielo azul, todo es pequeño desde aquí....
Miles de colore puedo contemplar... si, si...
Con mi globo aéreo estático vuelo, vuelo, vuelo... por las nubes por el cielo... velo,
vuelo, vuelo...
Con mi globo aéreo estático vuelo, vuelo, vuelo... por las nubes por el cielo... velo,
vuelo, vuelo...
Al polo norte llegaré... Y a Santa Claus saludaré... miles de canciones allí
cantaré.. si, si....
Con mi globo aéreo estático vuelo, vuelo, vuelo... por las nubes por el cielo... velo,
vuelo, vuelo...
Con mi globo aéreo estático vuelo, vuelo, vuelo... por las nubes por el cielo... velo,
vuelo, vuelo...

El barco de papel:

En mi barco de papel.... De mil colores pintaré...
La bandera violeta y gris... en proa y popa pondré el anís...
El ancla de azul... (Bis) de rosa el timón... (Bis) de amarillo las velas... (Bis).
En mi barco de papel.... Los 5 océanos surcaré....
Rumbo al puerto de la ilusión... sin más equipaje que mi acordeón...
El viento sopla al revés... si vas al norte llegaras al sur...
Todos los caminos terminan donde estas tu...

El tren azul:

En una estación de color lulú.... Estaba parado el tren azul....
Los niños y niñas que allí montaban... bailaban así.. Reían ja, ja.
(Bis). Y decían:... sí...
Con el chacacha... con el chacacha...con el chacacha el tren azul
Con el chacacha... con el chacacha...Con el chacacha viajaras tú...
El primer vagón tocaba el tambor... el segundo si tocaba el violín...
Y todos cantaban esta canción... y decían... sí...
Con el chacacha... con el chacacha...con el chacacha el tren azul
Con el chacacha... con el chacacha...Con el chacacha viajaras tú...

Anexo 7. Fotografías evidencia de la aplicación transversalidad curricular en el grado Preescolar de la Institución Educativa José Ramón Bejarano.

Foto1. Los estudiantes interpretan las canciones sobre los medios de transporte.



Foto 4. Los estudiantes distinguen el uso de los medios de transporte en la recolección de residuos a través de las dispositivos.



Foto 2. A cada una de los estudiantes se le da una lámina para pintar.



Foto 5. Recolección de residuos en el Estero por parte de los estudiantes.



Foto 3. Los estudiantes ubican las láminas en el mural correspondiente.



Foto 6. Condiciones de la carretera en el barrio del Estero.



Anexo 8. Fotografías evidencia de la aplicación transversalidad curricular en el grado Cuarto del nivel básico de la Institución Educativa José Ramón Bejarano.

Foto 1. Intervención de la docente en la clase sobre los elementos de los ecosistemas.



Foto 4. Desarrollo de la presentación (Los asentamientos humanos en el manglar).



Foto 2. Desarrollo de la clase a cerca de los ecosistemas y sus elementos.



Foto 5. Salida de campo (recolección de residuos domiciliarios por parte de los estudiantes).



Foto 3. Desarrollo de la actividad de ubicación de los elementos del ecosistema de manglar.



Foto 6. Los estudiantes reconocen la importancia de cuidar su ecosistema.



Anexo 9. Fotografías evidencia de la aplicación transversalidad curricular en el grado Quinto del nivel básico de la Institución Educativa José Ramón Bejarano.

Foto1. Plenaria a cerca de la historia del dinero.



Foto 4. Encuesta a la comunidad aledaña al estero.



Foto 2. Dibujo y ubicación de elementos en la economía del manglar.



Foto 5. Análisis de los datos recolectados en la encuesta.



Foto 3. Desarrollo de la presentación (Los asentamientos humanos en el manglar).



Foto 6. Creación del folleto para la comunidad.



Anexo No 10: fotografías evidencia de reconocimiento del Estero El Aguacate alrededor a la Institución Educativa José Ramón Bejarano. (Exceptuando la foto 1 que pertenece a la aplicación de la transversalidad curricular en el grado Quinto del nivel básico).

Foto1. Entrega de los folletos a la comunidad.



Foto 4. Seminario dirigido a la comunidad del estero el aguacate sobre el manejo de los residuos.



Foto 2. Visita al Estero El Aguacate en compañía de los estudiantes del Grupo Ecológico Institucional.



Foto 5. Situación ambiental del Estero El Aguacate.



Foto 3. Visita al Estero.



Foto 6. Mala cobertura de los servicios básicos.



Tabla 7. Resultados del test aplicado a 30 docentes de la Institución Educativa José Ramón Bejarano para análisis del PRAE institucional.

PREGUNTA	RESPUESTA		PORCENTAJE
¿Cuál es su definición de Proyecto Ambiental Escolar “PRAE”?	Son procesos que por medio de la educación conservan la naturaleza.		40%
	Proyectos que involucran a toda la comunidad educativa con el objetivo de mejorar un problema de carácter ambiental.		20%
	Fomentar un ambiente escolar donde los estudiantes participen y conozcan sobre los manglares de nuestro entorno.		26.6%
	Son el aporte legal del gobierno para tratar de mejorar problemáticas ambientales.		6.6%
	Son actividades relacionadas con el medio ambiente en donde toda la comunidad educativa se une para ejecutarlas.		6.6%
¿Conoce el proyecto ambiental de la Institución Educativa José Ramón Bejarano? Si___ No___ ¿Qué conoce? ¿En qué consiste?	Si.	Residuos sólidos.	10,1%
		Desarrollar líderes frente a situaciones de problemas ambientales.	6.6%
	No.		83.3%
¿Cuál es su definición de transversalidad?	Consiste en trabajar un tema ambiental en diferentes asignaturas.		33.3%
	Hilo conductor que se trabaja en todas las áreas del conocimiento que permite permitiendo el aprendizaje del objeto de estudio.		20.3%
	Agilizar y dinamizar procesos a partir de las diferentes asignaturas con un objetivo común.		13.3%
	Coherencia al integrar las materias y hacer una clase.		13.3%
	Trabajar en la preparación de las clases.		6.6%
	Es una palabra nueva para mí.		6.6%
	No responde.		6.6%
¿Desde el aula de	Mantenimiento del jardín ecológico.		3,3%

Tabla 7. (Continuación)

clases. Cómo transversaliza el PRAE de la institución? ¿Con que tema lo hace?	Plantas medicinales.		6.6%
	Manipulación de los RS.		6.6%
	No lo hago.		83.3%
¿Considera usted “la conservación del manglar” un tema apropiado para desarrollar el PRAES de la institución? ¿Por qué?	Si.	Porque el manglar hace parte del colegio.	33.3%
		Porque el manglar es generador de vida.	26.6%
		Por la importancia que tiene en el medio.	13.3%
		Por que los estudiantes reconocen la importancia del manglar y sus productos que genera.	6.6%
	No.	Porque no conozco del tema.	10.1%
Teniendo en cuenta el área curricular que maneja y el eje transversal de “la conservación del manglar”. ¿Con que tema desarrollaría la clase para transversalizarlo?	El agua.		3.3%
	El cuento y la fabula.		9.9%
	Los ecosistemas.		6.6%
	La economía del manglar.		6.6%
	Medios de transporte.		6.6%
	Crustáceos.		6.6%
	Caída libre.		9.9%
	El flujo energético en el manglar.		6.6%
	Tala de bosques.		6.6%
	La importancia de los mariscos como sustento para el hombre.		3.3%
	PH y salinidad.		6.6%
	No sé cuál es el tema apropiado.		26.6%

Tabla 8. Resultados del test aplicado a una muestra de 30 personas de la comunidad aledaña a la Institución Educativa José Ramón Bejarano.

PREGUNTA	RESPUESTA		PORCENTAJE
¿Hace cuanto vive en esta comuna?	1 año.		21.4%
	3 años.		28.5%
	5 años.		35.7%
	10 años.		7.1%
	16 años.		4.7%
	33 años.		2.3%
	Ocasionalmente		2.3%
¿Cuántas personas viven en la casa?	1 persona.		2.3%
	3 personas.		11.9%
	4 personas.		14.2%
	5 personas.		26.1%
	6 personas.		19.0%
	8 personas.		9.5%
	10 personas.		2.3%
¿De que dependen económicamente?	Motorista (lancha).		7.1%
	Comerciante.		16.6%
	Constructor.		14.2%
	Oficios varios.		21.4%
	Aserrador.		28.5%
	Fibra de vidrio.		2.3%
¿Tienen servicios básicos?	Alcantarillado	Si	7.1%
		No	92.8%
	Energía	Si	97.6%
		No	2.3%
	Agua	Si	2.3%
		No	97.6%
¿Para qué tipo de actividades se utiliza la madera del manglar?	La pesca.		9.5%
	Construcción de viviendas.		38.0%
	Leña.		14.2%
	El comercio (venta).		4.7%
	No la utiliza.		28.5%
¿Pesca usted en la zona? ¿Qué tipos de mariscos podemos encontrar?	No.		59.5%
	Si.	Camarón.	40.4%
		Piacuil.	14.2%
		Cangrejo, jaiba.	28.5%
		Piangua.	40.4%
		Liza.	40.4%
¿Tiene conocimiento la agenda ambiental de la comuna? ¿Qué conoce?	Si.	Limpieza de basura.	7.1%
		No responde.	2.3%
	No.		90.4%
¿En qué lugar deposita usted los residuos que se generan en su casa?	En el carro recolector de basura.		37.5%
	La quema.		12.5%
	En el mar.		50%

Tabla 9. Resultados del test aplicado a una muestra de 15 estudiantes del Grupo Ecológico de la Institución Educativa José Ramón Bejarano para la identificación del problema ambiental.

PREGUNTA	RESPUESTA	PORCENTAJE
¿Qué observaciones generales identificas en la zona?	Baja educación en la población.	50%
	Alto índice de pobreza.	16.6%
	Construcciones en su mayoría palafíticas (casas de madera).	16.6%
	Escasa cobertura de los servicios básicos.	50%
	Baja calidad de vida de los habitantes.	16.6%
	Tala del mangle.	66.6%
	Demasiados residuos sólidos en el mar.	66.6%
	Poca gestión ambiental.	16.6%
	No hay ningún tipo de ordenamiento territorial.	16.6%
¿Qué problemas ambientales identificas en la zona?	Contaminación por residuos domiciliarios.	83.3%
	Mal manejo de los recursos (pesca y tala indiscriminada).	100%
	Desinformación.	33.3%
	Aguas residuales.	16.6%
¿Cuáles son las causas para que se den estos problemas ambientales?	Falta de conciencia ambiental.	100%
	Escasa cobertura de servicios básicos.	50%
	Sobre población y falta de ordenamiento territorial.	33.3%
	Falta de oportunidades laborales.	16.6%
	Falta de agenda ambiental.	16.6%
¿Entre los problemas identificados cual consideras como el más grave de todos?	Residuos sólidos en el mar.	66.6%
	Tala de árboles.	33.3%
	Falta de conciencia ambiental.	16.6%
¿Qué estrategias propondrías para la solución del problema que identificas como más grave?	Implantación y desarrollo de proyectos.	33.3%
	Grupos de apoyo (comisiones).	16.6%
	Educación y concientización de la comunidad.	83.3%
	Campañas de limpieza.	16.6%

Tabla 10. Resultados del test aplicado a una muestra de 300 personas pertenecientes a la Comunidad Educativa José Ramón Bejarano para identificación del problema del PRAE.

PREGUNTA	RESPUESTA	PORCENTAJE
Marca con una “X” el problema más relevante que identifiques en el ecosistema de manglar del estero El Aguacate.	Perdida de la capa boscosa debido a la tala del manglar.	5.3%
	Crecimiento en la densidad poblacional.	4.3%
	Perdida de la fauna (peces, crustáceos, reptiles, mamíferos, etc.)	21.3%
	Contaminación por residuos domiciliarios.	69%
Entre los anteriores problemas, cuál será el más factible de abordar en los procesos educativos de la Institución Educativa José Ramón Bejarano.	Perdida de la capa boscosa debido a la tala del manglar.	10.3%
	Crecimiento en la densidad poblacional.	9%
	Perdida de la fauna (peces, crustáceos, reptiles, mamíferos, etc.)	17%
	Contaminación por residuos domiciliarios.	63.6%
Propone estrategias institucionales para dar solución al problema que escogiste en el punto anterior.	Cuidar nuestro entorno (no tirar basura, no talar, no sobre explotar).	33.6%
	Campañas de limpieza.	21.6%
	Concientizar a la comunidad sobre la importancia del estero.	19%
	Reciclaje	7%
	No responde.	5.6%
	Proyectos para el mejoramiento de vida de los habitantes.	4%
	Gestión de parte de las diferentes instituciones.	2.3%

Tabla 10. (Continuación)

	Siembra de árboles.	1%
	No construir más casas alrededor del manglar.	1%
	Realizar marchas para buscar soluciones.	1%
Como integrante de la comunidad educativa, que cumples con un rol en la institución (maestro, estudiante, administrativo, etc.) que harías para dar solución a aquel problema.	Concientizar a la comunidad.	31%
	No contaminar el manglar.	12%
	Reciclaje.	11%
	No contesta.	10.3%
	Limpieza en comunidad.	13.6%
	No tirar basura.	8.3%
	Dar ejemplo a los demás sobre el cuidado del entorno.	7.6%
	No construir más casas alrededor del manglar.	3.3%
	Pertenecer al grupo ecológico.	2%
	Publicar los problemas ambientales.	0.3%