

Elaboración e implementación del Proyecto Ambiental Escolar (PRAE) desde la perspectiva socio ambiental, con énfasis en el aprovechamiento y manejo de residuos orgánicos y la realización de huertas escolares en las Instituciones Educativas Politécnico Francisco de Paula Santander, municipio de El Tambo Cauca y en la Institución Educativa Vasco Núñez de Balboa, en la Sede Escuela Santa Teresita del municipio de Balboa Cauca, Colombia.

Karol Zolanyi Paz Quigua.

Yarida Velasco Velasco.

Yudy Milena Ledezma Zúñiga.

Trabajo de grado para optar al título de Ingeniería Ambiental.

Director:

Msc. William Andrés Galvis.

Universidad Nacional Abierta y a Distancia-“UNAD”

Escuela De Ciencias, Agrícolas, Pecuarias y Del Medio Ambiente – ECAPMA

Ingeniería Ambiental

Popayán, Cauca

2020

Nota de aceptación

Aprobado en fecha

Firma del presidente del jurado

Firma del orientador.

Dedicatoria

Dedico este trabajo de grado, principalmente a mi madre, por demostrarme su cariño y brindarme su apoyo de manera incondicional, una mujer que me llena de orgullo y no existe manera de devolverle tanto que me ha ofrecido. A mis hermanos por estar siempre presentes en cada aspecto de mi vida, los quiero mucho. A mi novio, porque a través de sus consejos, compañía, ayuda y paciencia me apoya en mis sueños y metas. por último, quiero dedicar este trabajo a mi padre que, aunque no se encuentre presente físicamente siempre vivirá en mi corazón y recuerdos.

Karol Zolanyi Paz Quigua.

Este trabajo de grado lo dedico primero que todo a Dios ya que sin su bendición y acompañamiento no hubiese sido posible este proceso. A mi hijo Cristian Andrés Velasco, con todo mi amor y cariño, por ser mi mayor motivación de superación para alcanzar una meta más como profesional. A mi familia por su incondicional apoyo para que todo saliera bien. A mis compañeros, amigos y docentes quienes en algún momento me compartieron algo de su conocimiento y experiencia, como también a todas aquellas personas que de alguna forma estuvieron pendientes durante estos cinco años apoyándome para que mi sueño se convirtiera en realidad.

Yarida Velasco Velasco

Dedico este trabajo de grado principalmente a Dios, por mi vida, por no soltarme nunca de su mano, por permitirme el haber llegado hasta este momento tan importante de mi formación profesional. A mi hijo José Miguel Alban Ledezma, por ser el motor de mi vida, porque con este triunfo quiero ser ejemplo de superación para él. A mis Padres Julio y Clemira,

por ser la base más importante en mis valores y mis principios, por demostrarme cada día su amor y disponibilidad para apoyarme en mis metas. A mi hermana Paola, mi sobrino Juan Diego y cuñado Merley y toda mi familia que han hecho parte de mi proceso de vida, en la cosecha de mis triunfos y este uno de ellos, a todos gracias por estar ahí siempre. A mis compañeras Karol y Yarida por el equipo que formamos, y el trabajo que forjamos para hacer esto realidad.

Yudy Milena Ledezma Zúñiga

Agradecimientos

Agradecer primeramente a Dios todopoderoso, por permitirnos cumplir esta etapa en nuestras vidas, a la Universidad Nacional Abierta y a Distancia “UNAD” por permitirnos hacer parte de su excelente comunidad académica, a nuestro tutor en el proyecto aplicado William Andrés Galvis Sarria, por su apoyo y compromiso, al Rector Miller Alberto Vallejo Toro y directora de curso Sandra Elena García Velasco, de la institución Educativa Colegio Politécnico Francisco de Paula Santander de El Tambo, Cauca, al Coordinador Marco Aurelio Bolaños Caicedo y director de curso Osman Navia Meneses, de la Instituciones Educativa Escuela Santa Teresita, de Balboa, Cauca, por brindarnos todos los recursos y herramientas que fueron necesarios para llevar a cabo el proyecto aplicado, ya que no hubiésemos podido alcanzar estos resultados, de no haber sido por su incondicional ayuda.

Muchas gracias a todos.

Resumen

El siguiente proyecto aplicado consiste en la elaboración y ejecución del Proyecto Ambiental Escolar (PRAE) en las Instituciones Educativas (I.E) Colegio Politécnico Francisco de Paula Santander, municipio del Tambo, Cauca y en la I.E, Vasco Núñez de Balboa, en la sede Escuela Santa Teresita de Balboa, Cauca, Colombia, ubicadas en las cabeceras municipales de El Tambo y Balboa Cauca respectivamente.

El PRAE es considerado como herramienta primordial en la actividad escolar para promover el conocimiento y abordar posibles soluciones a problemáticas socio ambientales de las zonas; de esta manera se pretendió fomentar espacios de participación estudiantil y el desarrollo de estrategias de intervención, por esto, el presente proyecto se construyó a partir de elementos propios del contexto, como fue el aprovechamiento de residuos sólidos orgánicos generados de las I.E.

Este proyecto pretendió crear estrategias pedagógicas que correlacionaran la dimensión ambiental y educativa, a través de estrategias de implementación de alternativas de manejo de residuos sólidos orgánicos, como el compostaje, abonos de cada región, generación de procesos de cohesión social, cierre de flujos materiales y de energía en la huerta escolar como eje articulador de dinámicas socio ambientales.

En base a lo anterior se generaron procesos sustentables de transformación en relación ser humano naturaleza, en un contexto educativo y en el marco del PRAE, teniendo en cuenta la elaboración y la implementación de este proyecto aplicado, el cual potencializó la formación ambiental escolar en las I.E.

Para la elaboración e implementación se propuso diferentes fases, teniendo en cuenta la articulación de cada uno de los objetivos específicos a tratar, con respecto a la articulación del proyecto aplicado, tales como:

1. Fase de recolección de información.
2. Análisis de información.
3. Implementación de la propuesta.

Para lograr lo anterior, se utilizó un enfoque mixto con herramientas metodológicas, como la aplicación de encuestas semi estructuradas a diferentes actores de las comunidades educativas, con el fin de identificar percepciones respecto a la dimensión ambiental, la relación con procesos educativos, el manejo de residuos sólidos orgánicos y la actividad agropecuaria como eje articulador de la dinámica socio ambiental. Lo que permitió llevar a cabo el diagnóstico de las percepciones y niveles de conocimiento de estas comunidades educativas a cerca del manejo de los residuos sólidos orgánicos y las problemáticas socio ambientales.

Así como también, se identificó y caracterizó los residuos orgánicos generados dentro de la I.E, Colegio Politécnico Francisco de Paula Santander en el Tambo, como en la Escuela Santa Teresita en Balboa, Cauca, resaltando los actores relacionados respecto a los temas ambientales por medio del PRAE e implementación de la aplicación de los compostajes y abonos de la región, en el manejo de las huertas escolares; además de plantear estrategias y actividades eco pedagógicas desde el contexto educativo, con perspectiva socio ambiental. Además de lo anterior se utilizó el programa de Excel Microsoft, para el manejo de la información y análisis de resultados cuantitativos y cualitativos.

Palabras claves: Proyecto ambiental escolar, educación ambiental, abono orgánico, residuos orgánicos, huerta escolar, perspectiva socioambiental.

Abstract

The following applied project consists of the elaboration and execution of the School Environmental Project (PRAE) in the Educational Institutions (I.E) Francisco de Paula Santander Polytechnic College, municipality of Tambo, Cauca and in the I.E, Vasco Núñez de Balboa, at the School headquarters Santa Teresita de Balboa, Cauca, Colombia, located in the municipal seats of El Tambo and Balboa Cauca respectively.

The PRAE is considered a primary tool in school activities to promote knowledge and address possible solutions to socio-environmental problems in the areas; In this way, it was intended to promote spaces for student participation and the development of research and intervention strategies, therefore, this project was built from elements of the context, such as the use of organic solid waste generated from the EIs, with the elaboration of composting, the use of organic fertilizers, from the different regions and their respective use applied in the school gardens.

This project aimed to create pedagogical strategies that correlate the environmental and educational dimension, through strategies for the implementation of alternatives for the management of organic solid waste, such as composting, fertilizers from each region, generation of social cohesion processes, closure of material flows and of energy in the school garden as an articulating axis of socio-environmental dynamics.

Based on the above, sustainable transformation processes were generated in relation to human being and nature, in an educational context and within the framework of the PRAE, taking into account the preparation and implementation of this applied project, which potentiated school environmental training in the I.E.

Different phases were proposed for the development and implementation, taking into

account the articulation of each of the specific objectives to be addressed, with respect to the articulation of the applied project, such as:

1. Information gathering phase.
2. Information analysis.
3. Implementation of the proposal.

To achieve the above, a mixed approach was used with methodological tools, such as the application of semi-structured surveys to different actors of the educational communities, in order to identify perceptions regarding the environmental dimension, the relationship with educational processes, the management of organic solid waste and agricultural activity as the articulating axis of the socio-environmental dynamics.

Which allowed to carry out the diagnosis of the perceptions and levels of knowledge of these educational communities about the management of organic solid waste and socio-environmental problems.

As well as, the organic waste generated within the IE, Francisco de Paula Santander Polytechnic School in El Tambo, as well as in the Santa Teresita School in Balboa, Cauca, was identified and characterized, highlighting the actors related to environmental issues through the PRAE and implementation of the application of composting and fertilizers in the region, in the management of school gardens; in addition to proposing eco-pedagogical strategies and activities from the educational context, with a socio-environmental perspective. In addition to the above, the Microsoft Excel program was used for information management and analysis of quantitative and qualitative results.

Keywords: School environmental project, environmental education, organic fertilizer, organic waste, school garden, socio-environmental perspective.

Tabla de contenido

Introducción	23
Planteamiento del problema.....	25
Justificación	28
Ubicación Geográfica.....	31
Municipio de El Tambo.....	31
Municipio de Balboa.....	33
Objetivos.....	35
Objetivo general.....	35
Objetivos específicos	35
Marco Teórico y Conceptual	36
Marco Teórico.....	36
Marco Conceptual.....	43
Metodología.....	47
Fase 1. Recolección de información.....	48
Fase 2. Análisis de información.....	48
Fase 3. Implementación de la Propuesta	48
Población y Muestra.....	51
Población.....	51
Muestra	51
Muestra Institución Educativa Colegio Francisco de Paula Santander.....	51
Muestra Institución Educativa Vasco Núñez de Balboa, Sede Escuela Santa Teresita.....	51
Resultados.....	52

Fase 1 Recolección de la información.....	52
Diligenciamiento de la encuesta semiestructurada de acercamiento al entorno.....	52
Socialización de la Propuesta en las Instituciones Educativas.....	55
Caracterización de residuos sólidos orgánicos e inorgánicos en las dos instituciones Educativas de los Municipios de El Tambo y Balboa, Cauca.	57
Caracterización de residuos sólidos orgánicos de las Institución Educativa Colegio Francisco de Paula Santander.....	57
Caracterización de residuos sólidos orgánicos de las Institución Educativa Escuela Santa Teresita.....	59
Talleres de manejo de residuos sólidos orgánicos e inorgánicos dentro de las Institución Educativa.....	61
Fase 2 - Fase de análisis de la información.....	73
Percepciones y niveles de conocimiento.....	74
Percepciones sobre el manejo de residuos sólidos.....	74
Percepciones referentes a las problemáticas ambientales.....	78
Percepciones referentes a los PRAE'S.....	106
Capacitación sobres los hallazgos encontrados.....	123
Fase 3 - Implementación de la propuesta.....	125
Identificación de los espacios de las Instituciones Educativas para implementar el proyecto aplicado.....	125
Capacitación de los Diferentes miembros de las comunidades educativas, respecto al manejo y aprovechamiento de los residuos sólidos orgánicos.....	128

Elaboración de compost con la recolección de residuos sólidos orgánicos y utilización de abonos orgánicos de la región.....	129
Instalación de huertas escolares en las Instituciones Educativas con semillas de cada región..	131
Instalación de huertas caseras elaboradas por los alumnos de las Instituciones Educativas....	134
Entrega del documento sobre la implementación PRAE´S con resultados a cada institución educativa y cierre de actividades.....	136
Carta de compromiso de cada Institución Educativa, sobre continuidad del proyecto aplicado.....	137
Entrega de implementos a las Instituciones Educativas.....	138
Resultado Obtenidos.....	140
Conclusiones	141
Recomendaciones	142
Anexos.....	143
Bibliografía.....	187
Resumen Analítico Educativo – RAE.....	192

Lista de imágenes

Imagen 1. Mapa Departamento del Cauca, ubicación municipio de El Tambo.....	31
Imagen 2. Mapa, ubicación Institución Educativa Colegio Politecnico Franciscode Paula Santander, El Tambo.....	32
Imagen 3. Mapa Departamento del Cauca, ubicación municipio de Balboa.....	33
Imagen 4. Mapa, ubicación Institución Escuela Santa Teresita.....	34
Imagen 5 Cronograma de actividades académicas Intituciones Educativas.....	49
Imagen 6 Fases y Actividades del Proyecto aplicado.....	50
Imagen 7 - Desarrollo de la encuesta.....	52
Imagen 8 - Desarrollo de la encuesta.....	53
Imagen 9 - Desarrollo de la encuesta.....	53
Imagen 10 - Desarrollo de la encuesta.....	54
Imagen 11 - Desarrollo de la encuesta.....	54
Imagen 12 - Desarrollo de la encuesta.....	55
Imagen 13 – Socialización proyecto Aplicado - Institución Educativa Francisco de Paula Santander, El Tambo, Cauca.....	56
Imagen 14 – Socialización proyecto Aplicado – Docentes - Institución Educativa Escuela Santa Teresita – Balboa, Cauca.....	56
Imagen 15 – Socialización proyecto Aplicado – Padres de Familia - Institución Educativa Escuela Santa Teresita – Balboa, Cauca.....	57
Imagen 16 – – Resultado caracterización de residuos sólidos orgánicos e inorgánicos.....	58
Imagen 17 – Resultado caracterización de residuos sólidos orgánicos e inorgánicos.	59

Imagen 18 – Agenda capacitación en manejo de residuos sólidos orgánicos e inorgánicos.....	61
Imagen 19 – Levantamiento cartográfico a partir de referencias de la comunidad.....	64
Imagen 20 – Levantamiento cartográfico a partir de referencias de la comunidad.....	65
Imagen 21 – Levantamiento cartográfico a partir de referencias de la comunidad.....	66
Imagen 22 – Levantamiento cartográfico a partir de referencias de la comunidad.....	67
Imagen 23 – Levantamiento cartográfico a partir de referencias de la comunidad.....	68
Imagen 24 – Levantamiento cartográfico a partir de referencias de la comunidad.....	69
Imagen 25 - Capacitación manejo y aprovechamiento de los residuos sólidos orgánicos.....	71
Imagen 26 - Capacitación manejo y aprovechamiento de los residuos sólidos orgánicos.....	71
Imagen 27 - Capacitación manejo y aprovechamiento de los residuos sólidos orgánicos.....	72
Imagen 28 - Capacitación manejo y aprovechamiento de los residuos sólidos orgánicos.....	72
Imagen 29 - Total, encuestados.....	73
Imagen 30 - Porcentaje de Genero población encuestada.....	73
Imagen 31 - rango de edades población encuestada.....	74
Imagen 32 - Pregunta 9: Clasifica los residuos sólidos en el colegio.....	76
Imagen 33 - Pregunta 10: Si usted no clasifica los residuos sólidos, por cuales razones considera que no lo hace.....	76
Imagen 34 - Pregunta 11: ¿Cree usted que hay una necesidad de capacitación en donde se involucren temas ambientales?, Si su respuesta es SI indique aquella que considere prioritaria.....	77
Imagen 35 - Pregunta 4: Sabe cuál es la temática Ambiental que más se trabaja en su Institución.....	80

Imagen 36 - Pregunta 5: Ha participado en actividades ambientales realizadas por la Institución Educativa?, si su respuesta es SI indique cual es la más frecuente.....	81
Imagen 37 - Pregunta 8: En la institución se han tomado medidas de control para el uso adecuado del recurso hídrico.....	82
Imagen 38 - Pregunta 12: Con cuál de los siguientes servicios cuenta su municipio.....	83
Imagen 39 - Pregunta 13: Que medios de comunicación utiliza la institución para divulgación de temas ambientales.....	84
Imagen 40 - Pregunta 15: Al dejar su área de estudio se da cuenta que todos los equipos que consume energía estén apagados y desconectados.....	85
Imagen 41 - Pregunta 16: En la Institución Educativa, se utilizan bombillas de bajo consumo energético.....	86
Imagen 42 - Pregunta 3: Su horario laboral le permite compartir tiempo con sus hijos.....	87
Imagen 43 - Pregunta 4: Cómo es la relación con los docentes de la institución donde se está formando su hijo.....	88
Imagen 44 - Pregunta 5: Como considera la educación ambiental que se le está brindando a su(s) hijo(s) en la institución.....	89
Imagen 45 - Pregunta 7: Ha sido convocado(a) a participar en capacitaciones y/o talleres donde se involucren temas de importancia social y ambiental.....	90
Imagen 46 - Pregunta 12: Marca con el numero 1 el problema que menos se presenta y con el 5 el problema ambiental que más se presenta.....	91
Imagen 47 - Pregunta 13 A- En cual tema ambiental le gustaría recibir capacitación (selección 2 opciones)	92

Imagen 48 - Continuación pregunta 13 B- En tu colegio quienes deben trabajar el aspecto ambiental.....	94
Imagen 49 - Pregunta 3 - Que medios de comunicación son utilizados para la divulgación de proyectos ambientales... ..	94
Imagen 50 - Problemas Naturales – a. Deslizamientos.....	95
Imagen 51 - Problemas Naturales -b. Temblores.....	96
Imagen 52 - Problemas Naturales -c. Incendios.....	97
Imagen 53 - Problemas Antrópicos – a. Vertimiento de aguas negras y contaminación de fuentes hídrica.....	98
Imagen 54 - Problemas Antrópicos – b. Contaminación de los recursos naturales.....	99
Imagen 55 - Problemas Antrópicos – c. Inadecuado uso racional de los recursos.....	100
Imagen 56 - Problemas Antrópicos – d. Presencia de vectores por inadecuada disposición de residuos sólidos.....	101
Imagen 57 - Problemas Sociales – a. Tiene hábitos referentes a la conservación y preservación del medio ambiente.....	102
Imagen 58 - Problemas Sociales – b. Participación en eventos culturales y ambientales.....	103
Imagen 59 - Problemas Sociales – c. Tiene disponibilidad de espacios verdes y zona recreativas.....	104
Imagen 60 - Problemas Sociales – d. Participa en capacitaciones en materia ambiental.....	105
Imagen 61 - Pregunta 1: Conocimiento acerca de Proyectos Ambientales Desarrollados en su Institución.....	107
Imagen 62 - Pregunta 2: Te gustaría ser integrante del Grupo Ambiental del Colegio.....	108
Imagen 63 - Pregunta 3: En Tu Colegio Quienes Deben Trabajar El Aspecto Ambiental.....	109

Imagen 64 - Pregunta 6: Como considera Usted la formulación De PRAE'S en su colegio....	110
Imagen 65 - Pregunta 14: Como considera el uso de energía renovable en el Institución Educativa.....	111
Imagen 66 - Pregunta 17: Cómo es la incidencia de los profesores y directivos en el apoyo del desarrollo de temas y proyectos ambientales que además de aportar a la institución aporten a la comunidad en general.....	112
Imagen 67 - Pregunta 6: A sus hijos se les brinda temas de tipo ambiental, dentro del plan académico.....	113
Imagen 68 - Pregunta 8: Le llama la atención participar en proyectos, que proporcionen cuidado al medio ambiente.....	114
Imagen 69 - Pregunta 10: En su hogar conocen algo de buenas prácticas ambientales.....	115
Imagen 70 - Pregunta 11: Alguna persona de su hogar ha recibido capacitaciones en temas ambientales.	116
Imagen 71 - Pregunta 2- Que fortaleza considera que tiene el PRAE en su institución Educativa.....	117
Imagen 72 - Pregunta 4 - Promueve prácticas ambientales a los estudiantes y padres de familia de la institución.	118
Imagen 73 - Pregunta 5 - Se realizan actividades ambientales con el objetivo de incentivar la participación de padres.	119
Imagen 74 - Pregunta 6 - Dentro del programa educativo se incluyen materias que tengan relación con la gestión.	120
Imagen 75 - Pregunta 7 - Se realizan capacitaciones a los padres de familia y estudiantes para el fortalecimiento de los proyectos ambientales escolares.....	121

Imagen 76 - Pregunta 8 - Es de su interés participar en proyectos ambientales y/o relacionados con la conservación del medio ambiente.....	122
Imagen 77 - Capacitación sobre hallazgos encontrados en el análisis de las encuestas.....	124
Imagen 78 - Capacitación sobre hallazgos encontrados en el análisis de las encuestas.....	124
Imagen 79 – Lote terreno – Colegio Politécnico Francisco de Paula Santander.....	125
Imagen 80 – Lote terreno – Colegio Politécnico Francisco de Paula Santander.....	125
Imagen 81 – Lote terreno – Escuela Santa Teresita.	126
Imagen 82 – Lote terreno – Escuela Santa Teresita.	126
Imagen 83 – Capacitación manejo de huertas caseras y aprovechamiento de los residuos sólidos orgánicos.....	128
Imagen 84 – Capacitación manejo de huertas caseras y aprovechamiento de los residuos sólidos orgánicos.....	129
Imagen 85 – Elaboración de Compostaje casero por los niños, Institución Educativa Colegio Politécnico Francisco de Paula Imagen	130
86 – Elaboración de Compostaje casero por los niños, Institución Educativa Colegio Politécnico Francisco de Paula.....	130
Imagen 87 – Planta procesadora de abonos orgánicos, Balboa, Cauca.....	131
Imagen 88 – Instalación de huertas escolares, Institución Educativa Colegio Politécnico Francisco de Paula Santander.....	133
Imagen 89 – Instalación de huertas escolares, Institución Educativa Escuela Santa Teresita.....	133
Imagen 90 - Instalación de huertas caseras, por los alumnos, Institución Educativa Colegio Francisco de Paula Santander.....	135

Imagen 91 - Instalación de huertas caseras, por los alumnos de las Institución Educativa Escuela Santa Teresita.....	135
Imagen 92 – Entrega Documento Colegio Politécnico Francisco de Paula Santander.....	136
Imagen 93 – Entrega Documento Escuela Santa Teresita.....	137
Imagen 94 – Firma Documento de Compromiso, Colegio Politécnico Francisco de Paula Santander.....	137
Imagen 95 – Firma Documento de Compromiso, Escuela Santa Teresita.....	138
Imagen 96 – Entrega de punto ecológico y kit de herramientas, Colegio Politécnico Francisco de Paula Santander.....	139
Imagen 97 – Entrega de punto ecológico y kit de herramientas, Escuela Santa Teresita.....	139

Lista de anexos

Imagen 98 – Institución Educativa Francisco de Paula Santander, El Tambo, Cauca.....	143
Imagen 99– Institución Educativa Escuela Santa Teresita, Balboa, Cauca.....	143
Imagen 100 – Encuesta dirigida a Estudiantes – Institución Educativa Colegio Francisco de Paula Santander, El Tambo, Cauca.....	144
Imagen 101 – Encuesta dirigida a Padres de Familia – Institución Educativa Colegio Francisco de Paula Santander, El Tambo, Cauca.....	147
Imagen 102 – Encuesta dirigida a Docentes – Institución Educativa Colegio Francisco de Paula Santander, El Tambo, Cauca.....	150
Imagen 103 – Encuesta dirigida a Estudiantes – Institución Educativa Escuela Santa Teresita, Balboa, Cauca.....	153
Imagen 104 – Encuesta dirigida a Padres de Familia – Institución Educativa Escuela Santa Teresita, Balboa, Cauca.....	156
Imagen 105 – Encuesta dirigida a Docentes – Institución Educativa Escuela Santa Teresita, Balboa, Cauca.....	159
Imagen 106 – Listado de asistencia socialización, Institución Educativa -Francisco de Paula Santander, El Tambo, Cauca.....	162
Imagen 107 – Listado de asistencia socialización, Institución Educativa -Escuela Santa Teresita, Balboa, Cauca.....	164
Imagen 108 – Taller de Manejo de residuos sólidos orgánicos e inorgánicos – Cartografía Social, Institución Educativa Colegio Politécnico Francisco de Paula Santander, El Tambo, Cauca.....	165

Imagen 109 – Taller de Manejo de residuos sólidos orgánicos e inorgánicos – Cartografía Social, Institución Educativa Escuela Santa Teresita, Balboa, Cauca.....	166
Imagen 110 – Documento de autorización de uso de imagen sobre fotografías y Audi-videos para uso público, Institución Educativa Colegio Politécnico Francisco de Paula Santander, El Tambo Cauca.....	168
Imagen 111 – Documento de autorización de uso de imagen sobre fotografías y Audi-videos para uso público, Institución Educativa Escuela Santa Teresita, Balboa, Cauca.....	169
Imagen 112 – Formato Caracterización de residuos sólidos, Institución Educativa Colegio Politécnico Francisco de Paula Santander, El Tambo Cauca.....	170
Imagen 113 – Formato Caracterización de residuos sólidos, Institución Educativa Escuela Santa Teresita, Balboa, Cauca.....	172
Imagen 114 - Capacitación sobre e los hallazgos encontrados.....	174
Imagen 115 - Capacitación manejo y aprovechamiento de los residuos sólidos orgánicos	175
Imagen 116 – Elaboración de eras, Institución Educativa Colegio Politécnico Francisco de Paula Santander, El Tambo Cauca.....	176
Imagen 117 - Producción de humus y recolección de residuos orgánico. Institución Educativa Colegio Politécnico Francisco de Paula Santander, El Tambo Cauca.....	177
Imagen 118 – Preparación del terreno, Institución Educativa Colegio Politécnico Francisco de Paula Santander, El Tambo Cauca.....	178
Imagen 119 – Preparación del terreno, Institución Educativa Escuela Santa Teresita, Balboa, Cauca.....	179

Imagen 120 – Cosecha en la huerta escolar, Institución Educativa Colegio Politécnico Francisco de Paula Santander, El Tambo Cauca.....	180
Imagen 121 – Cosecha en la huerta escolar, Institución Educativa Escuela Santa Teresita, Balboa, Cauca.....	181
Imagen 122 – Cosecha huerta casera elaboradas por los estudiantes, Institución Educativa Escuela Santa Teresita, de Balboa, Cauca.....	182
Imagen 123 – Acta de Compromiso Continuidad Proyecto Aplicado PRAE´S, Institución Educativa Colegio Politécnico Francisco de Paula Santander, El Tambo Cauca.....	183
Imagen 124 - Acta de Compromiso Continuidad Proyecto Aplicado PRAE´S, Institución Educativa Escuela Santa Teresita, Balboa, Cauca.....	185

Introducción.

Los proyectos ambientales escolares “PRAES” están reglamentados mediante el decreto 1743 de 1994 del Ministerio de Educación. Esta norma nace como propuesta de educación ambiental para las I.E, de todos los niveles, tanto de carácter público como privado, buscando la inclusión de las temáticas ambientales en sus currículos; teniendo en cuenta la acción responsable y el análisis del contexto alrededor de las problemáticas ambientales locales.

El presente proyecto se llevó a cabo en dos instituciones del departamento del Cauca: Politécnico Francisco de Paula Santander en el municipio de El Tambo y la Escuela Santa Teresita de Balboa, en las cuales se implementó, la adquisición de abonos orgánicos de la región, elaboración compostaje casero, con los residuos sólidos orgánicos elaborados en las casas de los alumnos identificados para este proceso, posteriormente con el abono obtenido se instaló una huerta escolar en cada plantel como estrategia de enseñanza, no solo de la materia de Biología, sino también el desarrollo de competencias cognitivas y procedimentales con respecto al aprovechamiento de los residuos sólidos orgánicos.

Para lograr lo anterior, en primer lugar, se recopiló la información sobre los conocimientos de las comunidades educativas sobre los residuos sólidos orgánicos, con esta actividad se logró identificar las problemáticas socio-ambientales de ambos establecimientos educativos; así como también los aspectos relacionados con la generación de residuos y su mayor afectación al entorno. Después del respectivo análisis de los datos recopilados, se procedió a la utilización de abonos orgánicos de cada una de las regiones, la producción de compostaje casero realizado por algunos alumnos. Obtenido este proceso de material orgánico como complemento nutricional, se procedió con la instalación de las huertas escolares en las I.E; teniendo en cuenta especies vegetales que se

cultivan en la zona, aspectos climatológicos y altitudinales para su selección y siembra, y los conocimientos de la población local.

Como referente teórico que fundamenta el presente proyecto desde lo conceptual, se tomó el estándar del Ministerio de Educación Nacional sobre los PRAES en las I.E, siendo este una herramienta para la implementación de soluciones a situaciones de carácter ambiental de tipo local regional y nacional; teniendo presente el concepto del desarrollo sostenible y el aprovechamiento de los recursos del entorno. Además de lo anterior, también se tomaron en cuenta investigaciones a nivel nacional sobre la implementación de abonos orgánicos y de las huertas escolares como estrategia de enseñanza desde la práctica pedagógica, para finalmente, establecer una comprensión de la complejidad, del contexto sobre los temas tratados y la apropiación de conceptos, así como también la toma de conciencia ambiental en las diferentes poblaciones.

En consecuencia, los resultados del proyecto permitieron diseñar una propuesta pedagógica que brinda herramientas metodológicas para potenciar la formación ambiental en las I.E, por medio de las diferentes actividades realizadas con los estudiantes dentro del aula y por fuera de ella. Por otra parte, también se realizó el manejo adecuado de los diferentes residuos sólidos por medio de la elaboración del compostaje casero, la utilización de abonos orgánicos de la región y la instalación de las huertas escolares; con lo cual se minimizó la cantidad de residuos dentro de los planteles educativos y se dio inicio a un proceso de fortalecimiento de hábitos con sentido de pertenencia hacia el medio ambiente.

Planteamiento del problema

En 1994, la Ley general de Educación en su Decreto 1743, expone la obligatoriedad de la educación ambiental en los planteles educativos, pero actualmente en muchas de estas sólo se exponen o tratan temas generales o aislados de la verdadera contextualización del problema ambiental. Las I.E, como el Politécnico Francisco de Paula Santander ubicada en el municipio de El Tambo Cauca, y la I.E, Vasco Núñez de Balboa en la sede Santa Teresita, ubicada en el municipio de Balboa, Cauca, no cuentan con un PRAE institucionalizado ya que sus actividades han sido por medio del PEI, dentro de las aulas de clase en las materias relacionadas de manera específica con el tema ambiental para el caso el área de ciencias naturales, las cuales no reflejan la realidad del contexto educativo, ni tampoco se presenta un seguimiento de las mismas.

En estas I.E, se presentan varios problemas ambientales y escasos planes de contingencia hacia los mismos, se observa la inadecuada aplicación de políticas públicas educativas en la dimensión ambiental; entre ellas se evidenció la carencia de puntos ecológicos, desperdicio de agua, la disposición de residuos orgánicos e inorgánicos directamente al camión recolector y relleno sanitario para su disposición final, sin ningún tipo de clasificación y/o aprovechamiento, lo cual viene generando una cultura del desperdicio y manejo inadecuado de los residuos sólidos en la comunidad educativa.

Además de lo anterior, se debe tener en cuenta que estas Instituciones cuentan con un espacio para siembra, el cual no está debidamente aprovechado; por esta razón se planteó la implementación de un proceso interdisciplinar de educación ambiental, mediante acciones ambientales con las cuales se permita transformar el sistema educativo y pedagógico, con el fin de introducir la dimensión ambiental en la cultura de la población, no de una manera teórica

desde las aulas, sino de una manera práctica, llevando a cabo diferentes actividades a las establecidas en el Proyecto Educativo Institucional (PEI) de los establecimientos educativos, que les permitan garantizar el manejo integrado de los residuos sólidos y su respectiva utilización dentro de una huerta escolar que brinde alimentos sanos a toda la población estudiantil.

Se debe tener presente que estas comunidades educativas en general cuentan con diversos aspectos socio económicos, culturales y ambientales, debido a que sus integrantes son de diferentes lugares de cada municipio; por lo cual se reflejan fácilmente problemas ambientales desde el contexto de cada individuo y por esta razón se evidencia la necesidad de brindar una educación ambiental; llevando diversos conocimientos a los actores de las diferentes instituciones, con el fin fomentar la conciencia ambiental en cada uno de sus hogares.

En los municipios de El Tambo y Balboa Cauca, es evidente la necesidad de brindar una educación que favorezca el reconocimiento y sentido de pertenencia con el entorno ambiental, como también se requiere de la participación de docentes y directivos, que realicen desde su profesión un acto innovador y oportuno de brindar nuevos saberes a sus alumnos, mediante la enseñanza básica y la eco pedagogía. Así como también es fundamental mencionar otras dimensiones que están relacionadas con la implementación y dinámica del PRAE, como lo es el manejo del recurso hídrico dentro de estas instituciones y su papel fundamental en la producción de compost y la instalación de la huerta escolar.

Por otra parte, se debe tener en cuenta que las I.E, son actores que influyen directamente en las actividades de la comunidad, con esto se aporta en el manejo y conservación de los recursos naturales, así como también una mayor responsabilidad de los estudiantes con el cuidado del entorno, incluyendo procesos de educación ambiental, con el fin de mitigar de manera general los problemas ambientales identificados.

En consecuencia, con lo anterior el presente proyecto aplicado centra su atención en las siguientes preguntas:

¿Cómo se articula una propuesta pedagógica PRAE, en el fortalecimiento de la dimensión ambiental en el Colegio Politécnico Francisco de Paula Santander y la Escuela Santa Teresita?,

¿Cómo las I.E integran el manejo de los residuos sólidos y el compostaje en la formación o construcción de ciudadanos ambientales?

¿Cómo una huerta escolar puede ser el eje principal de las dinámicas socio ambientales en los procesos de implementación del PRAE en las I.E, Colegio Politécnico Francisco de Paula Santander en el Tambo y La Escuela Santa Teresita en Balboa, Cauca?

Justificación

Es prioridad de las I.E, incluir dentro de su currículo educativo la implementación del PRAE, que conlleve a generar cambios en el quehacer educativo, que permita identificar los diversos problemas existentes con perspectiva socio-ambiental, teniendo en cuenta la participación de toda la comunidad educativa, (Misterio de Educación y Prosperidad Social, 2005).

Escobar (2007) afirma que: el medio ambiente se convierte en una estructura indispensable para la sociedad, ya que no corresponde únicamente a problemas del desarrollo y la modernización. (p.329), sino básicamente se debe tratar desde la educación, que van más allá del aprendizaje acerca del medio, y que además tiene que ver con la forma de entender y abordar las dificultades presentadas en el contexto diario. La educación ambiental debe ir dirigida a toda la humanidad debido a que es un problema que incumbe a todos (Castillo,2010) es por ello que la implementación de un PRAE para estas Instituciones es necesario, debido a que estas no cuentan con uno establecido.

Para llevar a cabo la aplicación de un nuevo saber ambiental encaminado a la sostenibilidad, sin desconocer que estamos en un mundo donde las adversidades no son favorables para la preservación del planeta, es indispensable hacer de la educación ambiental, un proceso de comprensión integral de las problemáticas ambientales que se identificaron, por medio de la enseñanza y de prácticas ambientalmente sostenibles que permitan identificar estrategias, como por ejemplo: el inadecuado manejo de residuos sólidos orgánicos e inorgánicos, la falta de empoderamiento institucional enfocado al medio ambiente y, la carencia de capacitación frente a las diversas formas de aprovechamiento de residuos sólidos, con el fin

de llevar a otro nivel la educación tradicional. Los PRAES se vienen implementando en el país como estrategias de cohesión, con un grado de complejidad alto, ya que el logro de los resultados de los PRAES se miden en función de una multiplicidad de variables y categorías tales como: actividades realizadas con impactos positivos en el ambiente, la sensibilización de la comunidad estudiantil frente a los problemas ambientales, el compromiso y la participación activa de los involucrados, las relaciones benéficas con las comunidades asentadas en las zonas del proyecto, los cambios en los hábitos y las ideas que tienen las personas frente al medio ambiente.

Así como lo indica Gazabón, Barrios & Rivera (2017) Es importante reconocer que a través del fortalecimiento de los PRAES, en cada I.E, se fomentan actitudes más razonables y corazones más humanos que disfruten y dejen disfrutar a las generaciones venideras de este hermoso planeta, dado que en estos, brindan conocimientos y las estrategias que contrarrestan la problemática ambiental que afecta a todos los habitantes de la madre tierra, de allí que este trabajo cobra vigencia si se tiene en cuenta que con él se busca aportar un granito de arena al universo de soluciones que busca el mundo entero.

Por lo anterior, es necesario presentar acciones eco pedagógicas encaminadas a la preservación del medio ambiente en el colegio Politécnico Francisco de Paula Santander, y la Escuela Santa Teresita, ya que estas I.E, representan espacios de estructuración de conocimiento y conformación de estructuras cognitivas de relacionamiento con el entorno.

Por otra parte, también cuentan con un espacio destinado como huerto escolar, el cual no están siendo totalmente utilizados, y que se podrían aprovechar para motivar a los alumnos en aprender e indagar más sobre su entorno, por esta razón se plateó en el presente proyecto tener en cuenta estos espacios, para educar a los estudiantes de forma integral, de tal forma que las instituciones complementen lo estipulado en el PEI, en las áreas como ciencias naturales o

aquellas que estén relacionados con el cuidado del medio ambiente y su entorno.

Es por esto la importancia que tiene la propuesta de diseñar y formular el PRAE en las dos Instituciones, el cual contribuye a crear actitudes necesarias para comprender la relación que existe entre el hombre y la naturaleza, por medio del contacto directo con los residuos y sus respectivas transformaciones, ya que estas permiten desarrollar acciones encaminadas hacia un desarrollo sostenible, con la producción de humus, como abono para el huerto escolar, con el cual los estudiantes podrán contribuir a la seguridad alimentaria, sin ningún peligro de contaminación química por fertilizantes.

De esta forma se buscó conservar el medio ambiente mediante el manejo adecuado de los residuos sólidos de las I.E, para lograr esto se debe no sólo sensibilizar a los estudiantes y docentes sobre el deterioro que se está causando al entorno, si no capacitarlos, con el fin de que ellos mismos logren proponer y desarrollar estrategias socioambientales en procesos de relacionamiento ser humano- naturaleza, mediante la coordinación de acciones y actividades del PRAE con los currículos establecidos de los planteles educativos, con el fin de obtener un beneficio social y ambiental dentro de los mismos. Es por ello que se implementaron 3 preguntas claves en el presente proyecto, la primera: ¿Cómo se articula una propuesta pedagógica PRAE, para el fortalecimiento de la dimensión ambiental en el Colegio Politécnico Francisco de Paula Santander y la Escuela Santa Teresita?, La segunda: ¿Cómo las I.E, integran el manejo de los residuos sólidos y el compostaje en la formación o construcción de ciudadanos ambientales?, y la tercera: ¿Cómo una huerta escolar puede ser el eje principal de las dinámicas socio ambientales en los procesos de implementación del PRAE en las instituciones Educativas, Colegio Politécnico Francisco de Paula Santander en el Tambo y La Escuela Santa Teresita en Balboa, Cauca?.

Cabe anotar que la propuesta de un PRAE y su puesta en marcha, tiene un alto grado de dificultad, debido a que su éxito depende del compromiso, dedicación y colaboración de toda la comunidad educativa para desarrollar las actividades que se plantean en el presente proyecto, no como requisito, si no como sentido de pertenencia; por ello se requirió una relación entre el contexto social y el contexto educativo, con el fin de lograr un acompañamiento a la comunidad estudiantil, mediante organización, evaluación y seguimiento.

Ubicación geográfica:

Municipio de El Tambo.

El Municipio del Tambo fue fundado el 15 de septiembre de 1641 por el sargento mayor Joseph Francisco Carreño Gobernador y Capitán General de la provincia. Este municipio está ubicado en la zona Andina, dividido en 19 corregimientos y 226 veredas, se localiza en las siguientes coordenadas: Latitud: 2.45, Longitud: -76.817 2° 27' 0" Norte, 76° 49' 1" Oeste

Imagen 1.

Mapa Departamento del Cauca, ubicación municipio de El Tambo.



Fuente: Google Earth

El Tambo limita al norte con el municipio de López de Micay; al sur con los municipios de Patía, La Sierra y Argelia; al oriente con los municipios de Morales, Cajibío, Popayán, Timbío y Rosas; al occidente con el municipio de Guapi. Presenta tres pisos térmicos frío, medio y cálido que favorecen gran diversidad de cultivos, aunque la red climatológica es escasa ya que se limita a una serie de estaciones pluviométricas que cubren tan solo una parte del municipio.

Institución Educativa Colegio Politécnico Francisco de Paula Santander - sede principal, el Tambo, Cauca.

Esta Institución se encuentra ubicada en la cabecera municipal, exactamente en el barrio Obrero, la cual brinda una jornada completa a sus estudiantes, es de género mixto y es de carácter técnico; cuenta con 2 establecimientos, uno en donde se encuentran los grados 0°,1°,2° y 3° de primaria, mientras que en el otro y sede principal se encuentran los demás grados hasta el 11° de secundaria, además de las oficinas de atención al público y espacio de huerto escolar, el cual no es aprovechado de manera permanente por la comunidad educativa, por ende se escogió este lugar para implementar el presente proyecto aplicado dentro de la misma.

Imagen 2.

Mapa, ubicación I.E, Colegio Politecnico Franciscode Paula Santander, El Tambo.



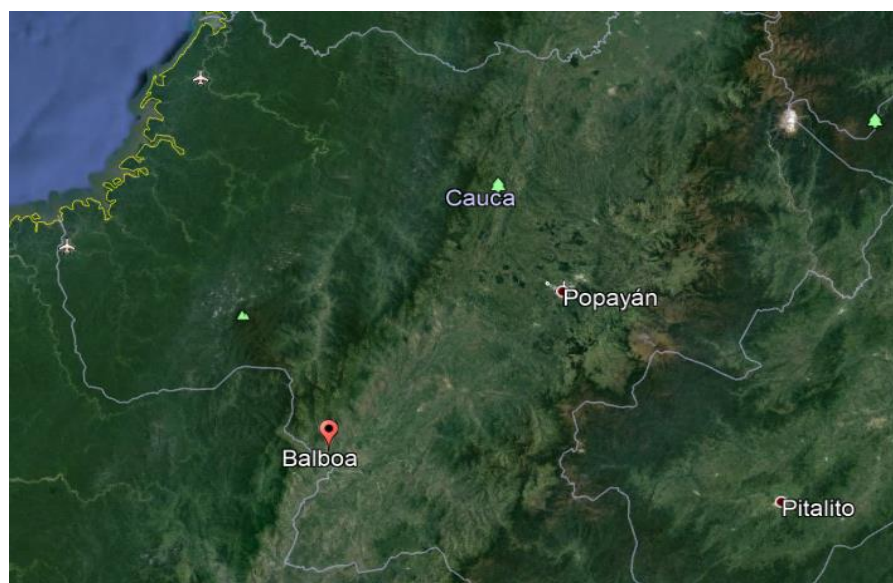
Fuente: Google Earth

Municipio de Balboa.

El Municipio de Balboa fue fundado el 15 de septiembre de 1914 sus fundadores fueron: Sixto Girón, Rubén Sánchez, Manuel Joaquín, y Rufina Mellizo. Está dividido en 78 veredas y 9 corregimientos, con una población de 26.384 habitantes. Balboa, está ubicada en el flanco Este de la Cordillera Occidental, tiene una altura de 1.700 msnm, una temperatura de 19°C, se localiza en las coordenadas: 02°02'26'' de Latitud Norte y 77°12'59'' de Longitud Oeste. (EOT-20003)

Imagen 3.

Mapa Departamento del Cauca, ubicación municipio de Balboa.



Fuente: Google Earth.

Balboa Cauca, limita por el norte con el municipio de Argelia, por el sur con el Municipio de Mercaderes por el Occidente por el departamento de Nariño y al oriente con el Municipio de Nariño. Cuenta con los tres pisos térmicos, frío, medio, cálido, que de cierta forma favorecen la diversidad en las actividades agrícolas y pecuarias, ya que tiene dos regiones naturales bien definidas; la Región montañosa, y el Valle del Patía.

Institución Educativa Escuela Santa Teresita, Balboa, Cauca.

La Escuela Santa Teresita, es una de las sedes de la I.E, Vasco Núñez de Balboa, se encuentra ubicada en el barrio Bellohorizonte, de la cabecera municipal, su estructura organizativa es de 1 coordinador, 8 docentes y 2 administrativos, maneja el nivel académico para los grados 4° y 5° de primaria, la planta física es de un área considerable para el entorno académico pues tiene 2 canchas de deportivas, un aula múltiple, aulas escolares, restaurante y comedor escolar, una tienda escolar y un área de zona verde que le permite generar espacios de esparcimiento y de trabajo en la producción agrícola referente a la huerta escolar, que por lo general no es aprovechado por la comunidad educativa, por tal razón se escogió este lugar para implementar el presente proyecto aplicado dentro de la misma.

Imagen 4.

Mapa, ubicación Institución Escuela Santa Teresita.



Fuente: Google Earth.

Objetivos

Objetivo general

Elaborar e implementar una propuesta pedagógica PRAE que potencie la formación ambiental escolar en la I.E, Colegio Politécnico Francisco de Paula Santander, en El Tambo y en la I.E, Vasco Núñez de Balboa, en la Sede Santa Teresita en Balboa, departamento del Cauca.

Objetivos específicos

- ✓ Diagnosticar las percepciones y niveles de conocimiento de las comunidades educativas a cerca del manejo de los residuos sólidos orgánicos y las problemáticas socio ambientales.
- ✓ Identificar las problemáticas socio-ambientales y los residuos orgánicos dentro de las I.E, Politécnico Francisco de Paula Santander y Escuela Santa Teresita, los actores relacionados respecto a los temas ambientales por medio del PRAE.
- ✓ Implementar la elaboración de compost y la instalación de huertas escolares en las I.E, Politécnico Francisco de Paula Santander en el Tambo, Cauca y La Escuela Santa Teresita en Balboa, Cauca.
- ✓ Plantear estrategias y actividades eco pedagógicas desde el contexto de las I.E, con perspectiva socio ambiental.

Marco Teórico y Conceptual.

Marco Teórico.

A partir de la revisión y consulta de diferentes fuentes como artículos, noticias y tesis que se presentarán más adelante, se exponen algunos conceptos esenciales para el desarrollo de este proyecto. Por ello se propone relacionar la importancia de la implementación de un Proyecto Ambiental Escolar (PRAE) mediante el aprovechamiento y manejo de residuos orgánicos a través de la utilización de abonos de la región, la elaboración de compostaje casero con estudiantes y la realización de huertas escolares en las I.E, Politécnico Francisco de Paula Santander en el Tambo, Cauca y La Escuela Santa Teresita en Balboa, Cauca.

Hoy cuando Colombia se enruta hacia los grandes cambios anunciados desde la búsqueda de la paz con justicia social que todos anhelamos, la educación ambiental se posiciona como una fuente de inspiración y creatividad para la transformación de realidades que hacen dinámica la pluralidad de nuestros contextos de vida; desde los cuales surgen grandes retos para nuestra formación como ciudadanos responsables y conscientes de la relación compleja que desde siempre hemos establecido con ellos, como parte que somos de la diversidad natural y sociocultural que sirve de base al entramado ambiental de nuestros territorios (Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, 2016). La Educación Ambiental se considera como parte de la Educación Básica, interdisciplinaria por naturaleza, subyace en los aspectos de cada una de las disciplinas que contribuyen a la percepción básica, a la comprensión y al interés por las interacciones fundamentales entre el ser humano y su entorno, considerado este natural y de creación humana. (Luque., 2006).

Mediante el decreto 1743 de agosto de 1994, se instituye el proyecto de Educación

Ambiental, teniendo en cuenta todos los niveles de educación formal, así como también se fija criterios para la promoción de la educación ambiental no formal e informal y se establecen los mecanismos de coordinación entre el Ministerio de Educación Nacional y el Ministerio del Medio Ambiente, al igual que establece los instrumentos para el desarrollo del proyecto Ambiental Escolar PRAE; los cuales vinculan no solo a la institución como eje principal de la educación ambiental sino también a los docentes para su implementación, continuidad y seguimiento, (Ministerio de Educación Nacional, 1994).

En los procesos de construcción, los PRAE, nos dan un contexto frente la situación de las instituciones, buscando que los conocimientos de la escuela sean significativos en la cotidianidad de los estudiantes y generen una formación en actitudes y valores acordes con las dinámicas naturales y socioculturales del sector donde se implementen procesos de concertación interinstitucional, de tal forma que la escuela contribuya a la solución de las problemáticas del contexto, mediante la gestión del conocimiento con técnicos, investigadores, instituciones gubernamentales y no gubernamentales y organizaciones comunitarias, equipos de trabajo para el diseño, ejecución y evaluación de proyectos que vinculen efectivamente a la comunidad.

Esta fuente de inspiración es una de las razones que ha motivado al Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible a consolidar la Alianza Estratégica establecida recientemente con el Ministerio de Educación Nacional (acuerdo 407 de 2015); la cual desde las condiciones del presente momento histórico: reconciliación y preparación para el periodo de posconflicto, retoma una gran importancia, cuando a través de su propósito central: “La formación de ciudadanía responsable: un país más educado y una cultura ambiental sostenible para Colombia”, abre la puerta a una forma de educación orientada a que los individuos del país avancen en la lectura y comprensión de sus propias realidades ambientales, a partir de la construcción de

conocimientos y miradas complejas. (Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, 2016).

Hablar de un proyecto PRAE, es plantear propuestas de posibles soluciones viables, con respecto a los diferentes problemas o carencias ambientales que se puedan llegar a identificar en una comunidad educativa (Padres de familia, Estudiantes, Docentes, Directivos y Administrativos). El PRAE legalmente se puede implementar en las I.E, mediante el acatamiento del Decreto 1860 de 1994.

Cada solución propuesta debe ser viable y enfocada en un bajo costo, pero que deben aportar a la consecución de los objetivos propuestos; en vista a esto la I.E, en este caso busca que las interacciones que se dan entre la naturaleza, la sociedad y la cultura permitan que cada uno de estudiantes permanezca dentro del proceso del PRAE, para garantizar a las nuevas generaciones las bases para su progreso, por eso se hace necesario la incorporación de la educación ambiental al currículo, de tal manera que los procesos de formación proporcionen conocimientos y herramientas que les permitan a los alumnos participar en la solución de los problemas ambientales de su entorno y en el mejoramiento de la calidad de vida de la población educativa, y apropiarse de sus realidades para constituirse en constructores y gestores de su transformación.

La práctica de las huertas escolares permiten dimensionar las relaciones existentes entre la conciencia ambiental, la alimentación saludable, el compostaje y la siembra, por medio de las diversas experiencias en el desarrollo de cada actividad, impactando tanto en la formación académica como personal del estudiante; ya que el huerto escolar también proporciona soluciones de nutrición que impactan el espacio escolar y lo exceden al entorno familiar y social, como una forma de mitigar la desnutrición y (consecuentemente) la desmotivación escolar (FAO, 2009).

Unas de las experiencias significativas que se puede mencionar a nivel nacional sobre las

huertas escolares, en donde se aprecia el trabajo de formación sobre el medio ambiente escolar y que influyó en la sensibilización de los padres de familia es la iniciativa en Ituango (Centro Educativo Rural San José), Turbo (Institución Educativa Rural San José de Mulatos, del corregimiento San José de Mulatos) y Fredonia (como acuerdo entre la Gobernación de Antioquia y la FAO) (Palacios, J, Córdoba, N & Mendoza, D. 2016).

Los Proyectos Ambientales Escolares (PRAE)

Un Proyecto Ambiental Escolar (PRAE) es una metodología pedagógica con la que se pretende identificar y diagnosticar situaciones críticas con respecto al entorno ambiental dentro de la comunidad educativa. Lo anterior se puede establecer mediante el análisis de las diferentes necesidades e inquietudes en relación a la conservación del medio ambiente dentro del territorio, pero principalmente dentro del plantel donde se implemente este tipo de proyectos.

El Ministerio de medio ambiente y desarrollo sostenible (2016) indica que “el PRAE, en consecuencia, es una estrategia pedagógico-didáctica para que el estudiante desarrolle competencias desde las diferentes áreas del saber, se apropie de un conocimiento significativo y desarrolle actitudes y valores que le permitan saber ser, hacer e interactuar proactivamente con los elementos fundamentales del desarrollo, en el contexto” (p. 41).

Todo el proceso debe ir acorde con los planteamientos educativos procurando una masiva participación de los actores con respecto a la gran diversidad de pensamiento ambiental y social. Este tipo de ejercicio educativo incorpora en su desarrollo un proceso organizado de planeación y ejecución que permite la visualización de acciones educativas tendientes a promover cambios de actitud, el compromiso ambiental, y el amor a la conservación de los entornos ante la pérdida de los recursos naturales, que favorezca la consolidación de una ciudadanía responsable con su entorno. “Con el PRAE se busca fortalecer la participación de la escuela como ente generador de

cambios socioculturales por medio del adecuado uso y manejo de los recursos naturales, de tal manera que estos permanezcan en el tiempo y sean la base de un desarrollo ambiental sostenible para las presentes y futuras generaciones” (Ministerio de medio ambiente y desarrollo sostenible, 2016, p. 41).

Los proyectos Ambientales Escolares como estrategia de incorporación de la dimensión ambiental de contexto local, en el desarrollo institucional de la educación:

Los PRAES evidencian cómo el ambiente y su comprensión desde la educación han venido asumiendo retos cada vez más importantes, que obedecen a dinámicas sociales, culturales, económicas y políticas sobre las cuales se teje el papel de la educación en estos asuntos, que busca generar cambios y transformaciones en la sociedad. En virtud de ello y considerando la realidad global, la educación ocupa hoy un centro de interés fundamental para materializar las propuestas de discusión mundial y posibilitar la transformación de las realidades ambientales. Frente a este panorama, se le imponen al campo educativo diversos procesos ambientales, pues es la educación el instrumento para lograr la mediación entre las prácticas humanas y el uso consciente del entorno (Flórez, 2013, p. 135).

Los PRAES tienen como objetivo, brindar herramientas pedagógicas que permitan el desarrollo de conocimientos sobre las dinámicas ambientales locales, a partir del contexto educativo en el cual los maestros favorezcan de manera trascendente el desarrollo integral del estudiante, educando y formulando alternativas de manejo sostenible, sobre los diversos problemas ambientales identificados; de tal forma que se logre interpretar los cambios contextuales del lugar y se fomente la construcción de un saber significativo de la realidad ambiental de cada individuo. Este tipo de proyectos ayudan a la formación integral de los estudiantes dentro de los planteles educativos, aportan a la transformación del pensamiento

enfocando al estudiante a tener una perspectiva clara de la dimensión del problema ambiental diagnosticado para ayudar a transformar diferentes panoramas en los diferentes contextos locales.

La Educación Ambiental con respecto al ser humano y su entorno:

El sistema de desarrollo dominante, con sus políticas neoliberales, mercado y enfoques céntricos contribuye a agravar los problemas socio-ambientales, bajo un contexto de la globalización del mercado. Por eso, la preocupación por el manejo sostenible del medio ambiente, hace imperiosa la necesidad de estructurar una educación ambiental que forme e informe acerca de esta problemática. En este sentido, la educación ambiental viene a constituir el proceso educativo que se ocupa de la relación del ser humano con su ambiente (natural y artificial) y consigo mismo, así como las consecuencias de esta relación. De esta manera, la educación ambiental debe constituir un proceso integral, que juega su papel en todo el entramado de la enseñanza y el aprendizaje. Para ello, es necesario establecer un proceso educativo que cuestione la relación de cualquier tema o actividad del ser humano, dentro de un análisis de la importancia o incidencia en la vida social y ambiental, como es la parte pedagógica y su esencia social.

“El hombre ha demostrado que tiene una gran capacidad para modificar el medio, para transformarlo o crear un medio artificial, o incluso para destruirlo. Precisamente de esa continuada acción humana se ha producido el conflicto medioambiental en nuestros días”. (Martinez,1996, p.2). Los pueblos a través de la historia han sido afectados por el avance científico y desarrollo urbanístico desenfrenado, a causa de la necesidad de prevalecer y sobre todo producir, acciones que han impactado negativamente el equilibrio del entorno y el ser

humano; por lo cual, a partir del siglo XX, se ha incrementado la importancia que tiene la educación ambiental en cada una de las personas, con el fin de minimizar los efectos adversos que cada día se han hecho más visibles al ojo humano (calentamiento global, efecto invernadero, sequías, altas Temperaturas etc.).

Es por ello, que se ha dado origen a un nuevo tipo de aprendizaje escolar, en el cual cada docente desde su diferente área, pueda contextualizar la realidad ambiental que se vive no sólo en el sector, sino también a nivel nacional y mundial, de esta forma, se genera conciencia ambiental en los estudiantes y también se desarrollan ideas sobre acciones encaminadas a un desarrollo sostenible, teniendo en cuenta que los escolares pueden fomentar actividades para que también sus familiares empiecen a fortalecer los hábitos saludables y sobre todo, la armonía y relación entre el ser humano y el medio ambiente.

Es así como se percibe que tanto en el Tambo, como en Balboa Cauca se requiere la implementación de estrategias de enseñanza en las instituciones, con mayor participación por parte de los estudiantes, quienes, transmiten su aprendizaje a la demás comunidad en general, logrando un desarrollo sostenible en cada localidad respectivamente; teniendo en cuenta que ambos municipios giran alrededor de actividades que impactan significativamente al ambiente como la ganadería, minería ilegal, agricultura entre otras.

Por lo anterior, se evidencia el deterioro del entorno a causa de las talas indiscriminadas, las quemas masivas, el uso irracional de fertilizantes químicos etc. Razón por la cual desde una manera educativa se brindan alternativas sobre el manejo adecuado de los residuos como lo es la elaboración de compost casero y las huertas escolares, actividades que favorecen una mejora al estado nutricional de los estudiantes, por medio de la reorientación de las prácticas pedagógicas enfocadas a las situaciones locales, regionales y nacionales a favor de la cultura ambiental.

Marco Conceptual.

Educación Ambiental.

En el presente proyecto, el concepto de educación ambiental, gira en torno al desarrollo del conocimiento; con el fin de permitir la toma de decisiones responsables para el uso adecuado de los recursos naturales, lo cual representa la cultura de docentes, estudiantes y demás actores involucrados en el proceso de valoración con el medio ambiente; teniendo en cuenta las interrelaciones y transformaciones del mismo, comprendiendo e identificando sus causas, consecuencias y posibles soluciones, desde las distintas disciplinas del conocimiento sobre todo, la construcción de nuevos currículos en donde los educadores puedan abordar temas del entorno no como una obligación, si no como una oportunidad de cambio y mejoramiento de la calidad de vida.

Importancia de la Educación Ambiental.

Las políticas públicas que están relacionadas con la educación y formación de los colombianos deben estar enfocadas a dar cumplimiento a lo establecido en la constitución colombiana y más específicamente lo contemplado en aquellos artículos donde se obliga al estado a proteger los recursos naturales y la diversidad e integridad del medio ambiente. Esto conlleva a tener que fortalecer las relaciones entre la comunidad educativa y la comunidad en general a través de diferentes procesos orientadores dentro de los cuales se puede contemplar los Proyectos Ambientales Escolares (PRAE).

Perspectiva socio ambiental.

La dimensión socioambiental de los problemas humanos, se establece como vía esclarecedora no sólo para las interpretaciones, sino para las acciones, acompañada del torrente de posibilidades de lo local, de la participación comunitaria y de las organizaciones no gubernamentales. Lo socioambiental sugiere una precisión, expresión de un nuevo y obligado contexto, de una vieja y relegada realidad. Se identifica como dimensión o cuestión dentro de la atención mundial (Iñiguez, 1995).

Territorio.

Mediante este, se logra una inclusión entre el medio ambiente y los estudiantes, ya que lo primero que se debe tener en cuenta es la identificación del contexto en el cual los actores se sienten identificados en su vida cotidiana, lo cual permite una mejor comprensión y compromiso por parte de los mismos. Es precisamente lo que se busca mediante el PRAE, la construcción de una identidad territorial, con el fin de educar ciudadanos capaces de crear y buscar alternativas de solución a los problemas ambientales de su entorno, como lo indicó Escriche (2004), la identidad territorial es “el conjunto de percepciones colectivas que tienen sus habitantes, con relación a su pasado, sus tradiciones y sus competencias, su estructura productiva, su patrimonio cultural, sus recursos materiales y su futuro”.

Sistema Nacional Ambiental (SINA).

Se define como el “conjunto de orientaciones, normas, actividades, recursos, programas e instituciones que permiten la puesta en marcha de los principios generales ambientales contenidos en la Constitución Política de Colombia de 1991 y la ley 99 de 1993. El SINA está integrado por el Ministerio del Medio Ambiente y desarrollo sostenible, las Corporaciones

Autónomas Regionales, las Entidades Territoriales y los Institutos de Investigación adscritos y vinculados al Ministerio” Corpoaruba (2014).

Problemática Socio-Ambiental.

Los problemas socio-ambientales hacen referencia a ámbitos muy diversos de la actividad humana (salud, consumo, ambiente, desigualdades sociales, etcétera), por lo que requieren un planteamiento curricular no disciplinar que los considere como ejes organizadores del currículo (Crespo & Fernández, 2015). Es por ello de vital importancia que se tomen en cuenta en el ámbito escolar, teniendo en cuenta que son problemas reales del contexto cotidiano que no sólo afectan a la población, sino también al medio ambiente; y que sin duda es de importancia que los estudiantes estén informados y cuenten con la capacidad de respuesta ante estas situaciones.

Proyecto Ambiental Escolar (PRAE).

Es una herramienta que permite abordar los diferentes problemas ambientales identificados en la comunidad educativa, con el fin de mejorar la calidad de vida de cierta población a través de acciones sencillas; fue instituida en 1994 por el decreto 1860 como parte del PEI, con el fin de tratar necesidades ambientales.

Residuos orgánicos.

Este tipo de residuos son 100% biodegradables, están constituido por componentes naturales que se logran desintegrar fácilmente como restos vegetales, desechos de cocina y otros tipos de desechos domiciliarios.

Huerta Escolar.

Se denomina huerta escolar al cultivo de alimentos para el consumo de una determinada I.E, en un espacio específicamente diseñado que se puede utilizar de manera eficiente, para cultivar vegetales, hierbas y hortalizas de variado tipo; en las que se establece el tamaño, el tipo de cultivo, el sistema de riego o el sistema de trabajo a emplear, sumándole a esto la posibilidad de que el clima o el tipo de tierra puede influenciar en la producción de cada huerta. Las ventajas que ofrece una huerta escolar es la de disponibilidad de alimentos sanos y nutritivos y el ahorro económico al producirlos en el mismo plantel.

Abono orgánico:

“Es un producto obtenido de la transformación de residuos orgánicos, por acción de diferentes microorganismos (hongos, bacterias, lombrices, otros) y factores ambientales (aire, agua y temperatura), los cuales pasan por un proceso de fermentación y descomposición antes de ser utilizados.” (FAO, 2013).

Manejo Integral de Residuos:

Según Jaramillo (2008) el manejo integral de los residuos son “Las actividades de reducción en la fuente, separación, reutilización, reciclaje, coprocesamiento, tratamiento biológico, químico, físico o térmico, acopio, almacenamiento, transporte y disposición final de residuos, individualmente realizadas o combinadas de manera apropiada, para adaptarse a las condiciones y necesidades de cada lugar, cumpliendo objetivos de valorización, eficiencia sanitaria, ambiental, tecnológica, económica y social”(p. 14).

Metodología

Considerando que este proyecto aplicado está basado en la implementación de un proyecto Ambiental Escolar (PRAE) mediante el aprovechamiento y manejo de residuos orgánicos a través de la producción de compost y la realización de huertas escolares en las I.E, Politécnico Francisco de Paula Santander en El Tambo, Cauca y la Escuela Santa Teresita en Balboa, Cauca, se decidió tener en cuenta una metodología de investigación aplicada que permite hallar rasgos cualitativos y cuantitativos de los factores de riesgo sociales y ambientales de cada plantel; por ello se implementaron diversas herramientas metodológicas que permitieron analizar el comportamiento, el discurso y las acciones de los actores abordados de manera cualitativa, utilizando herramientas mixtas y buscando principalmente un análisis socio-ambiental del entorno abordado.

Una de las perspectivas a tener en cuenta en esta investigación fue la integración y complementariedad de enfoques cualitativos y cuantitativos en la construcción del marco metodológico, para el análisis del comportamiento social, su complejidad y repercusión en el ambiente.

Para el desarrollo del presente proyecto aplicado se propusieron 3 fases:

Fase 1 - Recolección de información.

Para ello se desarrolló la encuesta semiestructurada, como una de las principales herramientas de recolección de información y a la observación como mecanismo de recolección por medio de la percepción del entorno, mediante lo cual se planea diagnosticar los ideales de los diferentes miembros de las comunidades educativas, acerca del manejo de residuos sólidos

orgánicos; así como también se identificó y se realizó la caracterización de los diversos tipos de sólidos orgánicos, generados dentro de las I.E, Politécnico Francisco de Paula Santander en el Tambo Cauca y la Escuela Santa Teresita, en Balboa, Cauca.

Fase 2 - Análisis de información.

Con la información recolectada se procedió a construir un análisis que permitió identificar las falencias en torno al manejo de los residuos sólidos orgánicos e inorgánicos de las dos I.E, para visibilizar las problemáticas socio-ambientales, utilizando herramientas como memorias fotográficas, la cartografía social, esta nos permitió identificar las problemáticas ambientales de ambos establecimientos, en cuanto a las encuestas se realizó la construcción de matrices en Excel y diagramas estadísticos, que ayudaron a observar la información recolectada para su comprensión integral y posteriormente la realización de la capacitación con los actores sobre los hallazgos encontrados.

Fase 3 - Implementación de la propuesta.

En esta última fase, se tenía previsto la realización de capacitaciones de forma presencial así como también la instalación de las huertas escolares, las cuales debido a la pandemia por el COVID-19, se tuvo que modificar algunas actividades de la propuesta inicial, que nos llevó a recurrir a las herramientas digitales para estar en contacto con los estudiantes y docentes de las I.E, en las que se desarrolló este proyecto aplicado; además de esto, el proceso de lombricultivo no se llevó a cabo por la falta de acceso diario a las Instituciones, a cambio de esto se optó por motivar a los diferentes grupos de alumnos de las dos I.E, en la elaboración de compostaje casero, el cual tuvo como fin fertilizar la tierra para el momento de la siembra.

De igual manera se utilizó abonos orgánicos de la región, para complementar la calidad del sustrato a nivel nutricional de las eras para siembra de hortalizas; siembra que se llevó a cabo con el permiso de los rectores para el ingreso a las dos I.E, respecto a las semillas para la siembra, se utilizaron las que en ese tiempo se lograron conseguir, esto debido a que los locales agropecuarios estaban cerrados; como soporte a las actividades mencionadas se cuenta con los registros fotográficos y los pantallazos de los encuentros virtuales.

Todo lo anterior debido a que el Ministerio Nacional de Educación, modifico las actividades académicas, mediante Circular No. 20 del 16 de marzo del 2020, donde se dictaron las siguientes disposiciones académicas:

Imagen 5

Cronograma de actividades académicas Intituciones Educativas.

Actividad	Fecha
Desarrollo Institucional	16 de marzo-27 de marzo
Receso estudiantil y vacaciones	30 de marzo- 19 de abril
Trabajo académico en casa	A partir del 20 de abril

En relación a la ejecución de la propuesta proyecto aplicado, se presentó el siguiente esquema de trabajo.

Imagen 6.

Fases y Actividades del Proyecto aplicado.

Fases	Acciones	Herramienta
Fase 1: Recolección de información. Objetivo: Diagnosticar las concepciones y niveles de conocimiento de las comunidades educativas a cerca del manejo de los residuos sólidos orgánicos y las problemáticas socio ambientales.	Revisión bibliográfica de conceptos relacionados.	-Revisión de fuentes y leyes -Encuesta formulada -Memoria fotográfica -Apuntes en libreta mediante observación -Medios Digitales como Video Bean
	Revisión de material documental libros, artículos, revistas, documentos científicos, tesis, institucionales y normatividad relacionado con el tema ambiental.	
	Planeación y gestión de visita con actores relacionados en las Instituciones Educativas	
	Diseñar entrevista y encuesta semiestructurada de acercamiento al entorno.	
	Socialización de la propuesta en los Planteles Educativos	
	Caracterización de residuos sólidos orgánicos e inorgánicos en las dos Instituciones Educativas de los municipios de El Tambo y Balboa Cauca.	
Talleres de manejo de residuos sólidos orgánicos e inorgánicos, dentro de las comunidades Educativas a tratar.		
Fase 2: Análisis de información. Objetivo: Identificar las problemáticas socio-ambientales y los residuos orgánicos dentro de las Instituciones Educativas, Politécnico Francisco de Paula Santander y Escuela Santa Teresita, los actores relacionados respecto a los temas ambientales por medio del PRAE S.	Construcción de análisis estadísticos con la información recolectada	Matriz diseñada según los hallazgos Cartografía social Gráficos estadísticos Memoria fotográfica
	Capacitación sobre los hallazgos encontrados.	
Fase 3: Implementación de la propuesta. Objetivo: Implementar la elaboración de compost y la instalación de huertas escolares en las instituciones educativas, Politécnico Francisco de Paula Santander en el Tambo, Cauca y La Escuela Santa Teresita en Balboa, Cauca. Objetivo: Plantear estrategias y actividades eco pedagógicas desde el contexto de las instituciones educativas, con perspectiva socio ambiental.	Identificar los espacios de cada una de las Instituciones para implementar el proyecto.	Encuentros digitales. Registro fotográfico. Registro escrito. Punto ecológico.
	Capacitar a los diferentes miembros de las comunidades educativas de forma virtual, respecto al manejo y aprovechamiento de los residuos sólidos orgánicos.	
	Elaborar compost con la recolección de residuos orgánicos.	
	Instalar las huertas escolares con plantas comestibles y medicinales con semillas de cada región.	
	Entrega del documento sobre la implementación PRAE, con resultados a cada Institución Educativa y cierre de actividades.	

Población y Muestra.

Población.

El marco del proyecto aplicado se desarrolló en dos municipios del Cauca: El Tambo y Balboa, en las I.E, Colegio Politécnico Francisco de Paula Santander en el Tambo y la Escuela Santa Teresita en Balboa.

Muestra:

La muestra estuvo constituida por las dos I.E, así:

Muestra Institución Educativa Colegio Politécnico Francisco de Paula Santander en el Tambo, Cauca.

Estudiantes de los grados séptimos (7)	53
Docentes	12
Padres de Familia	49
Total	114

Muestra Institución Educativa Vasco Núñez de Balboa, sede Escuela Santa Teresita en Balboa, Cauca.

Estudiantes de los grados quinto (5)	58
Docentes	8
Padres de Familia	43
Total	109

Resultados.

Como punto de partida se realizó una agenda con anterioridad, con el fin de hacer el acercamiento con la comunidad respetando sus tiempos y horarios académicos, con lo cual se logró concretar encuentros con padres de familia y estudiantes para llevar a cabo las diferentes actividades planteadas.

Fase 1: Recolección de información.

Para el desarrollo de esta primera fase se llevó a cabo la revisión bibliográfica de conceptos relacionados y material documental libros, artículos, revistas, documentos científicos, tesis, institucionales y normatividad relacionado con el tema ambiental, de igual forma se planteó se y se realizaron las visitas a los actores relacionados en las I.E y se diseñó la encuesta semiestructurada de acercamiento al entorno.

Diligenciamiento de la encuesta semiestructurada de acercamiento al entorno.

Imagen 7.

Desarrollo de la encuesta.



Imagen 8.

Desarrollo de la encuesta.

**Imagen 9.**

Desarrollo de la encuesta.



Imagen 10

Desarrollo de la encuesta.

**Imagen 11.**

Desarrollo de la encuesta.



Imagen 12.

Desarrollo de la encuesta.

***Socialización de la propuesta en las Instituciones Educativas.***

Para esta actividad se convocó a los padres de familia y a los alumnos de cada una de las I.E, la cual tuvo como finalidad la socialización de la propuesta para el desarrollo del trabajo de grado, la dinámica consistió en una presentación de la propuesta proyectada mediante video beam, de igual manera se entregó la encuesta con las diferentes preguntas dirigidas a docentes, estudiantes y padres de familia de cada I.E, con el fin de recolectar la información necesaria para capacitar a la población en los temas de mayor interés y menor conocimiento dentro de la población.

Así como también se llevó a cabo el diligenciamiento y firma del consentimiento informado por parte de los padres de familia (consideraciones éticas), para poder aplicar las diferentes herramientas ya sean entrevistas o encuestas y adjuntar soporte.

Imagen 13.

Socialización proyecto Aplicado – I.E, Francisco de Paula Santander, El Tambo, Cauca.

**Imagen 14.**

Socialización proyecto Aplicado – Docentes – I.E, Escuela Santa Teresita – Balboa, Cauca.



Imagen 15.

Socialización proyecto Aplicado – Padres de Familia – I.E, Escuela Santa Teresita – Balboa, Cauca.



Caracterización de residuos sólidos orgánicos e inorgánicos en las dos Instituciones Educativas de los municipios de El Tambo y Balboa Cauca.

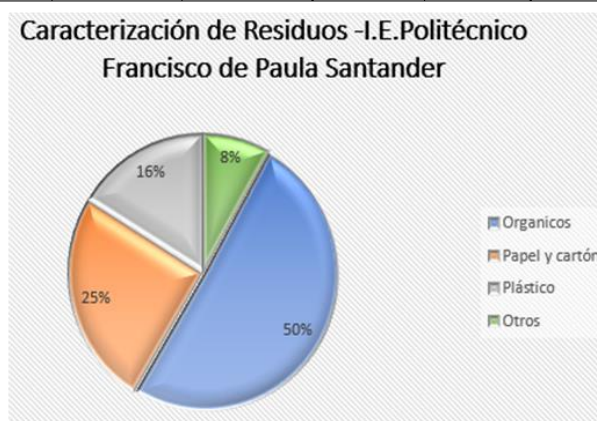
El objetivo de esta caracterización fue determinar la cantidad y tipo de residuos que se generan en los planteles Educativos, este ejercicio se realizó para establecer la ejecución del proyecto aplicado, acorde a las necesidades que se presentan en estas dos I.E, este proceso se hizo mediante la toma de apuntes y la observación durante 1 mes, en ambas Instituciones. Es de esta forma como se muestran los resultados de esta acción propuestas en el proyecto aplicado, frente a este punto, para lo cual vamos a mostrar las gráficas y su respectivo análisis frente a los resultados obtenidos en la caracterización.

Caracterización de Residuos sólidos orgánicos e inorgánicos de la institución Educativa Colegio Politécnico Francisco de Paula Santander, en el Tambo, Cauca.

Imagen 16.

Resultado caracterización de residuos sólidos orgánicos e inorgánicos.

Composición de Residuos	Orgánicos	Plásticos	Papel y cartón	Vidrio	Madera	Otros	Total
Peso Kg/día	6	2	3	0	0	1	12
Porcentaje	50%	16%	25%			8%	100%



Análisis: Observando los resultados de la caracterización mediante la anterior gráfica, se puede observar que la mayor composición de residuos pertenece a los de tipo orgánico como cascaras, semillas de frutas, verduras y leguminosas que a través de procesos son transformados en productos para satisfacción de los estudiantes, como comidas preparadas, jugos y onces.

Por lo cual el presente proyecto aplicado está basado en el aprovechamiento de los residuos sólidos orgánicos, con el fin de educar a los estudiantes en la minimización de los mismos, mediante prácticas económicas y sencillas de realizar como lo es el compostaje casero y posteriormente su uso en la siembra de hortalizas para el consumo o comercio; revirtiendo de esta forma los hábitos negativos que degradan al medio ambiente. Además de lo anterior, en la información recolectada por medio de la observación, también se logró identificar que dentro del establecimiento educativo no se cuenta con puntos ecológicos para una segregación adecuada,

por lo cual se desperdician varios tipos de residuos que podrían ser aprovechados; en este punto el único residuo que se transforma, aunque no diariamente son los plásticos, específicamente las botellas de gaseosa que consumen los estudiantes, ya que las transforman en materas para su uso en la ornamentación de la institución.

Por otra parte, mediante las demás preguntas realizadas dentro de la caracterización, también se evidenció que, al tener la mayor parte de residuos sólidos orgánicos como desperdicio, se genera presencia de vectores en el lugar de acopio de los mismos fuera de la institución, los cuales se tienen en canecas, que se encargan de vaciar los trabajadores del camión recolector de basura, por lo que también se observa la carencia de recipientes y bolsas necesarias para llevar a cabo esta actividad, ya que en ocasiones dicha recolección se tarda horas en realizarse, lo cual puede generar una molestia para los vecinos del sitio y presencia de animales en la zona.

Caracterización de Residuos sólidos orgánicos e inorgánicos de la institución Educativa Escuela Santa Teresita, Balboa, Cauca.

Imagen 17.

Resultado caracterización de residuos sólidos orgánicos e inorgánicos.

Composición de Residuos	Organicos	Plástico	Papel y cartón	Vidrio	Madera	Otros	Total
Peso Kg/día	8	6	4	0	0	3	21
Porcentaje	38%	29%	19%	0%	0%	14%	100%



Análisis: Para esta I.E, la gráfica nos muestra, que la mayor producción de residuos sólidos es de tipo orgánico, que mediante la observación en el ejercicio de la caracterización, son provenientes del restaurante escolar, identificando que, la producción en la fuente es de cascaras, de papa, zanahoria, cebolla, cebolleta, plátanos, semillas de frutas, verduras y leguminosas, productos que son utilizados en el cumplimiento de la preparación de los alimentos para los estudiantes según la minuta establecida para esta I.E. Como se había hecho referencia este proyecto aplicado, está basado en el aprovechamiento de los residuos sólidos orgánicos, es por ello que se vio la importancia de educar a los estudiantes en el aprovechamiento de estos residuos a través de la elaboración de compostaje casero, y a su vez la implementación del mismo en la siembra de hortalizas para el consumo.

Siguiendo con el ejercicio podemos decir que a través de este análisis el consumo de plástico es otro de los residuos que más se genera en el plantel educativo, y que no se aprovecha pues la disposición final para estos residuos es el carro recolector, otro de los residuos inorgánicos que se producen en la fuente es papel y cartón, pero a través de la información obtenida este se entrega a personas que se encargan de recolectar este tipo de material, de igual manera se logra identificar que hay una producción de otro tipo de residuos sólidos inorgánicos, que no se recicla como debe ser, pues una de las falencias en este caso es la falta de más puntos ecológicos dentro de la I.E, para mejor orientación y educación ambiental hacia la comunidad estudiantil.

Talleres de manejo de residuos sólidos orgánicos e inorgánicos, dentro de las comunidades Educativas a tratar.

Para esta actividad, se implementó la cartográfica social, como herramienta de trabajo.

Objetivo General: Realizar la cartografía social en las I.E, Colegio Politécnico Francisco de Paula Santander en el Tambo, Cauca e I.E, Escuela Santa Teresita, en Balboa, Cauca, para el desarrollo del proyecto aplicado, sobre “conocimiento de manejo de residuos sólidos orgánicos e inorgánicos”.

Objetivos específicos:

- Identificar las principales problemáticas de la población Educativa y georreferenciarlas.
- Establecer los temas prioritarios a trabajar en el tema de manejo de residuos sólidos orgánicos e inorgánicos”.

Imagen 18.

Agenda capacitación en manejo de residuos sólidos orgánicos e inorgánicos.

Agenda del día – Cartográfica Social

Instituciones educativas.		Fecha
Colegio Politécnico Francisco de Paula Santander en el Tambo, Cauca.		9/marzo/2020
Institución Educativa Escuela Santa Teresita, en Balboa, Cauca.		13/marzo/2020
Hora	Actividad	Responsable
9:00 am – 9:10 am	Bienvenida.	Estudiantes UNAD
9:10 am - 9:30 am	Socialización temas a trabajar y entrega de material didáctico.	Estudiantes UNAD
9:30 am - 11:00 am	Elaboración de la cartografía social.	Estudiantes UNAD
11:00 pm – 11:40 pm	Plenaria del trabajo desarrollado por los estudiantes.	Estudiantes UNAD
11:40 pm – 1:00 pm	Capacitación.	Estudiantes UNAD

Desarrollo y metodología de la actividad en las instituciones educativas, Colegio Francisco de Paula Santander, en el Tambo, Cauca, y la Escuela Santa Teresita, en Balboa, Cauca.

Se da la bienvenida por parte de las estudiantes a los asistentes, dando a conocer el objetivo del encuentro estudiantil y se hace un llamado a lista de los estudiantes convocados con el fin de iniciar la actividad de construcción de la cartografía social. Se contó con la participación de los directores de grupo de los grados a trabajar.

Avances: Se formuló el plan de trabajo para el desarrollo del taller de manejo de residuos sólidos orgánicos e inorgánicos, dentro de las comunidades Educativas a tratar, preparando la actividad con la herramienta de la Cartografía social, la cual se enfocó en trabajo con los alumnos del grado 7A la I.E, Colegio Politécnico Francisco de Paula Santander y de los grados 5-1 de la I.E, Escuela Santa Teresita, para identificar las problemáticas en el aspecto ambiental, social, cultural y de salud, dentro de las misma.

Se da inicio al taller de cartografía social con el siguiente desarrollo:

1. Se realiza la presentación sobre las definiciones técnicas de los aspectos a trabajar, en el desarrollo del taller mediante la cartografía social, y se aproxima a los estudiantes de la Escuela Santa Teresita, frente a la necesidad de identificación de los problemas existentes en la I.E, Se explica al auditorio, los aspectos a tener en cuenta como el aspecto ambiental, social y cultural y salud, para dar mayor claridad a los asistentes extrae ejemplos de las situaciones cotidianas de los problemas que se presentan tanto en la comunidad educativa como en la comunidad Balboense, y Tambeña para mejor ilustración, motivación, participación y comprensión.

2. Se organizaron mesas de trabajo y a cada una se dio la explicación acerca de la cartografía social a cargo de las estudiantes de la UNAD, haciendo entrega de material didáctico para la elaboración – hojas de papel, plumones de diferentes colores.
3. Una vez terminado el espacio para graficar el mapa social de la I.E, Santa Teresita, se procedió a hacer la plenaria de las situaciones en los aspectos ambientales, socioculturales y salud, y problemáticas identificadas por cada uno de los grupos de trabajo por parte de los jóvenes del grado 7A del Colegio Politécnico Santander y de los niños del grado 5 de la escuela Santa Teresita, con los siguientes hallazgos:

Identificación De Problemas

Aspecto Ambiental – Identificación de problemas – Institución Educativa Colegio Francisco de Paula Santander, El Tambo, Cauca.

La I.E, Colegio Politécnico Francisco de Paula Santander cuenta con 309 alumnos entre hombres y mujeres, cuenta con espacios apropiados, para el desarrollo de proyectos productivos y ambientales, pero no son aprovechados, según la cartografía presentada en el aspecto ambiental, las problemáticas que se evidencian son las siguientes:

Identificación en manejo de residuos sólidos: No cuentan con puntos ecológicos, por lo cual los residuos que se generan dentro de la institución son desechados sin ninguna segregación o aprovechamiento de los mismos.

Identificación en el aprovechamiento de residuos sólidos: Se identifica dentro del establecimiento el espacio para el desarrollo de proyectos ambientales escolares como la elaboración de compostaje con los residuos sólidos orgánicos generados en el restaurante escolar, así como también la implementación y manejo de huertas, pero no se tiene la

continuidad adecuada en este tipo de actividades, por la falta de conocimiento frente al tema por parte de los docentes.

Imagen 19.

Levantamiento cartográfico a partir de referencias de la comunidad.



Aspecto Social y Cultural – Identificación de problemas - Institución Educativa

Colegio Francisco de Paula Santander, El Tambo, Cauca.

Identificación en manejo de residuos sólidos: A través de esta actividad se evidencia que los alumnos de esta I.E, deben considerar los presaberes en el tema ambiental en específico, es por ello que se observa la clara necesidad de brindar conocimientos a través de PRAES, que permita construir una comunidad empoderada y consiente en el manejo de los residuos sólidos, teniendo en cuenta que estos son los más evidentes dentro del plantel educativo.

Identificación en aprovechamiento de residuos sólidos: En el tema ambiental, se hace referencia en la elaboración de compostaje, teniendo en cuenta que es un método de fácil manejo e implementación para la comunidad educativa; así como lo es también la instalación de la huerta escolar, la cual no se encuentra en condiciones para sembrar actualmente, ya que carece

de organización y de mayor trabajo por parte de los estudiantes; así como también se requiere de mayores herramientas en el tema del riego, debido a que se cuenta con 2 surtidores en 1 zona pequeña del huerto, mientras que las demás áreas de mayor tamaño carecen de agua.

Imagen 20.

Levantamiento cartográfico a partir de referencias de la comunidad.



Aspecto Salud – Identificación de problemas - Institución Educativa Colegio

Francisco de Paula Santander, El Tambo, Cauca.

Identificación en manejo de residuos sólidos: Se identifica que no se está segregando los residuos sólidos orgánicos e inorgánicos en los lugares adecuados, lo que genera la presencia de roedores e insectos dentro y fuera de la I.E.

Identificación en aprovechamiento de residuos sólidos: En cuanto al aprovechamiento dentro de la institución, el único residuo que se recicla es el de tipo plástico, aunque no diariamente, sin embargo, en algunas ocasiones los estudiantes realizan materas con botellas de gaseosa y jugos que se consumen en el plantel.

Identificación en el tema salud: La falta de cultura en cuanto al uso y mantenimiento de los baños tanto de hombres como mujeres es inadecuado, lo cual puede producir enfermedades o infecciones a los diferentes miembros del plantel.

Imagen 21.

Levantamiento cartográfico a partir de referencias de la comunidad



Aspecto Ambiental – Identificación de problemas – Institución Educativa Escuela Santa Teresita, Balboa, Cauca.

La I.E, Escuela Santa Teresita cuenta con 209 alumnos entre hombres y mujeres, cuenta con espacios apropiados, para el desarrollo de proyectos productivos y ambientales, pero no son aprovechados, según la cartografía presentada en el aspecto ambiental, las problemáticas que se evidencian son las siguientes:

Identificación en manejo de residuos sólidos: No cuentan con los suficientes puntos ecológicos, como también no se hace una selección de basuras y/o residuos sólidos orgánicos e inorgánicos, debido a la falta de conocimiento sobre disposición de residuos sólidos.

Identificación en necesidades ambientales: Se identifica que se cuenta con el espacio adecuado para el establecimiento de proyectos productivos como la implementación y manejo de huertas escolares, pero no se tiene la continuidad en este tipo de proyectos escolar, por la falta de apoyo por parte de las Instituciones a nivel local y departamental.

Imagen 22.

Levantamiento cartográfico a partir de referencias de la comunidad.



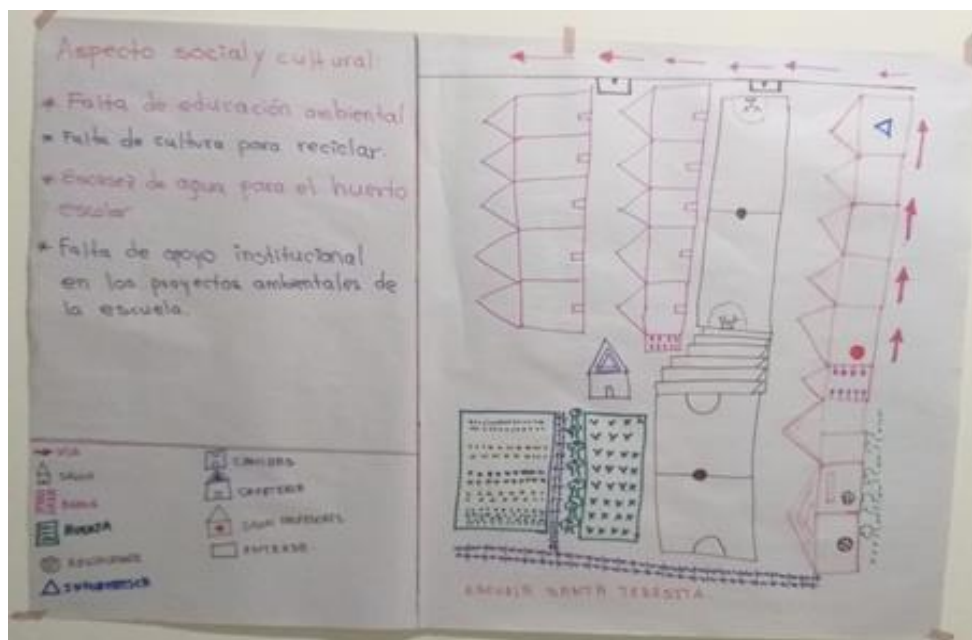
Aspecto Social y Cultural – Identificación de problemas – Institución Educativa Escuela Santa Teresita, Balboa, Cauca.

Identificación en manejo de residuos sólidos: A través de esta actividad se evidencia que los alumnos de esta I.E, deben considerar los presaberes en el tema ambiental, es por tal razón es la falta de cultura en el tema del reciclaje.

Identificación en necesidades ambientales: En el tema ambiental, referente a la implementación y manejo de la huerta escolar, uno de los problemas que se identifican es la escasez del agua para riego del huerto escolar, debido a que no cuentan con abastecimiento propio y de igual manera el flujo de agua del acueducto en este sector es escaso, otro de punto identificado y relevante en la I.E, es la falta de apoyo institucional en los proyectos ambientales de la escuela.

Imagen 23.

Levantamiento cartográfico a partir de referencias de la comunidad.



Aspecto Salud – Identificación de problemas – Institución Educativa Escuela Santa Teresita, Balboa, Cauca.

Identificación en manejo de residuos sólidos: Se identifica que no se está depositando los residuos sólidos orgánicos e inorgánicos en los lugares adecuados, lo que genera la presencia de mosca y mosquitos, dentro de la I.E.

Identificación en necesidades ambientales: En el tema ambiental, el mal manejo del agua es otro de los problemas que se presenta, debido al desperdicio de agua por parte de la comunidad educativa, a pesar de que este líquido es escaso en su flujo, cuando lo hay no se cuida como debe ser.

Identificación en el tema salud: La falta de cultura en el lavado de manos, es una de la problemática que se identifica, pues los niños no tienen el hábito de mantener limpias las manos, lo que genera riesgo en la salud de los estudiantes, debido a las diferentes actividades que ellos realizan en los diferentes sitios o lugares de la I.E.

Imagen 24.

Levantamiento cartográfico a partir de referencias de la comunidad.



Dificultades Institución Educativa Colegio Politécnico Francisco de Paula - Santander.

- Los problemas y limitantes que tiene la I.E, en los diversos aspectos identificados son claros ejemplos de la carencia de educación ambiental en la comunidad, por lo tanto, existen diferentes medidas que se pueden optar para minimizar un poco estas dificultades, sin requerir de grandes inversiones.

Compromisos Institución Educativa Colegio Politécnico Francisco de Paula -Santander.

- Ejecutar actividades eco pedagógicas dentro del plantel educativo, que generen conocimientos a la comunidad educativa sobre el manejo de residuos sólidos
- Implementar un PRAE para la institución, en donde se logre el aprovechamiento de los residuos sólidos orgánicos.
- Por parte de la comunidad educativa: el seguimiento y continuación del proyecto efectuado por las estudiantes de la UNAD.

En constancia del trabajo realizado en el Colegio Francisco de Paula Santander, en el Tambo, Cauca, se anexan las firmas de los 23 asistentes.

Dificultades Institución Educativa Escuela -santa Teresita.

- La actividad avanza sin dificultades en su desarrollo.
- Los problemas y limitantes que tiene la I.E, es la falta de apoyo interinstitucional, para llevar a cabo las actividades ambientales, teniendo en cuenta que estos procesos requieren de inversión por parte de las administraciones local y departamental específicamente en temas de aprovechamiento a los espacios de las zonas verdes, el tema del agua para el establecimiento de los proyectos en la implementación y manejo de la huerta escolar.

Compromisos Institución Educativa Escuela -santa Teresita.

- Continuar el proceso de formación en la parte ambiental con los alumnos de la I.E.
- Continuar con la implementación y manejo de la huerta, como método de enseñanza por parte de los docentes y aprendizaje de los alumnos.
- Socializar con los docentes de la I.E, los avances en torno al proceso de educación ambiental, referente al manejo de residuos sólidos orgánicos e inorgánicos.
- Por parte de la comunidad estudiantil, adherirse a los procesos relacionados al medio ambiente, en la producción de alimentos con las huertas escolares y el manejo de residuos sólidos orgánicos e inorgánicos, en la sede Educativa.

En constancia del trabajo realizado la Escuela Santa Teresita, en Balboa, Cauca, se anexan las firmas de los 16 asistentes.

Para concluir esta parte se reforzó el tema del manejo de residuos sólidos orgánicos e inorgánicos con la capacitación en gestión integral de residuos sólidos, relacionada con los diferentes tipos de residuos sólidos y su tiempo de descomposición, con el fin de crear conciencia ambiental en la población. Para llevar a cabo estas actividades se tuvo en cuenta bibliografías referentes a temas ambientales y sobre todo conceptos encaminados al aprovechamiento de los

residuos sólidos orgánicos, así como también a la siembra de especies nativas que se adapten a los climas de cada región.

Imagen 25.

Capacitación manejo y aprovechamiento de los residuos sólidos orgánicos



Imagen 26.

Capacitación manejo y aprovechamiento de los residuos sólidos orgánicos



Imagen 27.

Capacitación manejo y aprovechamiento de los residuos sólidos orgánicos.

**Imagen 28.**

Capacitación manejo y aprovechamiento de los residuos sólidos orgánicos.



Fase 2 – Fase De Análisis De La Información.

Para esta fase se construyó los análisis estadísticos con la información recolectada a través de las encuestas, obteniendo la siguiente información general en relación al tipo de población encuestada, como rangos de edad y género.

Imagen 29.

Total, encuestados.

POBLACION ENCUESTADA	TOTAL DE ENCUESTADOS	PARTICIPACION %	ESTUDIANTES %	DOCENTES %	PADRES DE FAMILIA %
ESTUDIANTES	111	50%	50%	50%	50%
DOCENTES	20	9%	9%	9%	9%
PADRES DE FAMILIA	92	41%	41%	41%	41%
TOTAL	223	100%	100%	100%	100%

Total Encuestados, Intituciones Educativas, Colegio Politécnico Francisco de Paula Santander – El Tambo, Cauca y Escuela Santa Teresita - Balboa, Cauca.

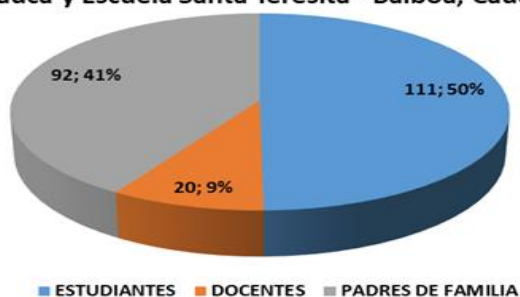
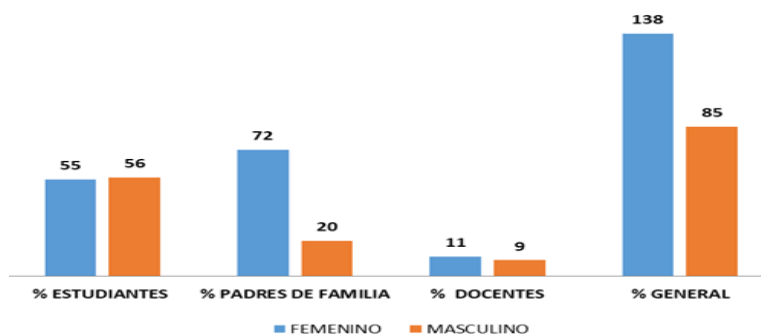


Imagen 30.

Porcentaje de Genero población encuestada.

POBLACION ENCUESTADO	PARTICIPACION GENERAL %	ESTUDIANTES %	DOCENTES %	PADRES %
FEMENINO	138	55	11	72
MASCULINO	85	56	9	20
TOTAL	223	111	20	92

Genero población encuestada, Intituciones Educativas, Colegio Politécnico Francisco de Paula Santander – El Tambo, Cauca y Escuela Santa Teresita - Balboa, Cauca.

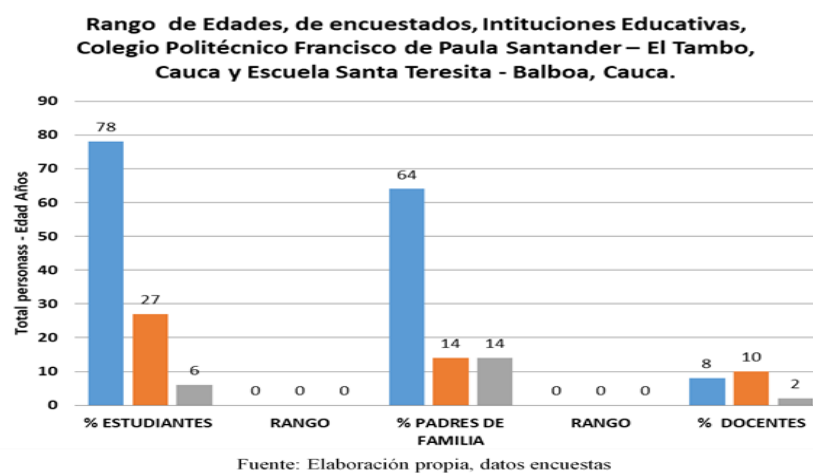


Fuente: Elaboración propia, datos encuestas

Imagen 31.

Rango de edades población encuestada.

RANGO	% ESTUDIANTES	RANGO	% PADRES DE FAMILIA	RANGO	% DOCENTES
8-11	78	20-40	64	30-50	8
12-13	27	41-50	14	51-60	10
14-16	6	51-70	14	61-70	2



Percepciones y niveles de conocimiento.

Para la realización del análisis general de la información obtenida de las 223 encuestas, de las I.E, se tuvo en cuenta tres percepciones en la que se identificó los niveles de conocimiento frente a los temas expuestos en la encuesta, para lo cual se clasifico las preguntas y se determinaron las siguientes percepciones:

Percepciones sobre el manejo de residuos sólidos.

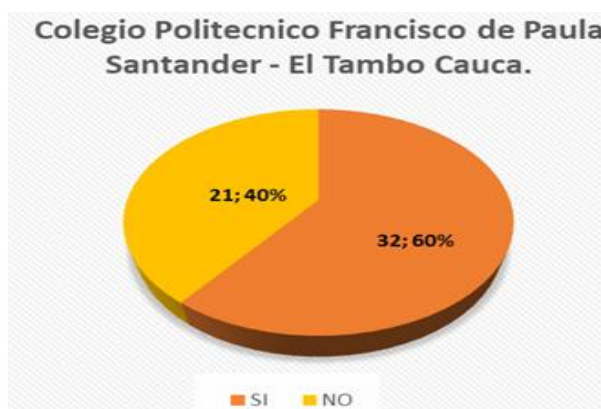
Referente al análisis realizado para esta concepción en cuanto a niveles de conocimiento de las comunidades educativas, se logró evidenciar que en la I.E, Politécnico Francisco de Paula Santander, la gran mayoría de los estudiantes manifestaron que clasificaban los residuos sólidos orgánicos e inorgánicos; mientras que en la escuela Santa Teresita los encuestados respondieron que no se clasifican los residuos por la falta de conocimiento acerca del tema expuesto en la encuesta, de igual forma se identificó que dentro de las necesidades en capacitaciones en temas

ambientales la respuesta que se obtuvo por parte de los estudiantes de las dos Instituciones consideran que el tema relevante a capacitar era manejo y tratamiento de residuos sólidos.

Resultados de la encuesta – Estudiantes Colegio Politécnico Francisco de Paula Santander – Municipio de El Tambo, Cauca y Escuela Santa Teresita, Municipio de Balboa, Cauca.

Imagen 32.

Pregunta 9: Clasifica los residuos sólidos en el colegio.



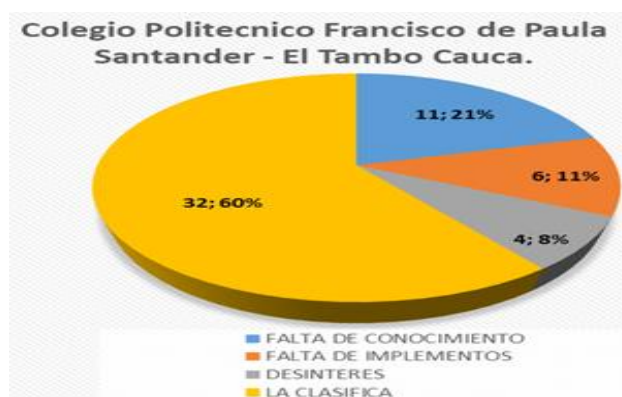
Análisis: El 60% de los estudiantes (53) encuestados, responden que, si se clasifican en la I.E, los residuos sólidos, el 40% responde que no se clasifican los residuos sólidos.



Análisis: El 67% de los estudiantes (58) encuestados, responden que, no se clasifican en la I.E, los residuos sólidos, el 33% responde que si clasifican los residuos sólidos.

Imagen 33.

Pregunta 10: Si usted no clasifica los residuos sólidos, por cuales razones considera que no lo hace.



Análisis: El 60% de los estudiantes (53), encuestados, responden que si clasifican los residuos sólidos. Los estudiantes que respondieron que No clasifica los residuos sólidos, las razones son las siguientes:

El 21% responden que por falta de conocimiento.

El 11% responden que por falta de implementos y

El 8% responden que por desinterés.



Análisis: El 33% de los estudiantes (58) encuestados, responden que si clasifican los residuos sólidos. Los estudiantes que respondieron que No clasifica los residuos sólidos, las razones son las siguientes:

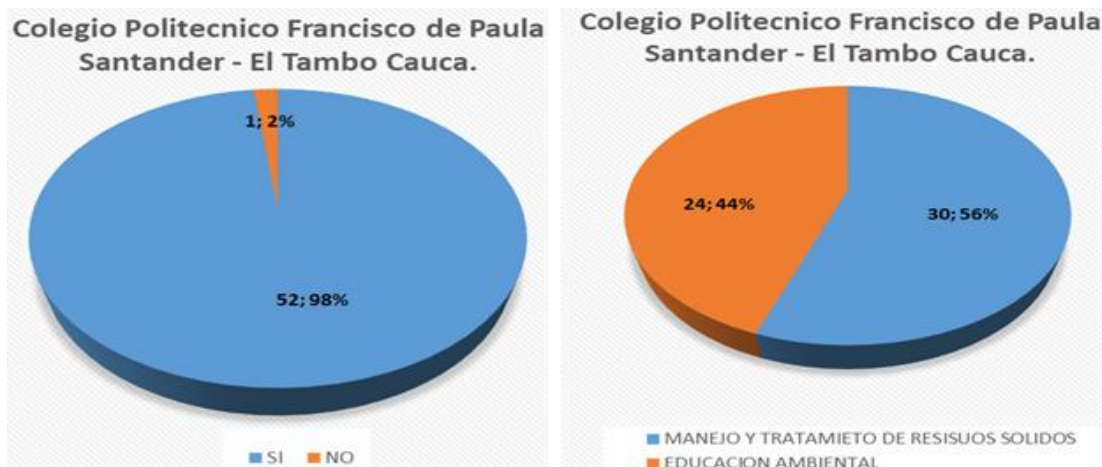
El 43% responden que por falta de conocimiento.

El 17% responden que por falta de implementos y

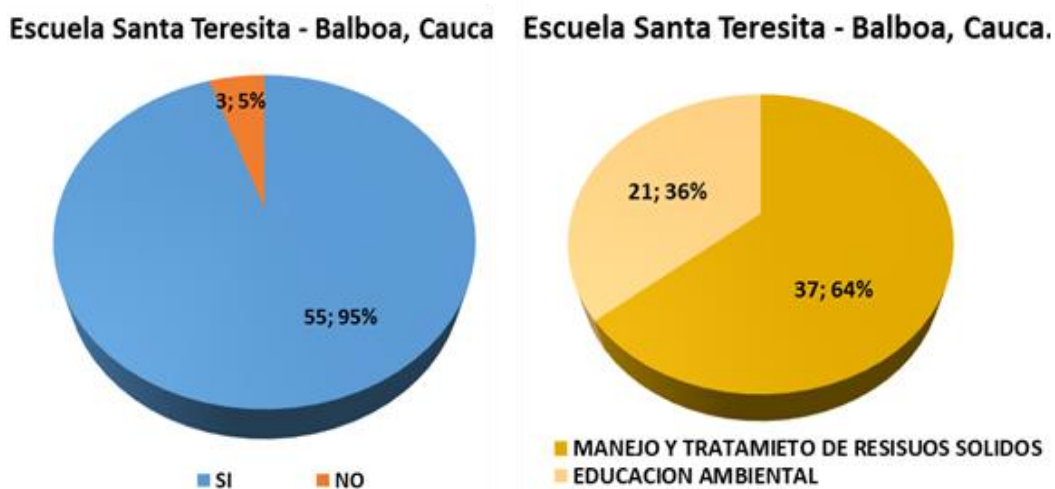
El 7% responden que por desinterés

Imagen 34.

Pregunta 11: ¿Cree usted que hay una necesidad de capacitación en donde se involucren temas ambientales?, Si su respuesta es SI indique aquella que considere prioritaria.



Análisis: El 98% de los estudiantes (53) encuestados, consideran que, si es necesario capacitarse en temas ambientales, el 2% de los estudiantes consideran que no es necesario.



Análisis: El 95% de los estudiantes (58) encuestados, consideran que, SI es necesario capacitarse en temas ambientales, el 5% de los estudiantes consideran que no es necesario.

Según las respuestas dadas por los estudiantes se evidencia que son indispensables las capacitaciones en temas ambientales en las Instituciones, razón por la cual una de las formas de hacerlo es mediante la implementación de proyectos ambientales educativos. Pues la mayoría de los estudiantes encuestados, responden que la capacitación prioritaria debe ser enfocada en manejo y tratamiento de residuos sólidos, y una minoría de ellos considera que se debe capacitar en Educación Ambiental

Percepciones referentes a las problemáticas sociales ambientales.

En cuanto a esta concepción por parte del estudiantado de las dos I.E, podemos deducir que las problemáticas socioambientales se enfocan en temáticas relevantes el uso adecuado del agua y campañas de ahorro, manejo de residuos sólidos, el consumo y ahorro de energía, pues los estudiantes se percatan de apagar y desconectar los equipos, además de esto por parte de las I.E, se utilizan las bombillas ahorradoras.

Por otra parte, se identificó que estas Instituciones divulgan la información referente a los temas ambientales por medio de las carteleras murales, pero también una de las falencias es que los estudiantes no participan de actividades ambientales realizadas dentro de estos planteles educativos, por lo cual consideramos que se requiere implementar otras estrategias de enseñanza-aprendizaje a través de los talleres y visitas a campo, igualmente se evidenció que los municipios cuentan con sus respectivas plantas de tratamiento de agua para el bienestar de la comunidad en general.

En cuanto a las percepciones de los padres de familia, se evidencio que la relación entre padres e hijos es buena al igual que la de padres y docentes, así mismo los padres consideran que la educación ambiental con la que están formado a sus hijos es la adecuada para sus niveles

educativos, sin embargo, la encuesta demostró que es poca la convocatoria que se les hace como padres de familia para que participen en actividades de importancia social y ambiental.

A las preguntas relacionadas con la frecuencia que ocurren problemas ambientales, que afectan al municipio y la institución en relación a problemas naturales, antrópicos y sociales, en la percepción que tuvieron tanto los padres de familia como los docentes, fue que en ambos municipios, algunas veces se presentan deslizamientos, temblores e incendios, en cuanto a los problemas expuestos en los factores antrópicos estos sucesos por lo general se presentan de manera frecuente, como es el vertimiento de aguas negras y la contaminación de fuentes hídricas y la presencia de vectores por la inadecuada disposición de los residuos sólidos.

Frente al tema del factor social, los padres de familias, consideraron que algunas veces tienen hábitos referentes a la conservación y preservación del medio ambiente, al igual que algunas veces asisten a capacitaciones en temática ambiental, y casi nunca participan de los eventos culturales y ambientales, tanto de la institución como del municipio, pues los espacios verdes y zonas recreativas, no son suficientes para generar motivación en el aspecto ambiental.

Se evidenció que para el caso de las problemáticas ambientales que más se presentan dentro de los dos municipios, son el uso incorrecto de agua y la acumulación de basuras, de igual forma se identificó que los temas en que más les gustaría a los padres de familias que se les capacitara son manejo de huertas escolares y elaboración y de abono orgánico (compost), considerando también que es toda la comunidad educativa la que debe trabajar el aspecto ambiental.

Resultados de la encuesta – Estudiantes Colegio Politécnico Francisco de Paula Santander – Municipio de El Tambo, Cauca y Escuela Santa Teresita, Municipio de Balboa, Cauca.

Imagen 35.

Pregunta 4: Sabe cuál es la temática Ambiental que más se trabaja en su Institución.



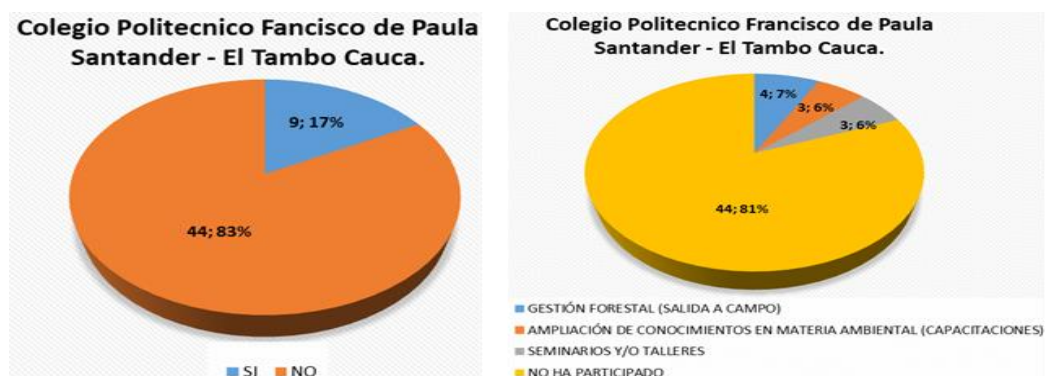
Análisis: El 53 % de los estudiantes (53) encuestados, consideran que la temática ambiental que se debe trabajar en la I.E, es en el manejo de residuos sólidos, el 25% no sabe, y el 11% de los estudiantes consideran que las temáticas a trabajar son el agua y el suelo.



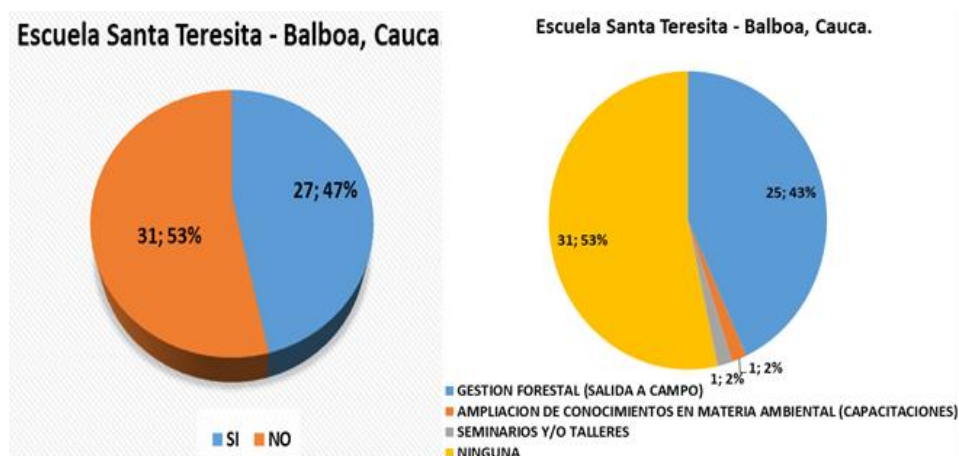
Análisis: El 71 % de los estudiantes (58) encuestados, consideran que la temática ambiental que se debe trabajar en la I.E, es en el manejo de residuos sólidos, el 14% la importancia del agua, el 12% no sabe y un 3% consideran la temática a trabajar es el uso del suelo.

Imagen 36.

Pregunta 5: Ha participado en actividades ambientales realizadas por la Institución Educativa?, si su respuesta es SI indique cual es la más frecuente.



Análisis: El 83% de los estudiantes (53) encuestados, dicen que NO han participado de las actividades ambientales realizadas en la I.E, el 17% de los estudiantes SI han participado de las actividades ambientales realizadas en la I.E. Entonces el 81% de los estudiantes (53) encuestados, dicen que No han participado de las actividades ambientales en la I.E, el 6% de los estudiantes han participado de las actividades ambientales en capacitaciones en Ampliación de conocimientos en temática ambiental, el 6% de los estudiantes han participado de seminarios y/o talleres, y el ultimo 5% de los estudiantes encuestados han participado en salida a campo en Gestión Forestal.

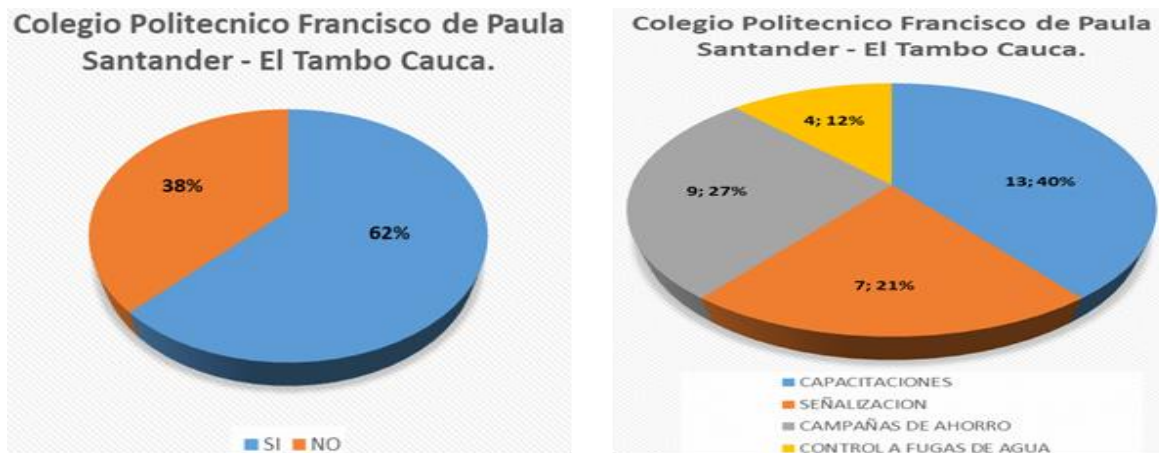


Análisis El 53% de los estudiantes (58) encuestados, dicen que NO han participado de las

actividades ambientales realizadas en la I.E, el otro 47% de los estudiantes SI han participado de las actividades ambientales, entonces el 53 % de los estudiantes (58) encuestados, dicen que no han participado de las actividades ambientales en la I.E, el 43% de los estudiantes dicen haber participado en actividades como salidas de campo, 2% en Ampliación de conocimientos en materia ambiental (Capacitaciones) y el otro 2% de los estudiantes han participado de seminarios y/o talleres.

Imagen 37.

Pregunta 8: En la institución se han tomado medidas de control para el uso adecuado del recurso hídrico.



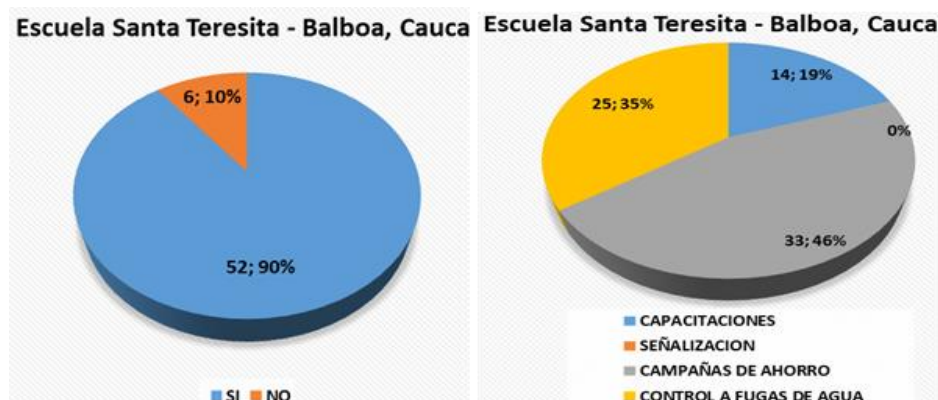
Análisis: El 62% de los estudiantes (53) encuestados, contestan que, en la I.E, se han tomado medidas de control para el uso adecuado del recurso hídrico, el 38% de los estudiantes contestan que no se toman medidas frente al caso expuesto. Sobre las medidas de control para usar adecuadamente del recurso hídrico, en la I.E. los Estudiantes encuestados responden:

El 40%, responden que mediante capacitación.

El 27% responden que mediante campañas de ahorro

El 21% responde que mediante señalización y

El 12% responden que mediante control de fugas de agua.



Análisis: El 90% de los estudiantes (58) encuestados, contestan que, en I.E, se han tomado medidas de control para el uso adecuado del recurso hídrico, el 10% de los estudiantes contestan que no se toman medidas frente al caso expuesto. Sobre las medidas de control para el usar adecuadamente del recurso hídrico, en la I.E, los Estudiantes encuestados responden:

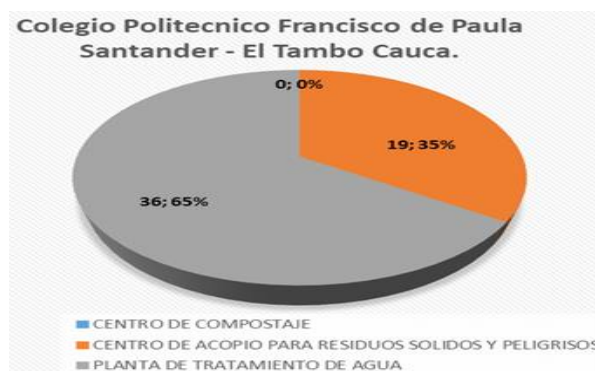
El 46%, control mediante campañas de ahorro de agua.

El 35% responden que mediante control de fugas de agua.

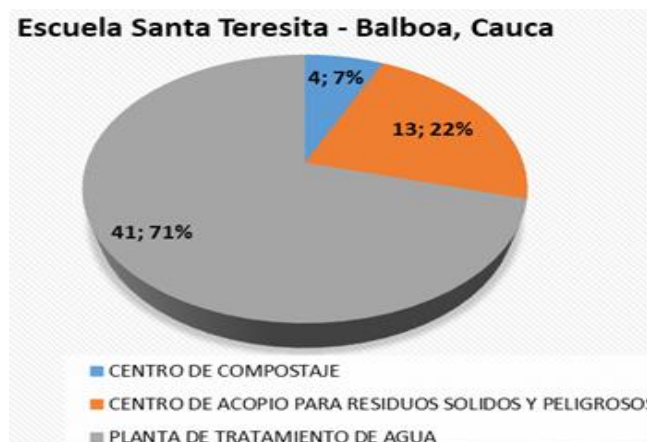
El 19% contesta que mediante capacitaciones.

Imagen 38.

Pregunta 12: Con cuál de los siguientes servicios cuenta su municipio.



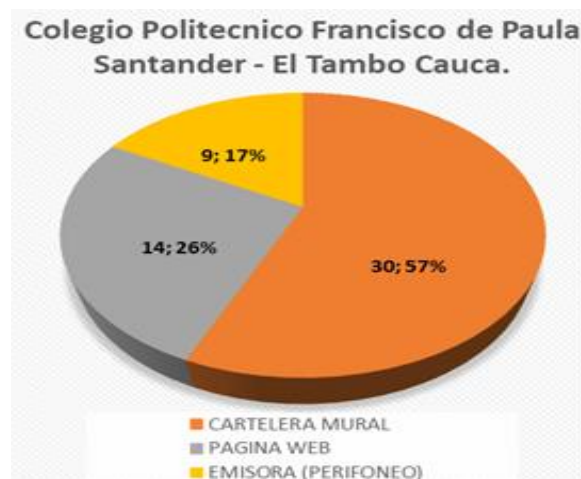
Análisis: El 65% de los estudiantes (53) encuestados, contestan que en el municipio se cuenta con el servicio de Planta de tratamiento de agua, el 35% contesta que cuentan con el servicio el centro de acopio para residuos sólidos y peligrosos, el 0% contesta centro de compostaje.



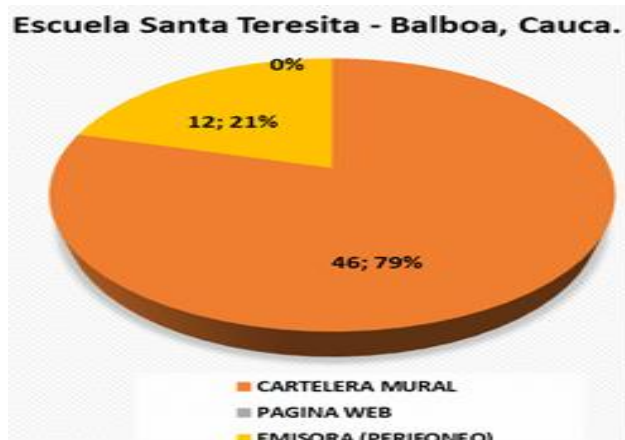
Análisis: El 71% de los estudiantes (58) encuestados, contestan que en el municipio se cuenta con el servicio de Planta de tratamiento de agua, el 22% contesta que cuentan con el servicio de centro de acopio para residuos sólidos y peligrosos, el 7% contesta centro de compostaje.

Imagen 39.

Pregunta 13: Que medios de comunicación utiliza la institución para divulgación de temas ambientales.



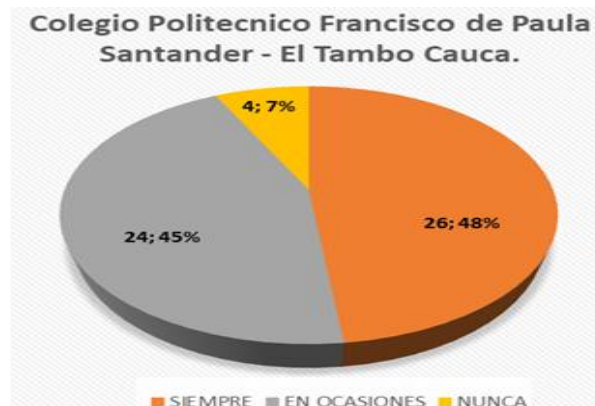
Análisis: El 57% de los estudiantes (53) encuestados, contestan que los medios de comunicación que la Institución para divulgar temas ambientales es mediante cartelera mural, el 26% contesta que por medio de página Web y el 17% de los estudiantes contestas que por la emisora (perifoneo).



Análisis: El 79% de los estudiantes (58) encuestados, contestan que uno de los principales medios de comunicación que la I.E, utiliza para divulgar temas ambientales es la cartelera mural y el 21% contesta que por medio de la emisora.

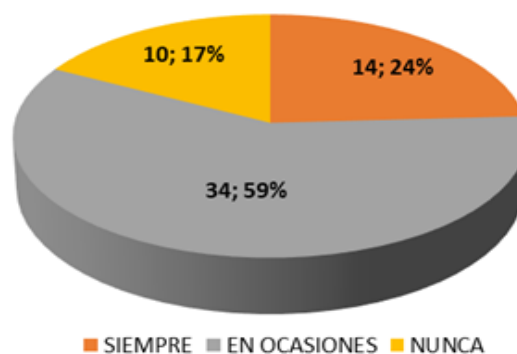
Imagen 40.

Pregunta 15: Al dejar su área de estudio se da cuenta que todos los equipos que consume energía estén apagados y desconectados.



Análisis: El 48% de los estudiantes (53) encuestados, contestan que siempre verifican antes de dejar el área de estudio que los equipos que consumen energía estén apagados y desconectados, el 45% contestan en ocasiones y el 7% contestan que nunca verifican que los equipos que consumen energía queden apagados y desconectados.

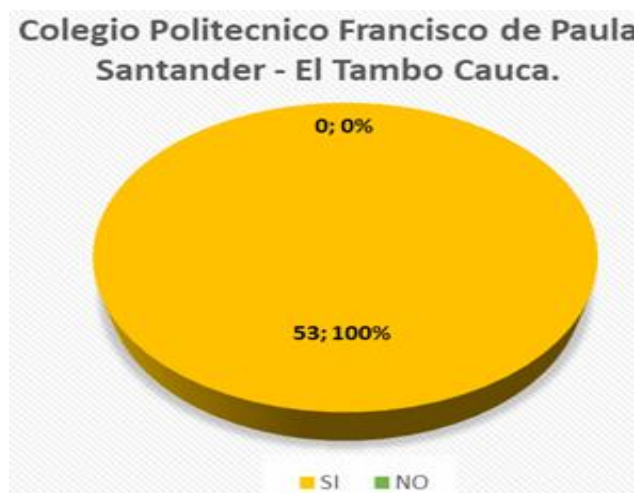
Escuela Santa Teresita - Balboa, Cauca.



Análisis: El 59% de los estudiantes (58) encuestados, contestan que en ocasiones verifican antes de dejar el área de estudio que los equipos que consumen energía estén apagados y desconectados, el 24% contestan que siempre verifican que todo este apagado y el 17% contestan que nunca verifican que los equipos que consumen energía queden apagados y desconectados. Por lo que se deduce que la mayoría de los estudiantes encuestados se preocupa por darle un buen uso a la energía eléctrica.

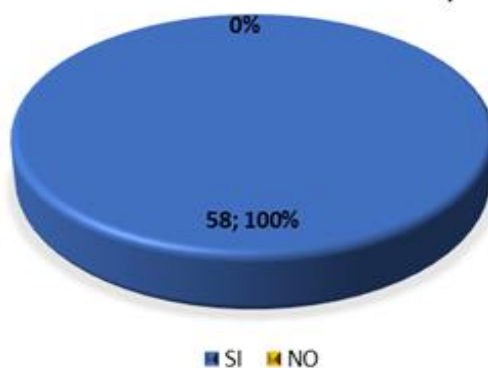
Imagen 41.

Pregunta 16: En la Institución Educativa, se utilizan bombillas de bajo consumo energético.



Análisis: El 100% de los estudiantes (53) encuestados, contestan que, en la I.E, se utilizan bombillas de bajo consumo energético. Acorde a esto se evidencia buen uso de la energía eléctrica buscando optimizar al máximo el rendimiento de la misma.

ESCUELA SANTA TERESITA - BALBOA, CAUCA

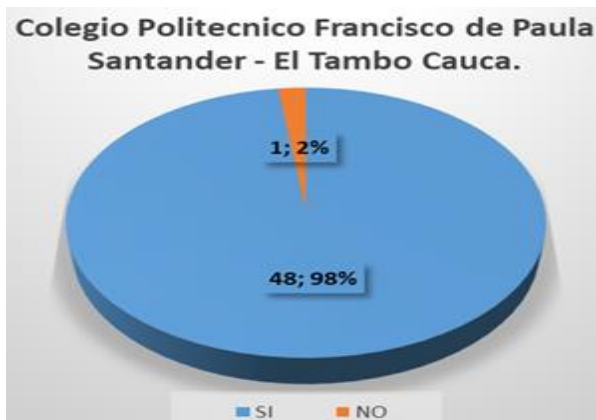


Análisis: El 100% de los estudiantes (58) encuestados, contestan que, en la I.E, Santa Teresita, SI se utilizan bombillas de bajo consumo energético.

Resultados de la encuesta – Padres de Familia, Colegio Politécnico Francisco de Paula Santander – Municipio de El Tambo, Cauca y Escuela Santa Teresita, Municipio de Balboa, Cauca.

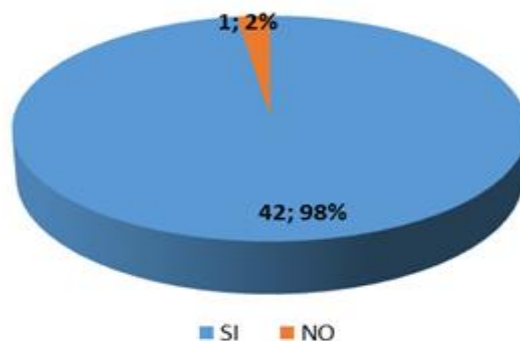
Imagen 42.

Pregunta 3: Su horario laboral le permite compartir tiempo con sus hijos.



Análisis: El 98% de los padres de familia encuestados, manifiestan que su horario laboral le permite compartir tiempo con sus hijos, el 2% de los encuestados manifiestan que su horario laboral no les permite compartir tiempo con sus hijos.

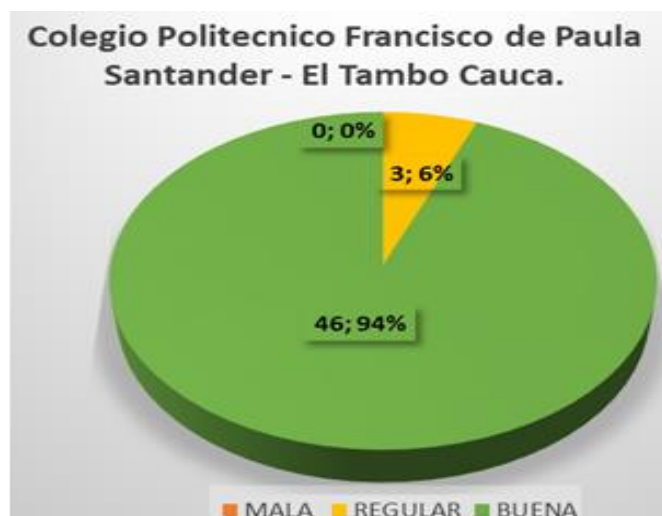
Escuela Santa Teresita - Balboa, Cauca



Análisis: El 98% de los padres de familia encuestados (43), manifiestan que su horario laboral le permite compartir tiempo con sus hijos mientras que 2% de los encuestados manifiestan que su horario laboral no les permite compartir tiempo con sus hijos. Esta pregunta es importante para determinar la disponibilidad de tiempo de los padres para realizar las actividades planteadas en el proyecto educativo.

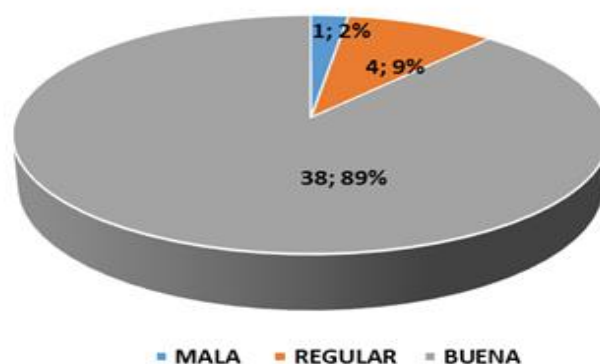
Imagen 43.

Pregunta 4: Cómo es la relación con los docentes de la institución donde se está formando su hijo.



Análisis: El 94% de los padres de familia encuestados, manifiestan que la relación con los docentes de la Institución donde se forman su hijo es buena, el 6% manifiestan que es regular.

Escuela Santa Teresita - Balboa, Cauca.

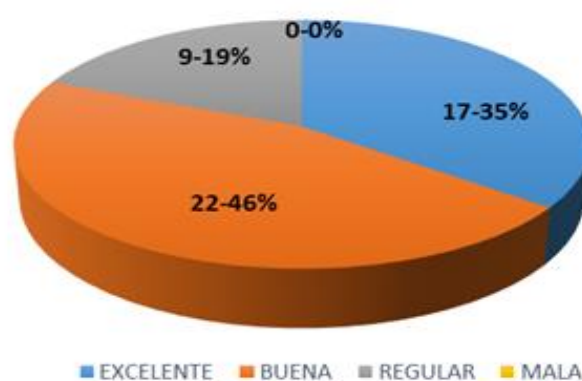


Análisis: El 89% de los padres de familia encuestados, manifiestan que la relación con los docentes de la Institución donde se forman sus hijos es buena, el 6% manifiestan que es regular y un 2% responde que es mala.

Imagen 44.

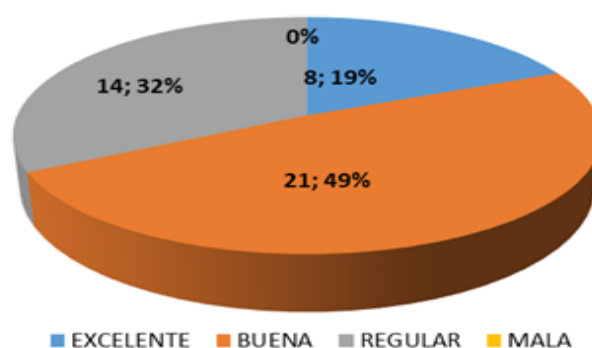
Pregunta 5: Como considera la educación ambiental que se le está brindando a su(s) hijo(s) en la institución.

Colegio Politecnico Francisco de Paula Santander - El Tambo Cauca.



Análisis: El 46% de los padres de familia encuestados, consideran que la educación Ambiental que le está brindando la I.E, a sus hijos es buena, el 17% manifiestan que es excelente y el 9% consideran que es regular.

Escuela Santa Teresita - Balboa, Cauca.



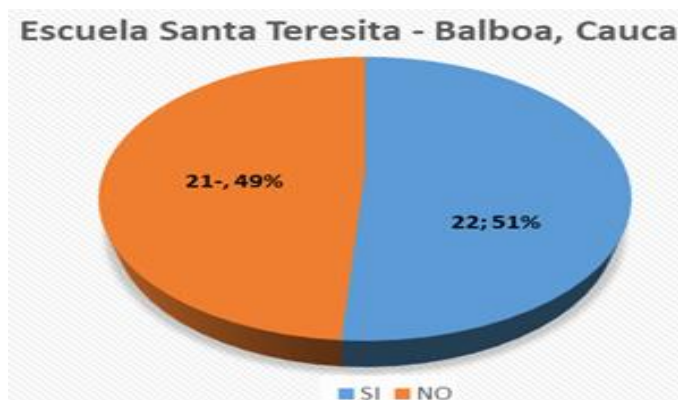
Análisis: El 49% de los padres de familia encuestados, consideran que la educación Ambiental que les está brindando la I.E, a sus hijos es buena, el 32% manifiestan que es regular y el 19% consideran que es excelente.

Imagen 45.

Pregunta 7: Ha sido convocado(a) a participar en capacitaciones y/o talleres donde se involucren temas de importancia social y ambiental.



Análisis: El 59% de los padres de familia encuestados, manifiestan que han sido convocados a participar en capacitaciones y/o talleres de importancia social y ambiental, el 41%, manifiestan que no los han convocado a participar en estas capacitaciones y/o talleres.



Análisis: El 51% de los padres de familia encuestados, manifiestan que han sido convocados a participar en capacitaciones y/o talleres de importancia social y ambiental, el 49%, manifiestan que no los han convocado a participar en estas capacitaciones y/o talleres.

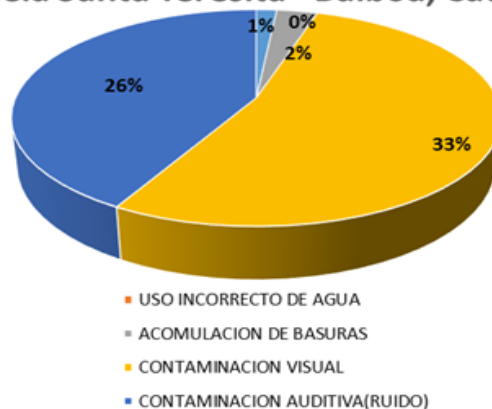
Imagen 46.

Pregunta 12: Marca con el numero 1 el problema que menos se presenta y con el 5 el problema ambiental que más se presenta.



Análisis: El 53% de los padres de familia encuestado responden que el problema ambiental que menos se presenta es la contaminación visual, seguida del 42% que es la contaminación auditiva (ruido), el 2% y 3% consideran que el que más se presenta es la acumulación de basuras y el uso incorrecto de agua.

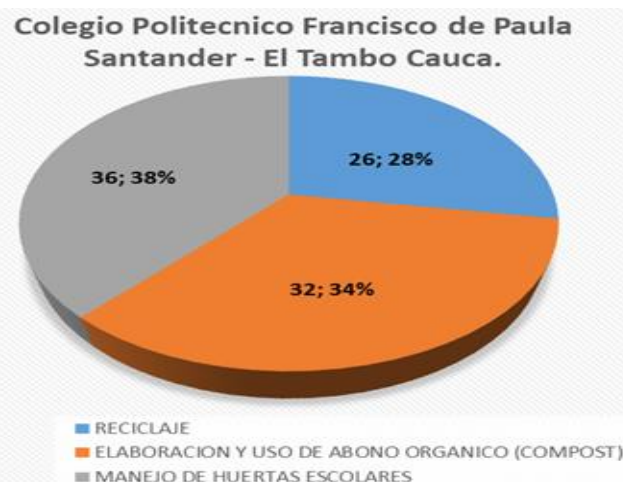
Escuela Santa Teresita - Balboa, Cauca



Análisis: El 33% de los padres de familia encuestado responden que el problema ambiental que menos se presenta es la contaminación visual, seguida del 26% que es la contaminación auditiva (ruido), el 1% y 2% consideran que el que más se presenta es la acumulación de basuras y el uso incorrecto de agua.

Imagen 47.

Pregunta 13 A- En cual tema ambiental le gustaría recibir capacitación (selección 2 opciones).



Análisis: El 38% de los padres de familia encuestados manifestaron que les gustaría ser capacitados en temas relacionados con el manejo de huertas escolares, el 34% manifestó que en elaboración y uso de abonos orgánicos y el 28% manifestaron que en el tema de reciclaje.

ESCUELA SANTA TERESITA - BALBOA, CAUCA.



Análisis: El 30% de los padres de familia encuestados manifestaron que les gustaría ser capacitados en temas relacionados con el manejo de huertas escolares, el 28%, manifestó que en elaboración y uso de abonos orgánicos y el otro 28% manifestaron que en el tema de reciclaje. Como se observa es necesario implementar este tipo de capacitaciones con el fin de reforzar los conocimientos en estas temáticas.

Imagen 48.

Continuación pregunta 13 B- En tu colegio quienes deben trabajar el aspecto ambiental.



Análisis: El 70% de los padres de familia encuestados, consideran que toda la comunidad educativa debe trabajar el aspecto ambiental, el 14% de los padres de familia consideran que son los estudiantes los que deben trabajar los aspectos ambientales, el 12% comentan que deben ser los docentes de ciencias naturales y el 2% de los encuestados comentan que son los directivos docentes y el personal de servicios generales.

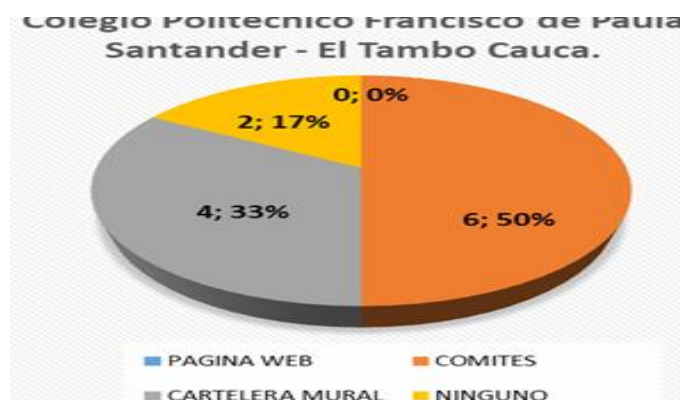


Análisis: El 77% de los padres de familia encuestados contestan que toda la comunidad educativa debe trabajar en el aspecto ambiental, el 12% manifiesta que este trabajo les corresponde a los docentes de Ciencias Naturales, 9% afirma que es trabajo de los estudiantes y un 2% piensa que son los encargados de los servicios generales quienes deben trabajar en el aspecto ambiental. Acorde de estas respuestas se identifica que la gran mayoría de los padres de familia de la Sede Educativa Santa Teresita visualiza la importancia de trabajar unificadamente los temas de aspecto ambiental.

Resultados de la encuesta – Docentes, Colegio Politécnico Francisco de Paula Santander – Municipio de El Tambo, Cauca y Escuela Santa Teresita, Municipio de Balboa, Cauca.

Imagen 49.

Pregunta 3 - Que medios de comunicación son utilizados para la divulgación de proyectos ambientales.



Análisis: El 50% de los docentes encuestados utilizan los comités como medio para divulgar los proyectos ambientales, el 33% utilizan la cartelera mural y el 17% de los docentes no utilizan ningún tipo de medio de comunicación.

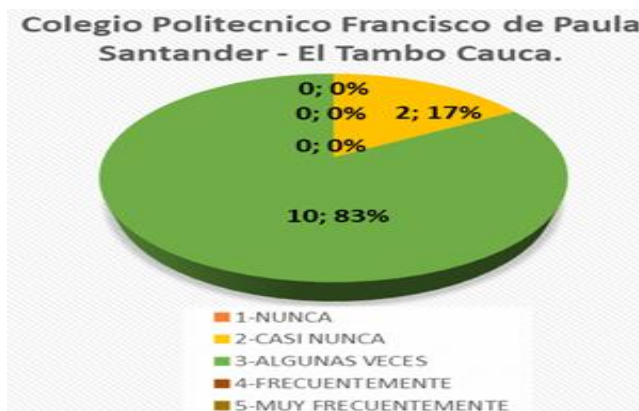


Análisis: El 100% de los docentes encuestados eligieron como medio de divulgación utilizado la página web. Lo que aporta al fortalecimiento del PRAE al momento de sensibilizar y llegar a la comunidad educativa debido a que los entornos virtuales atraen más fácilmente la atención

Pregunta 9 - Califique de 1 a 5 la frecuencia con la que ocurren los siguientes problemas que pueden afectar la institución o al municipio, donde 1=Nunca, 2=Casi nunca, 3=Algunas veces, 4=Frecuentemente, 5 Muy frecuentemente.

Imagen 50.

Problemas Naturales – a. Deslizamientos.



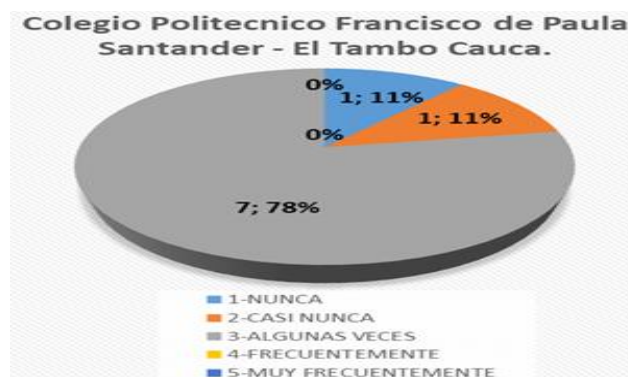
Análisis: El 83% de los docentes encuestados responden que algunas veces se presentan deslizamientos que afectan a la I.E, y/o al municipio, el 17% responden que casi nunca, lo que indica que no es una zona que genere alertas frente a este tipo de problemas naturales.



Análisis: En referencia a la frecuencia con la que ocurren afectaciones por problemas naturales como deslizamientos en el municipio de Balboa o en la institución, el 88% de los docentes encuestados manifiestan que frecuentemente suceden este tipo de afectaciones y un 12% considera que algunas veces.

Imagen 51.

Problemas Naturales -b. Temblores.



Análisis: El 78% de los docentes encuestados responden que algunas veces se presentan temblores que afectan a la I.E, y/o al municipio, el 11% responden que casi nunca, y el otro 11% responden que nunca, se presentan, lo que indica que no es una zona que genere alertas frente a este tipo de problemas naturales.

Escuela Santa Teresita - Balboa, Cauca.



Análisis: A esta pregunta sobre la frecuencia con la que ocurren afectaciones por problemas naturales como temblores en el municipio de Balboa y/o en la institución, el 88% de los docentes encuestados manifiestan algunas veces suceden este tipo de afectaciones y un 12% considera que casi nunca.

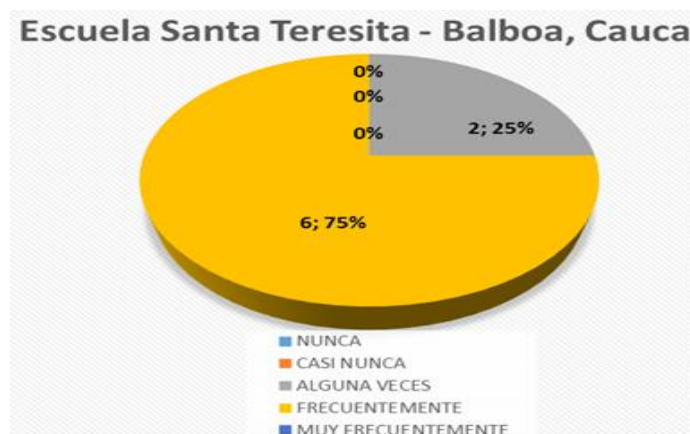
Imagen 52.

Problemas Naturales -c. Incendios.

Colegio Politecnico Francisco de Paula Santander - El Tambo Cauca.



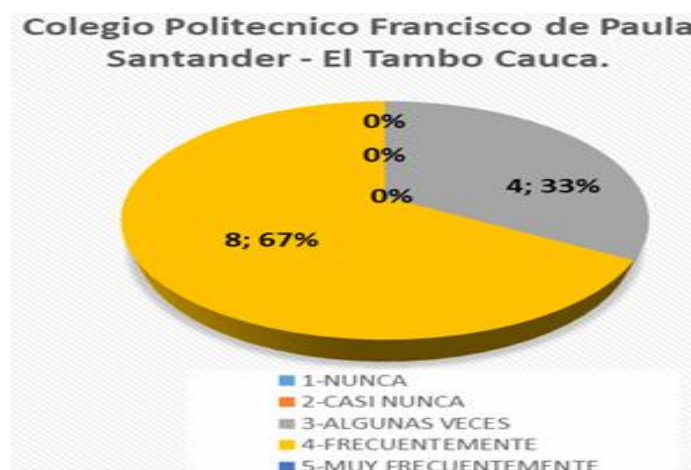
Análisis: El 58% de los docentes encuestados responden que casi nunca se presentan incendios afecten a la I.E, y/o al municipio, el 42% responden que algunas veces se presentan, lo que indica que hay que reforzar el tema de capacitación y creación de conciencia frente a este tipo de problemas naturales.



Análisis: En este ÍTEM sobre la frecuencia con la que ocurren afectaciones por problemas naturales como incendios en el municipio de Balboa y/o en la institución, el 75% de los docentes contestan que frecuentemente y el 25% marcaron que algunas veces.

Imagen 53.

Problemas Antrópicos – a. Vertimiento de aguas negras y contaminación de fuentes hídrica.



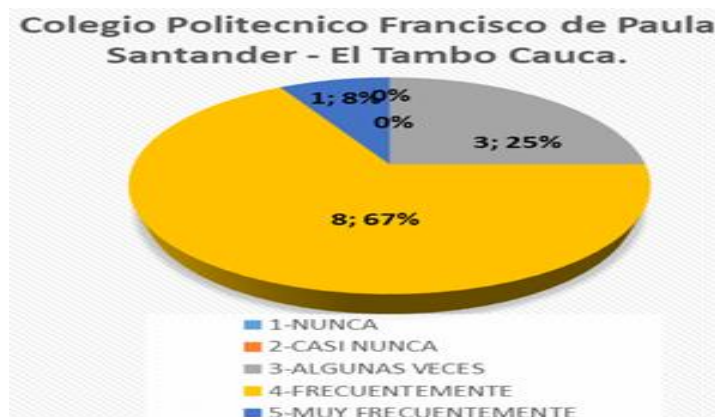
Análisis: El 67% de los docentes encuestados respondieron que frecuentemente se presentan problemas de vertimiento de aguas negras y contaminación de fuentes hídricas, el 33% de los docentes encuestados respondieron que algunas veces, lo que indica que hay que reforzar el tema de capacitación y creación de conciencia frente a este tipo de problemas antrópicos.



Análisis: A la pregunta sobre la frecuencia con la que ocurren afectaciones por problemas antrópicos como vertimiento de aguas negras y contaminación de fuentes hídricas en el municipio de Balboa y/o en la institución, el 87% de los docentes encuestados manifiestan que frecuentemente suceden este tipo de afectaciones y un 13% considera que muy frecuentemente se observan estas afectaciones.

Imagen 54.

Problemas Antrópicos – b. Contaminación de los recursos naturales.



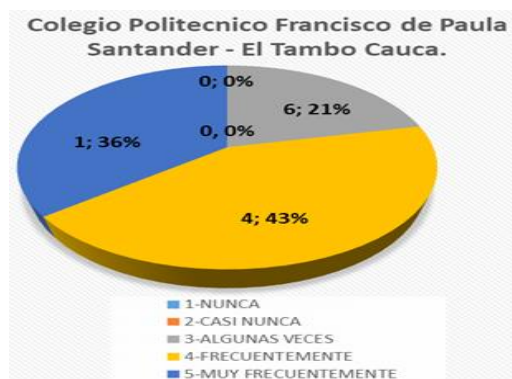
Análisis: El 67% de los docentes encuestados respondieron que frecuentemente se presentan problemas de contaminación de los recursos naturales, el 25% de los docentes encuestados respondieron que algunas veces, y el 8% respondieron que muy frecuentemente se presenta este tipo de problema, lo que indica que hay que reforzar el tema de capacitación y creación de conciencia frente a este tipo de problemas antrópicos.



Análisis: En relación a la contaminación de los recursos naturales el 87% de los docentes encuestados contestó que frecuentemente han evidenciado afectaciones a los recursos naturales y el 13% manifiesta que muy frecuentemente se presenta este tipo de contaminación. Desde esta perspectiva se evidencia la falta de cultura ciudadana en relación a la conservación de los recursos.

Imagen 55.

Problemas Antrópicos – c. Inadecuado uso de los recursos naturales.



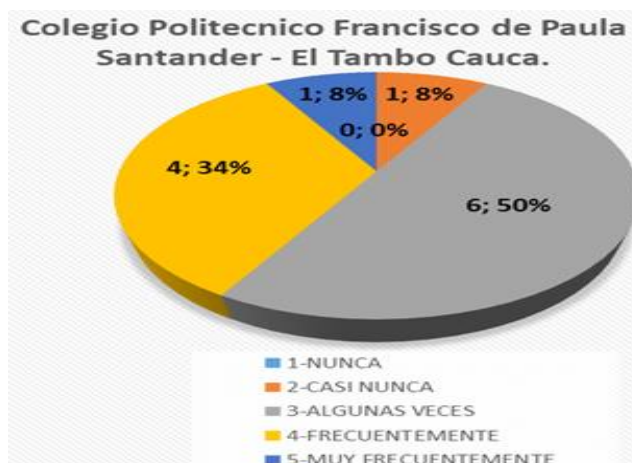
Análisis: El 43% de los docentes encuestados respondieron que frecuentemente se presenta inadecuado uso de los recursos naturales, el 36% de los docentes encuestados respondieron que muy frecuentemente y el 21% respondieron algunas veces, se presenta este tipo de problema, lo que indica que no hay conciencia ambiental y se presenta uso irracional de los recursos naturales, es importante la educación ambiental, para minimizar este tipo de problemas antrópicos.



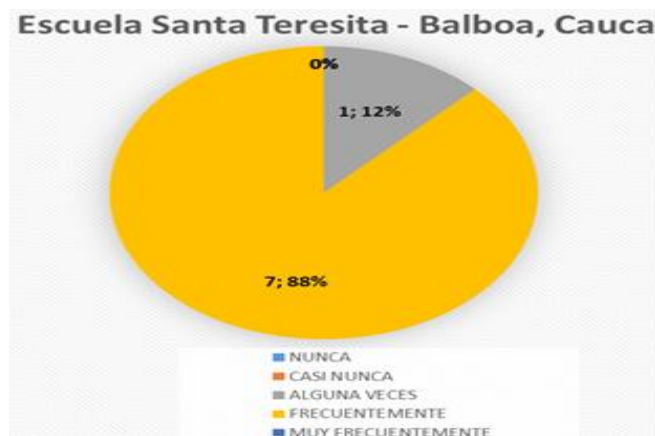
Análisis: En este ITEM sobre la frecuencia con la que ocurren afectaciones por problemas antrópicos como inadecuado uso de los Recursos Naturales en el municipio de Balboa o en la institución, el 87% de los docentes encuestados contestan que frecuentemente y el 13% marcaron que muy frecuentemente.

Imagen 56.

Problemas Antrópicos – d. Presencia de vectores por inadecuada disposición de residuos sólidos.



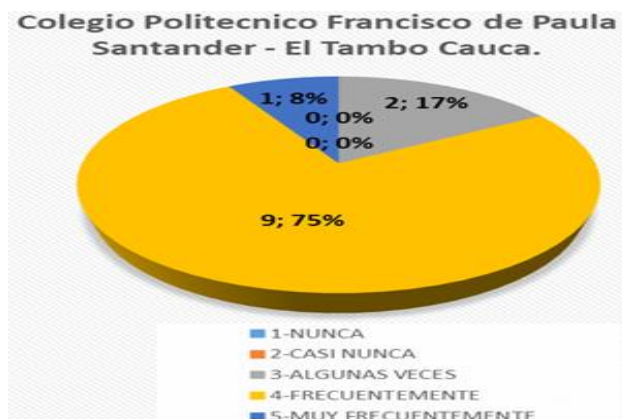
Análisis: El 50% de los docentes encuestados respondieron que algunas veces hay presencia de vectores por la inadecuada disposición de residuos sólidos, el 34% responden que frecuentemente se presenta este tipo de problemas antrópicos, el 8% manifiesta que muy frecuentemente y el otro 8% responde que casi nunca se evidencia presencia de vectores.



Análisis: El 88% de los docentes encuestados contestó que es frecuente la presencia de vectores por la inadecuada disposición de residuos sólido y el 12% manifiesta que esta problemática se presenta algunas veces.

Imagen 57.

Problemas Sociales – a. Tiene hábitos referentes a la conservación y preservación del medio ambiente.



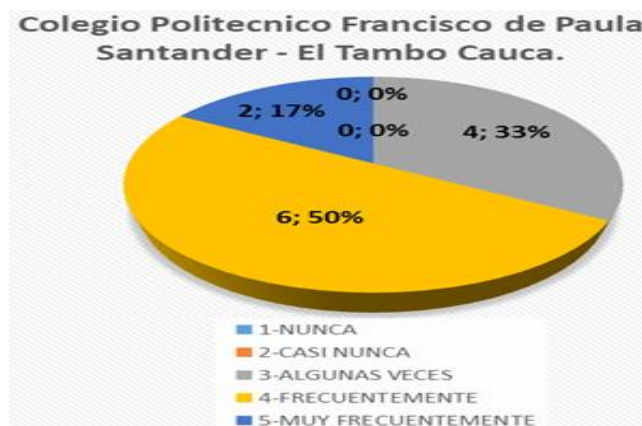
Análisis: El 75% de los docentes encuestados respondieron que frecuentemente tienen hábitos referentes a la conservación y preservación del medio ambiente, el 17% respondieron que algunas veces, practican este tipo de hábitos, el 8% indica que muy frecuentemente pone en práctica sus hábitos en la conservación el medio ambiente.



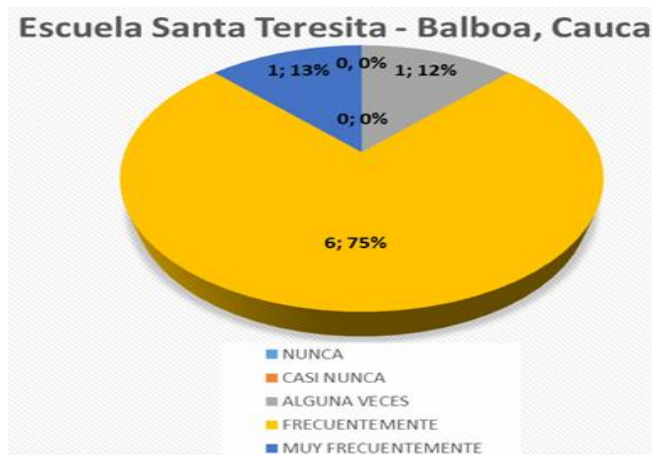
Análisis: El 87% de los docentes encuestados contestó que frecuentemente faltan hábitos referentes a la conservación del medio ambiente y 13% manifiesta que muy frecuente practica sus hábitos de conservación del medio ambiente.

Imagen 58.

Problemas Sociales – b. Participación en eventos culturales y ambientales.



Análisis: El 50% de los docentes encuestados respondieron que frecuentemente participan en eventos culturales y ambientales, el 33% respondieron algunas veces y el 17% de los docentes encuestados respondieron que muy frecuentemente participan de eventos culturales y ambientales.

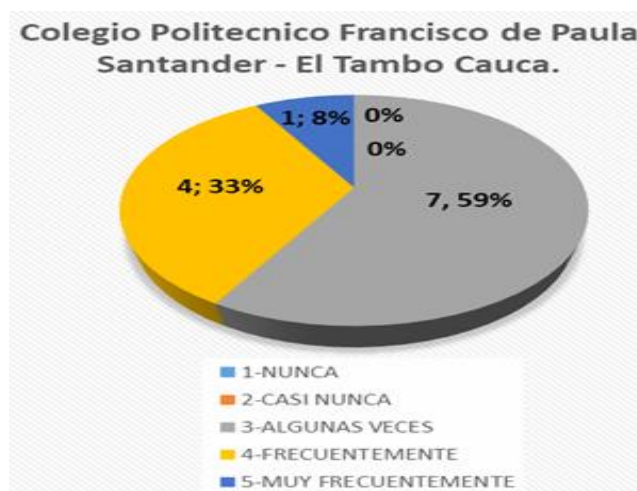


Fuente: Elaboración propia, datos encuesta

Análisis: A la pregunta sobre la frecuencia con la que ocurren afectaciones por problemas sociales como falta de participación en eventos culturales y ambientales en el municipio de Balboa y/o en la institución, el 75% de los docentes encuestados manifiestan que frecuentemente No participan, el 13% que muy frecuentemente No participan y el 12% considera que algunas veces participan.

Imagen 59.

Problemas Sociales – c. Tiene disponibilidad de espacios verdes y zona recreativas.



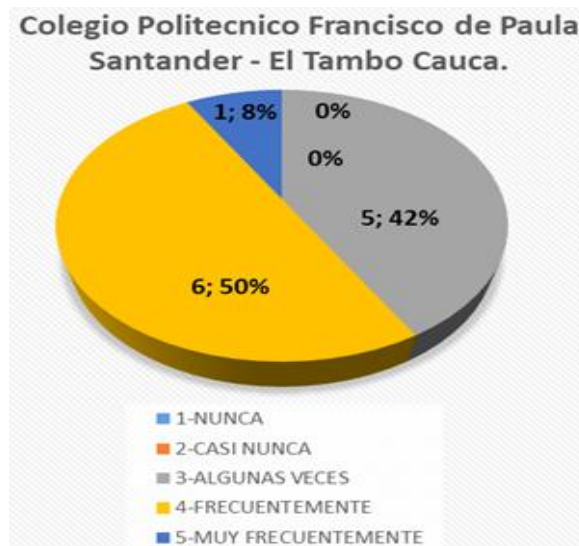
Análisis: El 59% de los docentes encuestados respondieron que algunas veces, se tiene la disponibilidad de espacios verdes y zonas recreativas, el 33% respondió que frecuentemente y el 8% muy frecuentemente No tienen disponibilidad de espacios verdes y zonas recreativas.



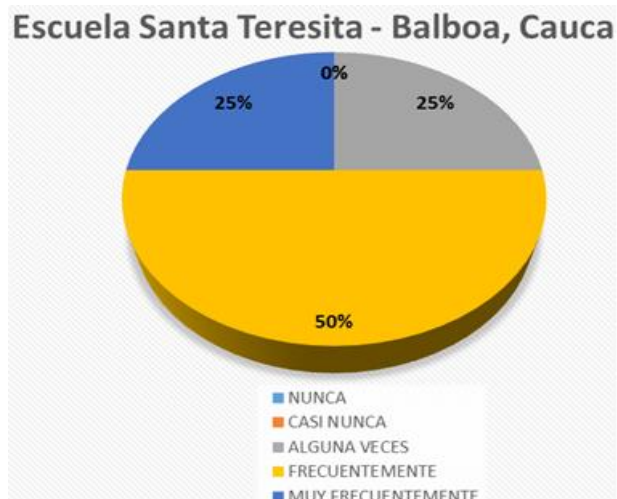
Análisis: A esta pregunta el 63% de los docentes encuestados respondieron que frecuentemente no hay disponibilidad de espacios verdes y el 37% dice que algunas veces no se tiene disponibilidad de este tipo de espacios.

Imagen 60.

Problemas Sociales – d. Participa en capacitaciones en materia ambiental.



Análisis: El 50% de los docentes encuestados respondieron que frecuentemente se participa de capacitaciones en materia ambiental, el 42% respondió que algunas veces, y el 8% participan de capacitaciones en materia ambiental.



Análisis: El 50% de los docentes encuestados responde que frecuentemente faltan capacitaciones en materia ambiental, el 25% manifiesta que muy frecuentemente hacen falta este tipo de capacitaciones y el otro 25% dice que algunas veces hace falta capacitarse en esta temática.

Percepción sobre el conocimiento referente a los PRAE`S.

En esta concepción los estudiantes manifiestan no tener conocimiento acerca de los proyectos ambientales desarrollos en las I.E, pero si manifestaron que les gustaría hacer parte de los proyectos ambientales, con el acompañamiento de la comunidad educativa, considerando que los proyectos ambientales escolares – PRAE`S, son muy importantes para el cuidado y preservación del medio ambiente en los municipios e I.E.

En relación a la incidencia del uso de la energía renovable se identificó que es importante, porque ahorrar energía es indispensable ya que es fuente de vida en materia ambiental, además de esto se ayuda al ahorro de dinero y a la conservación de los recursos naturales para disminuir el calentamiento global, se destaca en este punto que los estudiantes resaltaron la participación es alta por parte de los profesores y directivos en el apoyo y desarrollo en temas y proyectos ambientales.

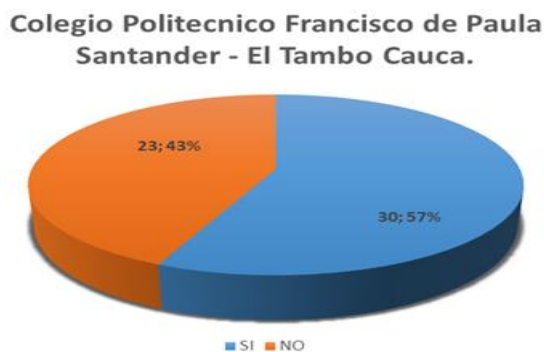
Para el caso de los padres de familia los temas con el conocimiento de buenas prácticas ambientales se obtuvo una respuesta positiva de las dos instituciones donde manifestaron que los estudiantes reciben educación ambiental básica dentro del plan académico lo que motivación en participar de capacitaciones y/o talleres ambientales.

En la percepción de los docentes podemos concluir que los espacios y oportunidades para el desarrollo de las I.E, son una fortaleza para el desarrollo de los proyectos ambientales Escolares - PRAE'S, ya que esto promueve la generación de actividades y/o prácticas en temas ambientales dentro del programa educativo en las áreas relacionadas con estas temáticas. Sin embargo, a pesar de tener la infraestructura y el interés de los padres las Instituciones no realizan actividades ambientales en el fortalecimiento de los PRAE'S.

Resultados de la encuesta – Estudiantes Colegio Politécnico Francisco de Paula Santander – Municipio de El Tambo, Cauca y Escuela Santa Teresita, Municipio de Balboa, Cauca.

Imagen 61.

Pregunta 1: Conocimiento acerca de Proyectos Ambientales Desarrollados en su Institución.



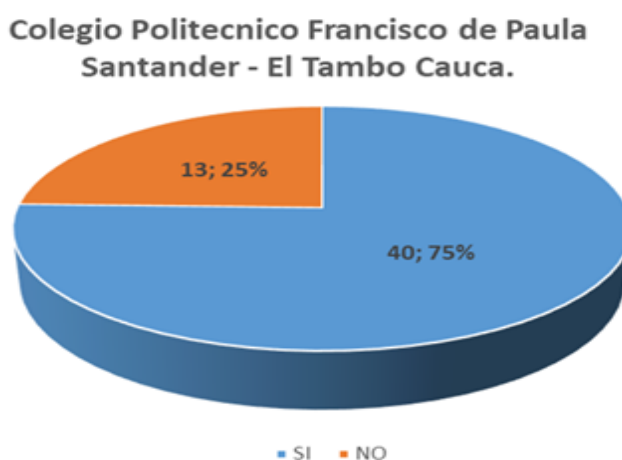
Análisis: El 57% de los estudiantes (53) encuestados, dicen conocer acerca de proyectos ambientales desarrollados en la I.E, el 43% no conocen de tema.



Análisis: El 66% de los estudiantes (58) encuestados, dicen no conocer acerca de proyectos ambientales desarrollados en la I.E, Santa Teresita y el otro 34% manifiesto que si tiene conocimiento acerca de ese tema.

Imagen 62.

Pregunta 2: Te gustaría ser integrante del Grupo Ambiental del Colegio.



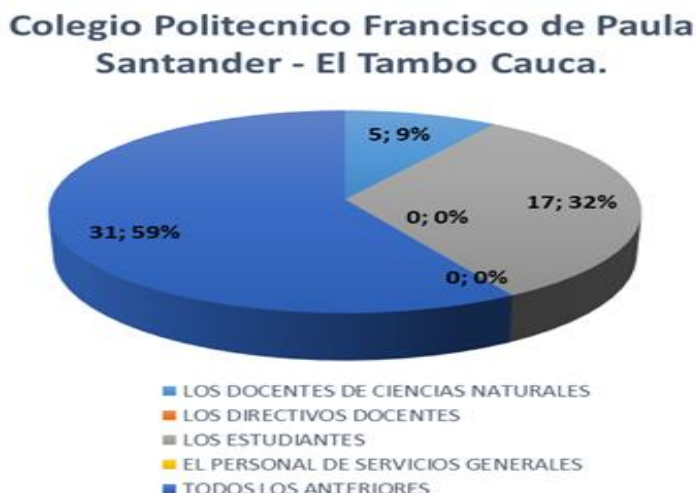
Análisis: El 75% de los estudiantes (53) encuestados responden que les gustaría hacer parte de los grupos ambientales, y el 25% responden que no les gustaría, si bien es un porcentaje mínimo, no quiere decir que no participen de las diferentes actividades del proyecto aplicado.



Análisis: El 93% de los estudiantes (58) encuestados responden que, si les gustaría hacer parte de los grupos ambientales de la I.E, y el 7% responden que no les gustaría, si bien es un porcentaje mínimo, no quiere decir que no participen en las actividades del proyecto aplicado.

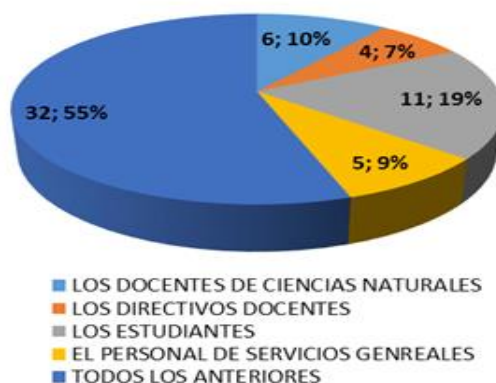
Imagen 63.

Pregunta 3: En Tu Colegio Quienes Deben Trabajar El Aspecto Ambiental.



Análisis: El 59% de los estudiantes (53) encuestados, consideran que es la comunidad educativa la que debe trabajar el aspecto ambiental, el 32% considera que esta actividad es responsabilidad de los estudiantes y el 9% afirma que quienes deben encargarse de trabajar esa temática son los docentes de ciencias naturales.

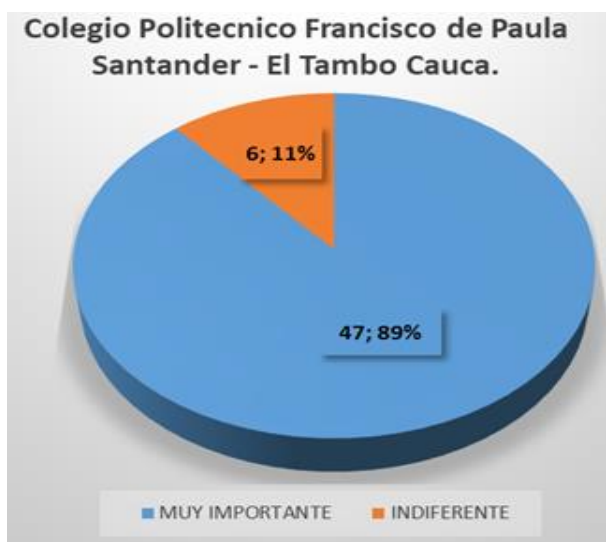
Escuela Santa Teresita - Balboa, Cauca



Análisis: El 55% de los estudiantes (58) encuestados, consideran que el aspecto ambiental en la I.E, es responsabilidad de todos, otro 19% consideran que esta actividad corresponde a los estudiantes y en otros más bajos porcentajes dicen ser responsabilidad de los docentes, los directivos y el personal de servicios generales.

Imagen 64.

Pregunta 6: Como considera Usted la formulación De PRAE`S en su colegio.



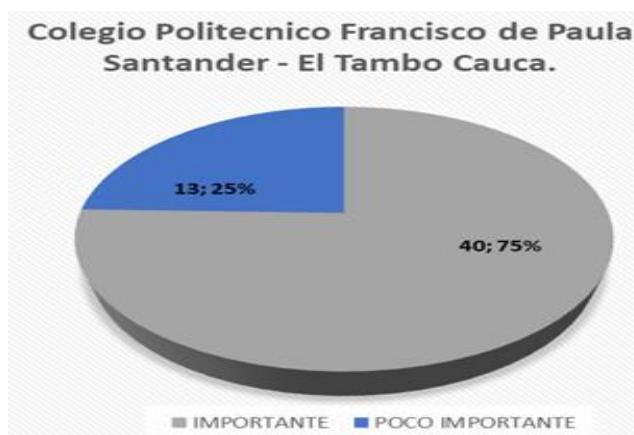
Análisis: El 89% de los estudiantes (53) encuestados, consideran muy importante la formulación del PRAE`S en la I.E, al 11% de los estudiantes les es indiferente.



Análisis: El 91% de los estudiantes (58) encuestados, consideran muy importante la formulación del PRAE`S en la I.E, al 9% de los estudiantes les es indiferente porque afirman no conocer este tipo de proyectos.

Imagen 65.

Pregunta 14: Como considera el uso de energía renovable en el Institución Educativa.



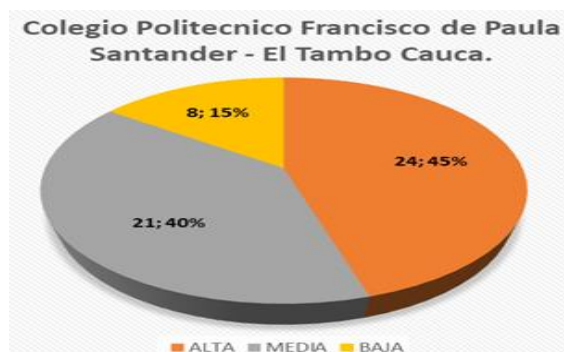
Análisis: El 75% de los estudiantes (53) encuestados, contestan que consideran importante el uso de energía renovable en la I.E, porque es importante ahorrar energía, ya que es fuente de vida, porque se puede ahorrar energía y dinero, porque cuando falte una energía, tendremos otra alternativa energética, porque así preservamos los recursos naturales y se disminuye el calentamiento global. El otro 25% de los estudiantes lo consideran poco importante porque no conocen del tema.



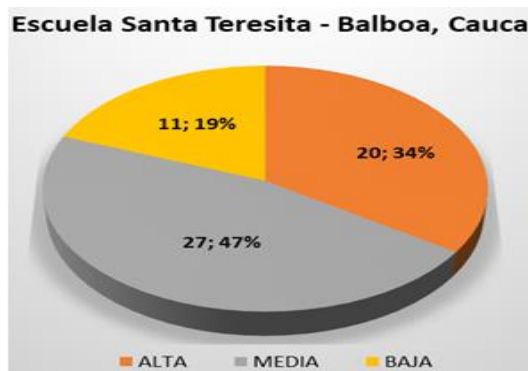
Análisis: El 86% de los estudiantes (58) encuestados, contestan que consideran importante el uso de energía renovable en la I.E, porque para ellos ahorrar energía es fuente de vida para el planeta, también por ahorro de dinero, por conservación de los recursos naturales y para minimizar el calentamiento global entre otras respuestas. El otro 14% de los estudiantes lo consideran poco importante porque no conocen del tema.

Imagen 66.

Pregunta 17: Cómo es la incidencia de los profesores y directivos en el apoyo del desarrollo de temas y proyectos ambientales que además de aportar a la institución aporten a la comunidad en general.



Análisis: El 45% de los estudiantes (53) encuestados, consideran que es Alta la incidencia de los profesores y directivos en el apoyo del desarrollo de temas y proyectos ambientales que además de aportar a la Institución aporten a la comunidad en general, el 40% consideran que la incidencia es media, y el 15% de los estudiantes encuestado comentan que es baja.

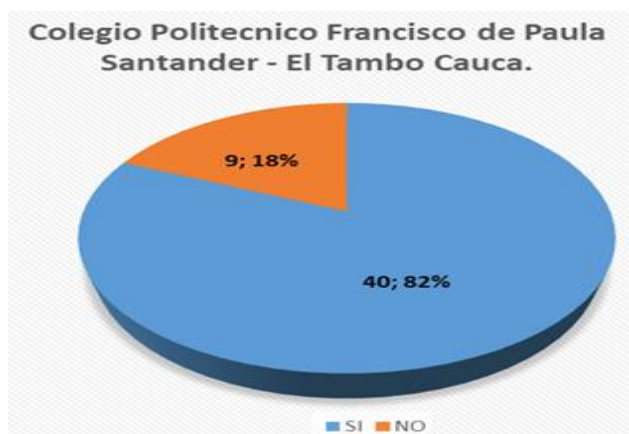


Análisis: El 47% de los estudiantes (58) encuestados, consideran que es media la incidencia de los profesores y directivos en el apoyo del desarrollo de temas y proyectos ambientales que además de aportar a la Institución aporten a la comunidad en general, el 34% consideran que la incidencia es alta, y el 19% de los estudiantes encuestado comentan que es baja.

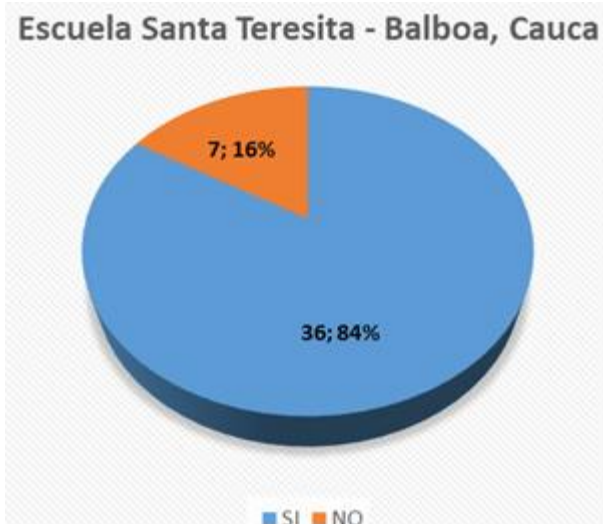
Resultados de la encuesta – Padres de Familia, Colegio Politécnico Francisco de Paula Santander – Municipio de El Tambo, Cauca y Escuela Santa Teresita, Municipio de Balboa, Cauca.

Imagen 67.

Pregunta 6: A sus hijos se les brinda temas de tipo ambiental, dentro del plan académico.



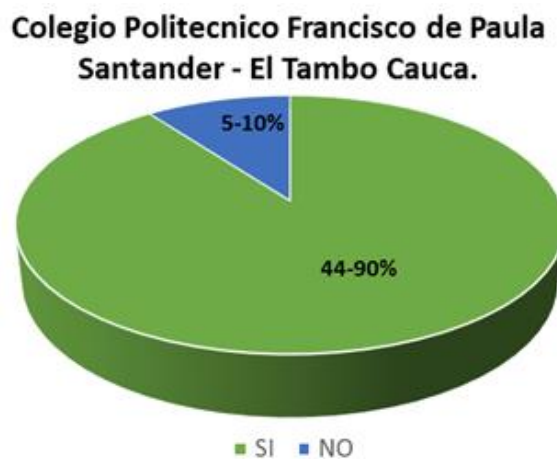
Análisis: El 82% de los padres de familia encuestados, contestan que, Si se les brinda temas de tipo ambiental dentro del plan académico, a sus hijos, el 18% contentan que No.



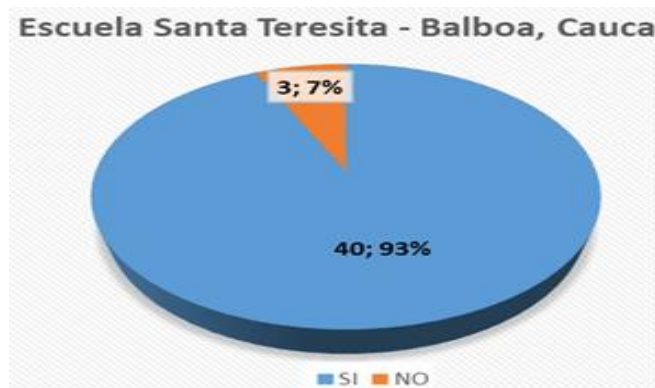
Análisis: El 84% de los padres de familia encuestados, contestan que, Si se les brinda temas de tipo ambiental dentro del plan académico, a sus hijos, el 16% contestan que No.

Imagen 68.

Pregunta 8: Le llama la atención participar en proyectos, que proporcionen cuidado al medio ambiente.



Análisis: El 90% de los padres de familia encuestados manifiestan que Si, les llama la atención participar en proyectos, que proporcionen cuidado al medio ambiente, el 10% de los encuestados manifiestan que No.



Análisis: El 93% de los padres de familia encuestados se inclinó por la respuesta Si, llama la atención participar en proyectos, que proporcionen cuidado al medio ambiente, el 7% de los encuestados manifiestan que No. Lo que significa que la gran mayoría de padres de familia le interesa participar en proyectos de cuidado del medio ambiente, lo que permite implementar el PRAE en la sede educativa Santa Teresita.

Imagen 69.

Pregunta 10: En su hogar conocen algo de buenas prácticas ambientales.



Análisis: El 90% de los padres de familia encuestados dicen conocer algo de las buenas prácticas ambientales, lo que indica que es una ventaja para el intercambio de saberes frente a estas prácticas, el otro 10% de los encuestados dicen no conocer algo de buenas prácticas ambientales.

ESCUELA SANTA TERESITA - BALBOA, CAUCA

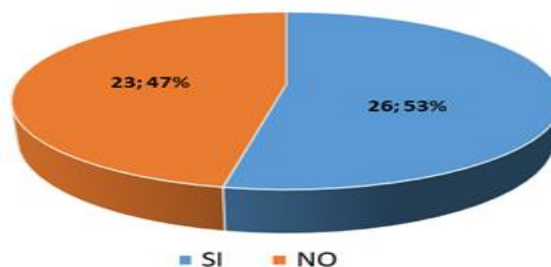


Análisis: El 93% de los padres de familia encuestados se inclinó por la respuesta Si, les llama la atención participar en proyectos, que proporcionen cuidado al medio ambiente, el 7% de los encuestados manifiestan que No. Lo que significa que la gran mayoría de padres de familia le interesa participar en proyectos de cuidado del medio ambiente, lo que permite implementar el PRAE en la sede educativa Santa Teresita.

Imagen 70.

Pregunta 11: Alguna persona de su hogar ha recibido capacitaciones en temas ambientales.

Colegio Politecnico Francisco de Paula Santander - El Tambo Cauca.



Análisis: El 53% de los padres de familia encuestados comentan haber recibido capacitaciones en temas ambientales, el 47% manifiesta No haber recibido capacitaciones en temas ambientales, lo que nos indica que hay que reforzar más frente a la participación en temas ambientales para capacitar a los padres de familia.

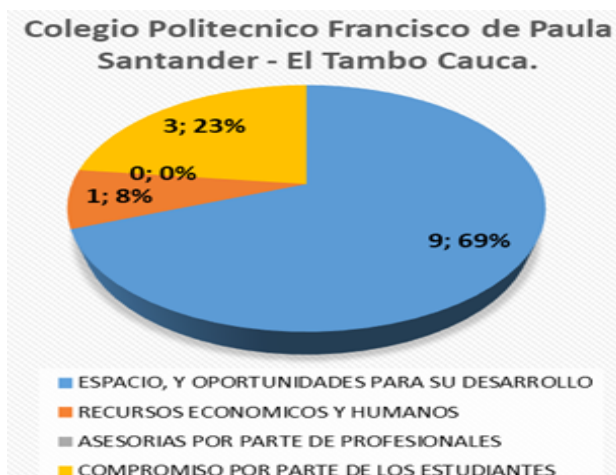


Análisis: El 58% de los padres de familia encuestados manifiestan que SI han recibido capacitaciones en temas ambientales y un 42% afirma que no se ha capacitado respecto al tema. Según el análisis de resultados, aunque en un porcentaje mayoritario afirman que si se han capacitado hay un alto porcentaje que no, comunidad a la que se debe capacitar para mejorar los hábitos y prácticas ambientales que contribuyan a la conservación del medio ambiente.

Resultados de la encuesta – Docentes, Colegio Politécnico Francisco de Paula Santander – Municipio de El Tambo, Cauca y Escuela Santa Teresita, Municipio de Balboa, Cauca.

Imagen 71

Pregunta 2- Que fortaleza considera que tiene el PRAE en su institución Educativa.



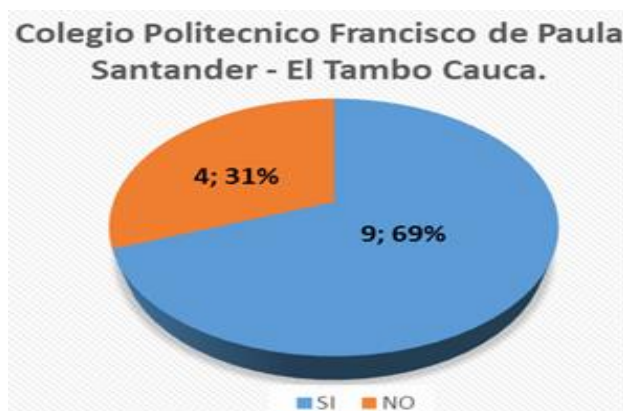
Análisis: El 69% de los docentes encuestados consideran que el PRAE'S, es una fortaleza en cuanto a espacio y oportunidad para el desarrollo institucional, el 23% considera que es un compromiso por parte de los estudiantes y el 8% considera que la I.E, se fortalece en recursos económicos y humanos.



Análisis: Para este ITEM un 87% de los docentes se inclinó por la respuesta de que la fortaleza que tiene el PRAE en la I.E, sede Santa Teresita son el espacio y las oportunidades para su desarrollo; lo que brinda seguridad para implementar este proyecto educativo en esta sede y el otro 13% considera que la fortaleza son los recursos económicos y humanos con los que cuentan.

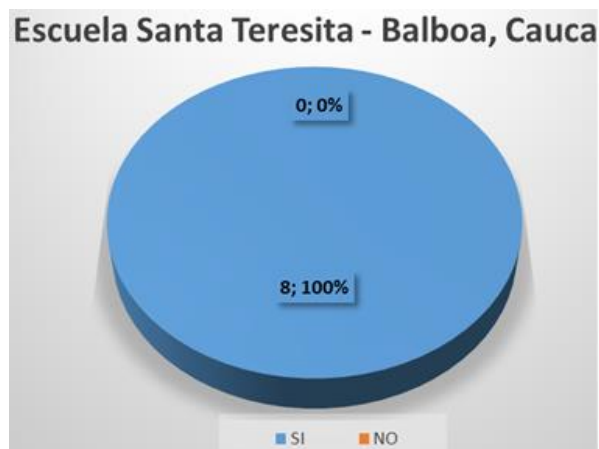
Imagen 72.

Pregunta 4 - Promueve prácticas ambientales a los estudiantes y padres de familia de la institución.



Análisis: El 69% de los docentes encuestados responden que promueven las prácticas

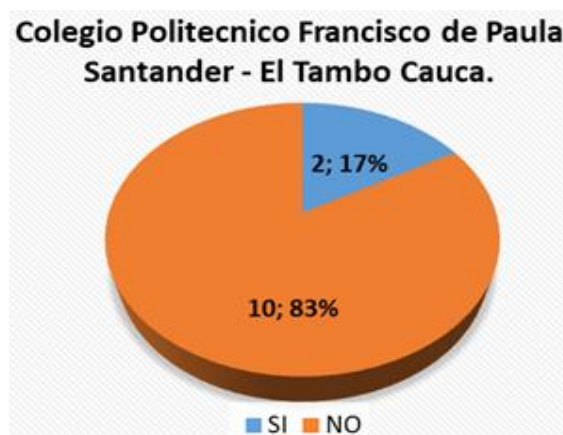
ambientales a los estudiantes y padres de familia, el 31% responden que no promueven este tipo de prácticas en la I.E.



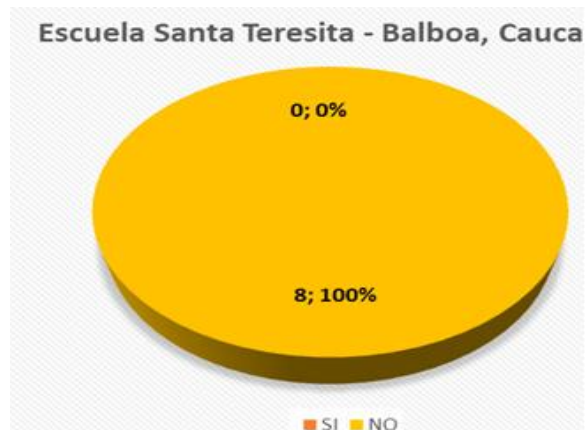
Análisis: El 100% de los docentes afirma promover prácticas ambientales en los estudiantes y padres de familia de la institución. De esta forma se estaría aportando al mejoramiento del entorno ambiental y conservación de los recursos naturales en la I.E.

Imagen 73.

Pregunta 5 - Se realizan actividades ambientales con el objetivo de incentivar la participación de padres.



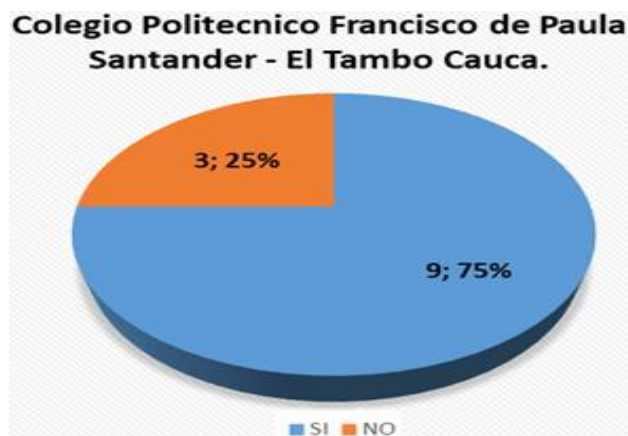
Análisis: El 83% de los docentes encuestados manifiestan realizar actividades ambientales con el objetivo e incentivar la participación de los padres de familia, el 17% de los docentes dicen que no realizan estas actividades ambientales.



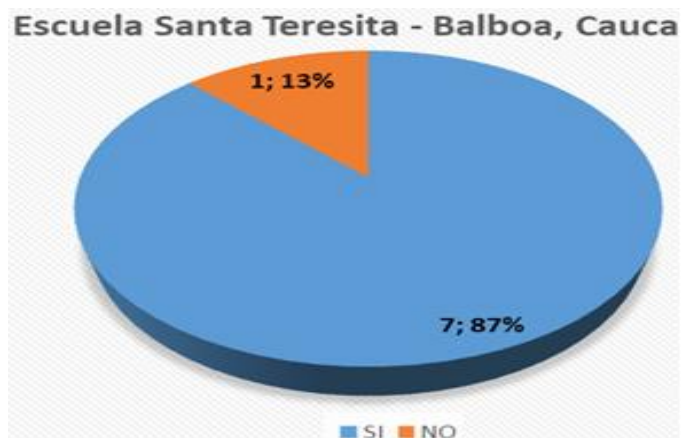
Análisis: En la pregunta se realizan actividades con el objetivo de incentivar la participación de los padres, la variable NO fue la elegida por los 8 docentes encuestados, es decir el 100%. Lo que genera la necesidad de implementar proyectos de tipo ambiental que sean inclusivos a nivel de la comunidad educativa Sede Santa Teresita.

Imagen 74.

Pregunta 6 - Dentro del programa educativo se incluyen materias que tengan relación con la gestión.



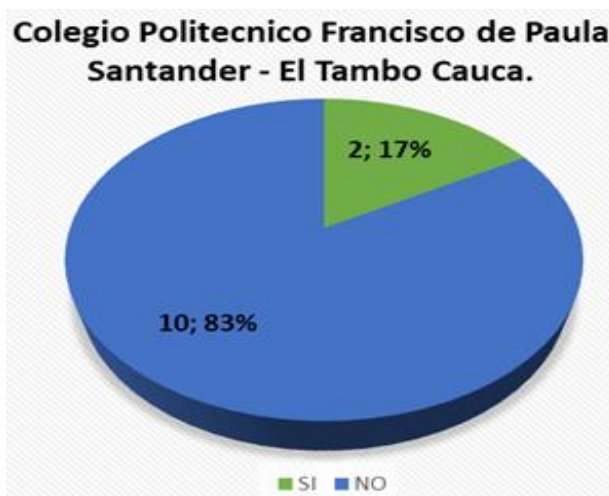
Análisis: El 75% de los docentes encuestados, manifiestan que, SI se incluyen dentro del programa educativo, las materias que tengan relación con la gestión, pero el 25% contestó que No incluyen materias este tipo de materias en su programa educativo.



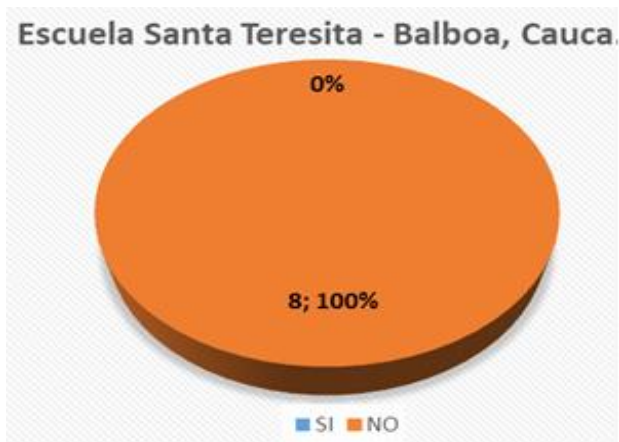
Análisis: El 87% de los docentes encuestados afirma que SI incluyen materias relacionadas con la gestión dentro de su programa educativo el 13% manifiestan que no la hacen.

Imagen 75.

Pregunta 7 - Se realizan capacitaciones a los padres de familia y estudiantes para el fortalecimiento de los proyectos ambientales escolares.



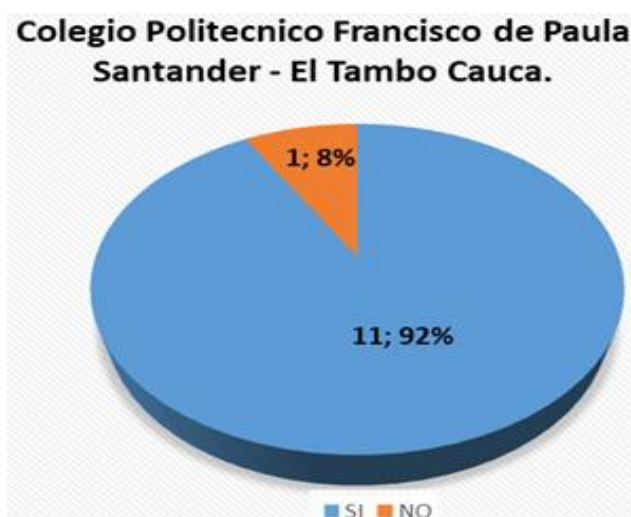
Análisis: El 83% de los docentes encuestados No, realizan capacitaciones a los padres de familia y estudiantes en el fortalecimiento de los proyectos ambientales escolares, el 17% de los docentes, Si realizan este tipo de capacitaciones con padres de familia y estudiantes.



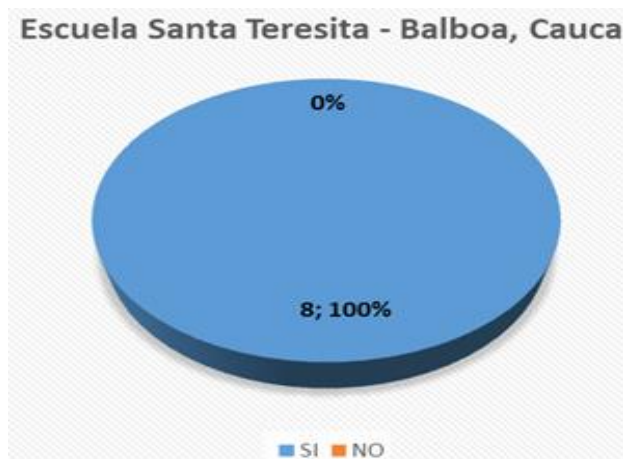
Análisis: En este punto la variable No fue la elegida por los 8 docentes encuestados, es decir el 100%. Según esta respuesta se genera en la I.E, Santa Teresita una amplia necesidad de fortalecer la implementación del PRAE como herramienta educativa de tipo ambiental.

Imagen 76.

Pregunta 8 - Es de su interés participar en proyectos ambientales y/o relacionados con la conservación del medio ambiente.



Análisis: El 92% de los docentes encuestados Si es de su interés participar en proyectos ambientales relacionado con la conservación del medioambiente, el 8% de los docentes no tienen interés en participar.



Análisis: El 100% de los docentes encuestados afirma que SI, le interesa participar en proyectos ambientales. Resaltándose entonces una fortaleza de tipo participativo por parte de los docentes para la implementación del PRAE en la escuela Santa Teresita.

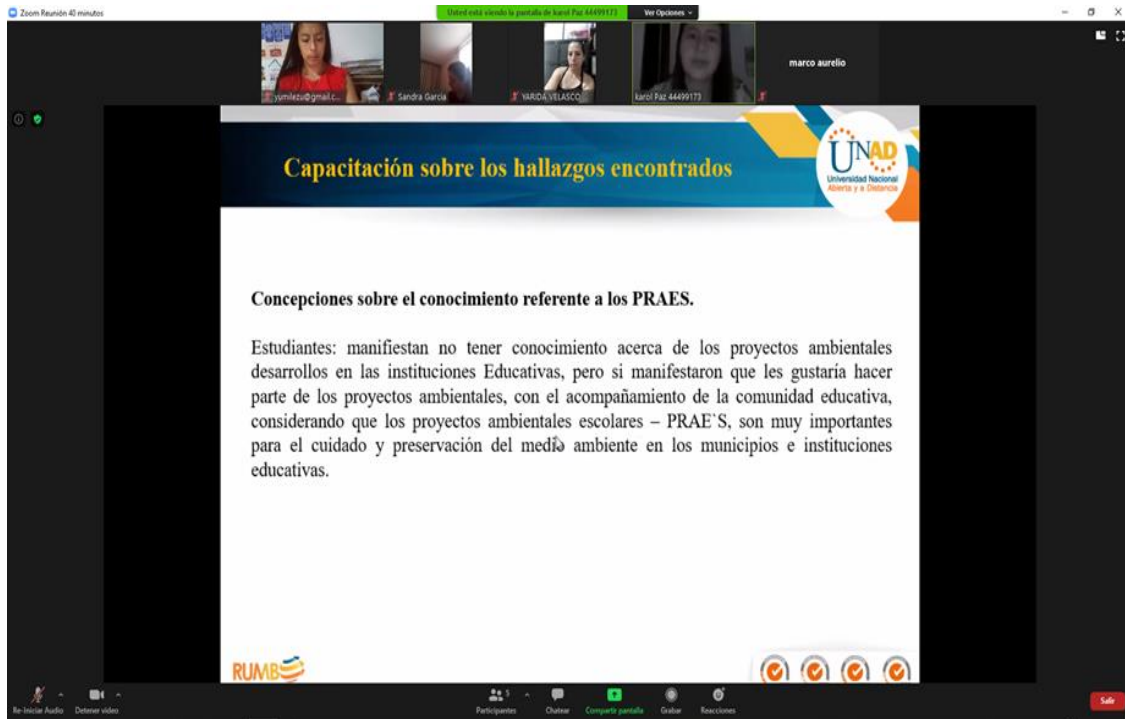
Capacitación sobre los hallazgos encontrados.

Para realizar esta actividad, se requirió la ayuda de los coordinadores de cada grado, de las respectivas I.E, para llevar a cabo la capacitación de forma virtual; se preparó previamente una presentación en Power Point, de los puntos más relevantes sobre los resultados de las encuestas, este ejercicio se realizó mediante la herramienta zoom, que permitió exponer de manera clara los hallazgos encontrados de ambos planteles, de igual forma se organizó las actividades a seguir con los estudiantes, respecto a las necesidades planteadas en las encuestas.

Referente a estos hallazgos, se trabajó en tres percepciones, en cuanto al manejo de residuos sólidos, problemáticas socioambientales y conocimiento frente a los PRAE'S, en la que llegó a seleccionar cada pregunta de las diferentes encuestas en cada uno de estos aspectos, realizado este proceso se identificó los temas a capacitar, que fueron talleres dirigidos a los estudiantes, en la elaboración de compostaje casero, y en la instalación de huertas caseras, para que a través de estos talleres el alumno realizara esta actividad en casa.

Imagen 77.

Capacitación sobre hallazgos encontrados en el análisis de las encuestas.

**Imagen 78.**

Capacitación sobre hallazgos encontrados en el análisis de las encuestas.



Fase 3: Implementación de la propuesta.

Identificación de los espacios en de las Instituciones Educativas para implementar el proyecto Aplicado.

Imagen 79.

Lote terreno – Colegio Politécnico Francisco de Paula Santander



Imagen 80.

Lote terreno – Colegio Politécnico Francisco de Paula Santander



Imagen 81.

Lote terreno – Escuela Santa Teresita.

**Imagen 82.**

Lote terreno – Escuela Santa Teresita.



El Colegio Francisco de Paula Santander, en el Tambo, Cauca, como la Escuela Santa Teresita, en Balboa, Cauca, cuentan con un espacio adecuado, para las prácticas agrícolas, que les permite a los docentes trabajar con los alumnos, temas relacionados con el medio ambiente, y poner en práctica actividades de implementación y manejo de huertas escolares.

La Sede Educativa Francisco de Paula Santander, tienen un área aproximada de 225 mts cuadrados, con características adecuadas para la implementación y manejo de huertas escolares, el suelo es de tipo húmico, de color negro, suelo franco arcillo arenoso de textura media, con materia orgánica y buena retención de agua, en esta área, se encuentran sembradas algunas especies de árboles frutales, plátano y plantas medicinales, que favorecen la conservación del espacio, razón por la cual se determinó que esta I.E, era la adecuada para la implementación del proyecto aplicado.

Para la realización del proyecto aplicado, se identificó los espacios para la siembra de las diferentes especies de hortalizas, además se adecuó las eras que estaban en mal estado, con materiales de la región como guadua y madera, igualmente fue necesario conseguir tierra para completar el llenado de las eras, junto con el sustrato ecológico que para este caso fue el compostaje y abonos orgánicos de la región, para mejorar la calidad del suelo.

La sede Educativa Santa Teresita, tiene un área aproximada de 300 mts, cuadrados, distribuido en un 50% para el manejo de hortalizas y el otro 50% para otro tipo de siembras, con características adecuadas para el establecimiento de huertas escolares, el tipo de suelo es franco arenoso de textura gruesa, bajo en materia orgánica, de poca retención de agua, este espacio no tiene un buen aprovechamiento durante toda la temporada escolar, razón por la cual se optó por implementar este proyecto aplicado en esta sede educativa.

Capacitación a los diferentes miembros de las comunidades educativas, respecto al manejo y aprovechamiento de los residuos sólidos orgánicos.

Para la realización de esta capacitación, se determinó con los docentes de los grupos, trabajar de manera virtual con los alumnos, motivando a los niños y jóvenes a realizar el trabajo desde la casa, para ello se enviaron 2 talleres, el primero relacionado con el compostaje y su elaboración, cuyo contenido les indicaba a los alumnos sobre como elaborar compostaje en la casa, recomendando enviar evidencias fotográficas del proceso cada semana, con el fin de hacer seguimiento a cada uno.

En el segundo taller, se trabajó el tema referente a la siembra, la instalación y el manejo de las huertas caseras, de igual manera se hizo entrega del material pedagógico de forma virtual a través de los docentes, con el fin de que estas actividades se realizaran en casa de cada estudiante.

Imagen 83.

Capacitación manejo de huertas caseras y aprovechamiento de los residuos sólidos orgánicos.

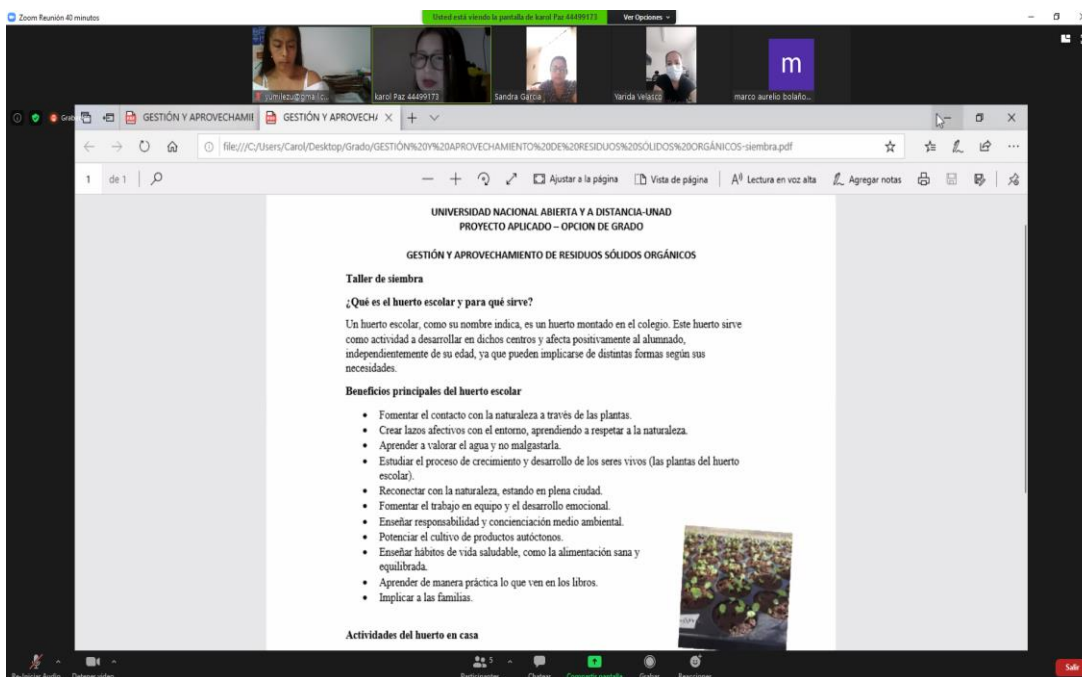
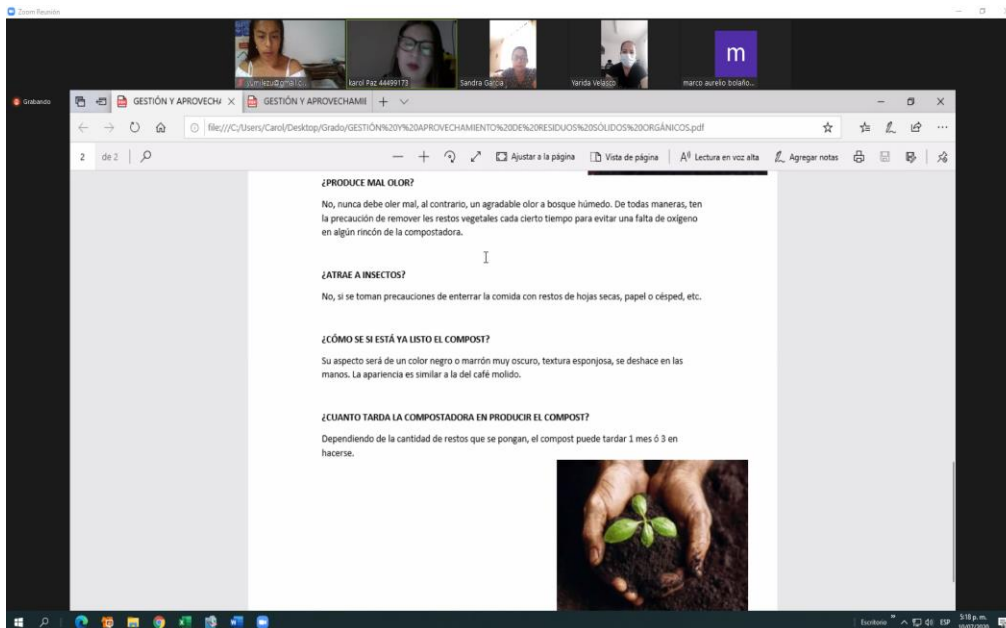


Imagen 84.

Capacitación manejo de huertas caseras y aprovechamiento de los residuos sólidos orgánicos



Elaboración de compost con la recolección de residuos sólidos orgánicos y utilización de abonos orgánicos de la región.

Para esta actividad, en el Colegio Politécnico Francisco de Paula Santander, se dio inicio a este proceso con la elaboración de la cama para la cría de lombrices y la producción de humus, junto con la recolección de los residuos sólidos orgánicos para implementar el lombricultivo, como fuente de abono para las huertas escolares, proceso que se vio afectado a causa de la emergencia sanitaria; por lo cual se replanteó este proceso con el apoyo de los docentes, en la elaboración de compostaje casero con algunos alumnos de las dos I.E, para que este se utilizara como abono orgánico en las huertas caseras implementadas por los estudiantes.

Referente a la preparación del terreno para las huertas escolares, en las dos I.E, se complementó con la compra gallinaza, para la Institución de El Tambo y abono orgánico elaborado a base de estiércol de ganado, pollinaza, cascarilla de arroz y pasto picado, para la

Escuela Santa Teresita en Balboa, con el fin de mejorar la composición del suelo (eras), para una mayor productividad de las huertas escolar en las I.E.

Imagen 85.

Elaboración de Compostaje casero por los niños, I.E, Colegio Politécnico Francisco de Paula Santander.



Imagen 86.

Elaboración de Compostaje casero por los niños, I. E, Colegio Politécnico Francisco de Paula Santander.



Imagen 87.

Planta procesadora de abonos orgánicos, Balboa, Cauca.



Instalación de huertas escolares en las Instituciones Educativas, con semillas de cada Región.

En esta etapa del proyecto, se tuvo en cuenta las semillas que más se adaptaran al clima de cada municipio y las condiciones del suelo, teniendo en cuenta las fases de la luna; para esta actividad se tuvo en cuenta tres tipos de siembra, siembra en el hoyo, siembra a chorrillo y siembra tresbolillo y en algunos casos siembra directa, preparando el terreno con anterioridad a la siembra, libre de malezas, piedras, residuos y de todo aquello que pueda perjudicar de algún modo a la plantación. En el Politécnico Francisco de Paula Santander, la siembra se realizó en el mes de abril, teniendo una germinación de estas semillas en un periodo de 15 días, haciendo riego 2 veces por semana, utilizando técnicas de siembra para cada tipo de semilla así:

Zanahoria: Se sembró en surco sencillo, a una distancia de 10cm entre hileras y a una profundidad de 2 cm.

Pepino: Se sembró a hoyo a 2.5 cm, de profundidad, enterrando de 2 a 3 semillas por hoyo, se manejó una distancia de 40 a 90 cm por ser esta una planta arbustiva.

Cilantro: Estas semillas se regaron a unos 5 milímetros de profundidad en la tierra, utilizando el sistema a chorrillo.

Acelga: Se sembró en forma directa, en surco sencillo a una distancia de 35 cm de surco a surco.

Lechuga: Se sembró en forma directa, en surco sencillo a 2 cm de profundidad, cubriendo de tierra cada surco

En cuanto al manejo de esta huerta escolar, se realizó limpieza del terreno cada mes de forma manual, esta producción duró aproximadamente de 2 a 4 meses, cosechando el 90% de toda las hortalizas y verduras sembradas, que optó por repartir a las familias cercanas a la I.E, con el fin de aportar en los tiempos de crisis por la cuarentena, dando a conocer parte de los resultados del proyecto aplicado e implementado en esta Institución.

En la Escuela Santa Teresita, del municipio de Balboa, se inició con la siembra de maíz y frijol de vara, en el mes de febrero, ocupando el 50% del terreno disponible para esta actividad, se sembraron estas dos semillas al tiempo y en el mismo sitio, una distancia de 45 cm entre surcos y 25 cm entre planta, a una profundidad de 3 a 5 cm, de 2 semillas por hueco, en cuanto a la cosecha, la recolección de esta producción se llevó a cabo en el mes de mayo, con una travesía en el mes de junio de los mismos productos.

Referente a las hortalizas para esta I.E, la siembra se hizo en el mes de mayo, plantando la misma variedad de semillas utilizadas en el Colegio politécnico, se empleó un sistema de riego por aspersión mediante surtidor, en cuanto al manejo de malezas se realizó acorde a las condiciones del terreno y al avance de la germinación de las semillas. La producción de esta siembra se entregó a algunos padres de familia de los grados 5° conocedores de este proyecto aplicado educativo.

Imagen 88.

Instalación de huertas escolares, I.E, Colegio Politécnico Francisco de Paula Santander.

**Imagen 89.**

Instalación de huertas escolares, I.E, Escuela Santa Teresita.



Instalación de huertas caseras, elaboradas por los alumnos de las Instituciones Educativas.

Para el desarrollo de esta actividad, fue necesario el acompañamiento continuo de forma virtual de los docentes coordinadores de los cursos trabajados, esto por ser el contacto directo con los estudiantes; quienes fueron pieza clave para la entrega de los talleres, en la elaboración de compostaje casero y en la instalación de huertas caseras. Para el caso de los estudiantes del grado 7° del Colegio Politécnico, cada uno se encargó de realizar también su huerta casera con semillas de la región, entre las que se destacó el cilantro, acelga y cebolla larga. En cuanto a la Escuela Santa Teresita se hizo entrega de semillas de cilantro, habichuela y acelga a cada estudiante del grado 5-A, en las que fueron utilizadas técnicas agrícolas, actividades apoyadas por los padres de familia; durante el desarrollo de esta actividad los estudiantes de ambos planteles educativos, enviaron frecuentemente evidencias fotográficas para el seguimiento respectivo del trabajo aplicado.

De esta forma los estudiantes involucrados en el proyecto aplicado, lograron obtener alimentos de tipo orgánico, sin presencia de sustancias químicas, además de esto al tener el apoyo de los padres de familia se cumple una función especial como el transmitir los conocimientos y saberes heredados de sus ancestros, para que estos fueran transmitidos a la generación actual, creando una cultura de sostenibilidad, una buena conciencia ambiental y un sentido de pertenencia hacia la parte ambiental.

Imagen 90.

Instalación de huertas caseras, por los alumnos, I.E, Colegio Francisco de Paula Santander.

**Imagen 91.**

Instalación de huertas caseras, por los alumnos de las I.E, Escuela Santa Teresita.



Entrega del documento sobre la implementación PRAE, con resultados a cada Institución Educativa y cierre de actividades.

Desarrolladas todas las actividades propuestas en el proyecto aplicado, como uno de los requisitos para el proceso de grado, hacemos la entrega oficial a la I.E, Colegio Francisco de Paula Santander del municipio de El Tambo, Cauca y la I.E, Escuela Santa Teresita del municipio de Balboa, Cauca, de todos los resultados plasmados en este documento, con el propósito de que este quede como evidencia de la elaboración e implementación del Proyecto Ambiental Escolar (PRAE) desde la perspectiva socio ambiental, con énfasis en el aprovechamiento y manejo de residuos orgánicos y la realización de huertas escolares en las I.E, Politécnico Francisco de Paula Santander, municipio de El Tambo Cauca y en la I.E, Vasco Núñez de Balboa, en la Sede Escuela Santa Teresita del municipio de Balboa Cauca.

Imagen 92.

Entrega Documento Colegio Politécnico Francisco de Paula Santander.



Imagen 93.

Entrega Documento Escuela Santa Teresita.



Carta de Compromiso de cada Institución Educativa, de la continuidad del proyecto.

Mediante el siguiente documento se ratifica la intención de dar continuidad al presente proyecto aplicado en las I.E, Politécnico Francisco de Paula Santander, municipio de El Tambo Cauca y en la I.E, Vasco Núñez de Balboa, en la Sede Escuela Santa Teresita del municipio de Balboa Cauca, las cuales se anexan a continuación:

Imagen 94.

Firma Documento de Compromiso, Colegio Politécnico Francisco de Paula Santander.



Imagen 95.

Firma Documento de Compromiso, Escuela Santa Teresita.



Entrega de implementos a las Instituciones Educativas, Punto Ecológico, kit de herramientas, kit de aseo.

Dando cumplimiento a los compromisos establecidos con las I.E, Colegio Politécnico Francisco de Paula Santander y la Escuela Santa Teresita, se hizo la entrega de un punto ecológico en cada plantel educativo, para lo cual se tuvo en cuenta la nueva normatividad establecida por el gobierno nacional mediante Resolución 2148 de 2019, referente a la estandarización y unificación de los colores que son: blanco – residuos aprovechables (cartón, vidrio, papel, metales y plástico) negro- residuos no aprovechables (papel higiénico, servilletas, papeles metalizados y cartones contaminados con comida) y verde – (residuos orgánicos y desechos agrícolas). De igual forma se hizo entrega de implementos de aseo de 2 escobas, 2 recogedores y 2 juegos de bolsas plásticas en los colores establecidos, también a manera de motivación se entregó a cada una de las I.E, un kit de herramientas (pala, peñilla y palín), para el proceso educativo ambiental.

Imagen 96.

Entre de punto ecológico y kit de herramientas, Colegio Politécnico Francisco de Paula Santander.

**Imagen 97.**

Entre de punto ecológico y kit de herramientas, Escuela Santa Teresita.



Resultados Obtenidos.

Para el desarrollo de las diferentes, acciones propuestas en el proyecto aplicado podemos concluir que dentro de las I.E, se logró llevar a cabo los indicadores referenciados así:

- ✓ Entorno limpio, se logró sensibilizar a las comunidades educativas mediante las charlas y jornadas de aseo en cada Institución, en los municipios del El Tambo y Balboa, Cauca.
- ✓ Puntos ecológicos, se manejó el uso adecuado de los desechos orgánicos y la reutilización de los mismos, en cada plantel educativo.
- ✓ Talleres pedagógicos, se minimizó el número de residuos sólidos en cada plantel educativo.
- ✓ Elaboración de abono orgánico, se desarrollaron estrategias eco-pedagógicas y prácticas sobre el aprovechamiento de los residuos orgánicos en cada una de las I.E.
- ✓ Huerto escolar, se formaron y fortalecieron hábitos y valores con sentido de pertenencia hacia el medio ambiente, en cada I.E, mencionada.

Conclusiones

- Con el desarrollo del proyecto aplicado, se logró diagnosticar las percepciones y niveles de conocimiento de las comunidades educativas a cerca del manejo y aprovechamiento de los residuos sólidos orgánicos y las problemáticas socio ambientales, lo cual permitió reconocer las necesidades de cada I.E, y los temas a tratar mediante actividades didácticas para su mejor comprensión.
- El PRAE brinda la transversalidad a través de la integración de diversas áreas, disciplinas y saberes para la intervención en problemas socio ambientales dentro de las I.E, vinculando a toda la comunidad educativa y a personas del sector.
- La elaboración del PRAE para la I.E, Politécnico Francisco de Paula Santander y la Escuela Santa Teresita en Balboa Cauca, permitió plantear estrategias y actividades eco pedagógicas desde el contexto de cada entorno con perspectiva socio ambiental, lo cual promovió tanto en los estudiantes, como docentes y padres de familia, ideales críticos y reflexivos estableciendo vínculos afectivos y de respeto hacia la conservación y preservación del medio ambiente.

Recomendaciones.

El tipo de suelo: Al instalar una huerta, requiere de una caracterización previa sobre las propiedades del suelo, para tener en cuenta qué tipo de semillas se deben sembrar y si se requiere de abono orgánico para mejorar y complementar los nutrientes del suelo.

- **Clima:** Se debe tener cuidado en que épocas del año se realiza la respectiva siembra para aprovechar estaciones climáticas, ya que algunas son muy lluviosas, lo que afecta en el momento de la germinación, así como también si se decide sembrar en época de verano, afecta por falta de agua y se pueden secar las plantas.
- **Tipo de semillas:** Es importante tener conocimientos sobre las especies de hortalizas que se dan en la región, para evitar sembrar aquellas que son difíciles de fructificar según el clima y la época del año.
- **Manejo de riego:** En todo tipo de cultivo el riego es importante y más para este tipo de plantaciones caseras donde se hace necesario un adecuado manejo de humedad para obtener una buena cosecha.
- **Elaboración de compostaje:** al realizar un compostaje se necesita tener conocimientos sobre las clases de residuos sólidos que se pueden utilizar, como por ejemplo el caso de las cascaras de cítricos las cuales no son tan recomendables por su lento proceso de descomposición.

Anexos

Fase 1 - Recolección de información.

Registro fotográfico - Presentación Instituciones Educativas.

Imagen 98.

I.E, Francisco de Paula Santander, El Tambo, Cauca



Imagen 99.

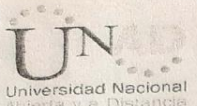

I.E, Escuela Santa Teresita, Balboa, Cauca



Formatos de encuestas diligenciadas en las Instituciones Educativas.

Imagen 100.

Encuesta dirigida a Estudiantes – I.E, Colegio Francisco de Paula Santander, El Tambo, Cauca.

**INSTITUCION EDUCATIVA
POLITENICO FRANCISCO DE PAULA SANTANDER
EL TAMBO, CAUCA.**

Encuesta diagnostica PRAE – 2020.
Dirigida a Estudiantes - Grado 7

Fecha: 24/Feb/2020

Datos Personales:

Nombres y apellidos: Laura Vanessa Menezes Mantén N° Celular 3135032625

Grado: 7º Edad 12 años Genero: F M

Cuestionario

1) ¿Tiene conocimiento acerca de proyectos ambientales desarrollados en su institución?

SI NO

2) ¿Te gustaría ser integrante del grupo ambiental del colegio?

SI NO

3) En tu colegio quienes deben trabajar el aspecto ambiental

a) Los docentes de Ciencias Naturales

b) Los Directivos docentes

c) Los Estudiantes

d) El personal de servicios generales

e) Todos los anteriores

4) ¿Sabe cuál es la temática ambiental que más se trabaja en su institución?

a) Agua

b) Suelo

d) Manejo de residuos sólidos

e) No sabe

5) ¿Ha participado en actividades ambientales realizadas por la institución?

SI NO

Si su respuesta es SI indique la cual es la más frecuente

a) Gestión forestal (salida a campo)

b) Ampliación de conocimiento en materia ambiental (capacitaciones)

c) Seminarios y/o talleres

d) Ninguna

Proyecto Aplicado – Opción de Grado
Responsables. Karol Zolanyi Paz Quigua, Yanida Velasco Velasco y Yudy Milena Ledezma Zúñiga.



INSTITUCION EDUCATIVA
POLITENICO FRANCISCO DE PAULA SANTANDER
EL TAMBO, CAUCA.



Encuesta diagnostica PRAE – 2020.
Dirigida a Estudiantes - Grado 7

6) ¿Como considera usted la formulación de PRAE'S En su colegio?

Muy importante

Indiferente

7) ¿Avisa a un Docente sobre el inadecuado uso del agua dado en la institución?

Siempre

En ocasiones

Nunca

8) ¿En la institución se han tomado medidas de control para el uso adecuado del recurso hídrico?

SI NO

Si su respuesta es SI indique cual es la más frecuente

- a) Capacitaciones
 b) Señalización
 c) Campañas de ahorro
 d) Control a fugas de agua

9) ¿Clasifica los residuos sólidos en su casa y/o colegio?

SI NO

¿Si la respuesta es NO, por cuales razones considera que no lo hace?

- a) Falta de conocimiento
 b) Falta de implementos
 c) Desinterés
 d) La clasifica

10) ¿Cree usted que hay necesidad de capacitaciones en donde se involucren temas ambientales?

SI NO

Si su respuesta es SI indique aquella que considere prioritaria

- a) Manejo y tratamiento de residuos sólidos
 b) Educación ambiental



INSTITUCION EDUCATIVA
POLITENICO FRANCISCO DE PAULA SANTANDER
EL TAMBO, CAUCA.



Encuesta diagnostica PRAE – 2020.
Dirigida a Estudiantes - Grado 7

11) ¿Con cuál de los siguientes servicios cuenta su institución y/o municipio?

- a) Centro de compostaje
 b) Centro de acopio para residuos sólidos y peligrosos
 c) Planta de tratamiento de agua

12) ¿Qué medios de comunicación utiliza la institución para la divulgación de temas ambientales?

- a) Cartelera mural
 b) Página web
 c) Emisora (perifoneo)

13) ¿Como considera el uso de energía renovable en el colegio?

- a) Importante. ¿Por qué? asi podemos recibir energía natural, lo que es importante para nuestro crecimiento.
 b) Poco interesante. ¿Por qué? _____

14) ¿Al dejar su área de estudio se da cuenta que todos los equipos que consumen energía estén apagados y desconectados?

- a) Siempre
 b) En ocasiones
 c) Nunca

15) En el colegio se utilizan bombillas de bajo consumo energético?

SI NO



16) ¿Como es la incidencia de los profesores y directivos en el apoyo y desarrollo de temas y proyectos ambientales que además de aportar a la institución aporten a la comunidad en general?

- a) Alta
 b) Media
 c) Baja

Firma del Encuestador: _____

Imagen 101.

Encuesta dirigida a Padres de Familia – I.E, Colegio Francisco de Paula Santander, El Tambo, Cauca.

**COLEGIO FRANCISCO DE PAULA SANTANDER
EL TAMBO, CAUCA.**

Encuesta diagnóstica PRAE – 2020.
Dirigida a Padres de Familia

Fecha: 24 - Febrero - 2020

Datos personales

Nombre y apellidos: Diana Maritza Uantén N° Celular: 3135032625
 Edad 30 años Género: F M
 Nombre y apellido de su hijo: Laura Vanessa Meneses Uantén Grado: 7-A

Cuestionario.

1) ¿Por quienes está conformado su núcleo familiar?

a) Padre
 b) Madre
 c) Hijos cuantos - Hombres 1 Mujeres 1

2) ¿Cuál es su nivel educativo?

Primaria
 Secundaria
 Estudios técnicos
 Estudios profesionales

3) ¿Su horario laboral le permite compartir tiempo con sus hijos?

SI NO

4) ¿Como es la relación con los docentes de la institución donde se está formando su hijo?

Mala
 Regular
 Buena

5) ¿Como considera la educación ambiental que se le está brindando a su (s) hijo (s) en la institución?

Excelente
 Buena
 Regular
 Mala

Proyecto Aplicado – Opción de Grado
 Responsables: Karol Zolanyi Paz Quigua, Yarida Velasco Velasco y Yudy Milena Ledezma Zúñiga.



Encuesta diagnostica PRAE – 2020.
Dirigida a Estudiantes - Grado 7

6) ¿Como considera usted la formulación de PRAE'S En su colegio?

Muy importante

Indiferente

7) ¿Avisa a un Docente sobre el inadecuado uso del agua dado en la institución?

Siempre

En ocasiones

Nunca

8) ¿En la institución se han tomado medidas de control para el uso adecuado del recurso hídrico?

SI NO

Si su respuesta es **SI** indique cual es la más frecuente

a) Capacitaciones

b) Señalización

c) Campañas de ahorro

d) Control a fugas de agua

9) ¿Clasifica los residuos sólidos en su casa y/o colegio?

SI NO

¿Si la respuesta es **NO**, por cuales razones considera que no lo hace?

a) Falta de conocimiento

b) Falta de implementos

c) Desinterés

d) La clasifica

10) ¿Cree usted que hay necesidad de capacitaciones en donde se involucren temas ambientales?

SI NO

Si su respuesta es **SI** indique aquella que considere prioritaria

a) Manejo y tratamiento de residuos sólidos

b) Educación ambiental



Encuesta diagnostica PRAE – 2020.
Dirigida a Padres de Familia

- 12) Marca con el numero 1 el problema que menos se presenta y con el 5 el problema ambiental que más se presenta.

De los siguientes problemas ambientales cuales considera que afectan a tu colegio	1	2	3	4	5
Uso incorrecto de agua					X
Acumulación de basuras					
Contaminación visual	X				
Contaminación auditiva (ruido)					

- 13) Marca con una X la respuesta que consideres

- a. En cual tema ambiental le gustaría recibir capacitación? (seleccione 2 opciones)

Reciclaje

Elaboración y uso de abono orgánico (compost)

Manejo de huertas escolares

- b. En tu colegio quienes deben trabajar el aspecto ambiental

Los docentes de Ciencias Naturales

Los Directivos docentes

Los Estudiantes

El personal de servicios generales

Todos los anteriores

Firma del Encuestador: _____





Imagen 102.

Encuesta dirigida a Docentes – I.E, Colegio Francisco de Paula Santander, El Tambo, Cauca.

**INSTITUCION EDUCATIVA
POLITENICO FRANCISCO DE PAULA SANTANDER
EL TAMBO, CAUCA.**

Encuesta diagnostica PRAE – 2020.
Dirigida a Docentes de la Institución Educativa

Datos personales

Fecha: 24 - Febrero - 2020

Nombres y Apellidos: Miller Albeido Vallejo Tino Celular: 3113017021

Grado Asignado: _____

Edad: 49 años Genero: F M

Cuestionario.

1) En qué área académica se desempeña?

a) Matemáticas b) Química

c) Educación física d) Ciencias sociales y/o naturales

e) Lenguas f) Otra Administración

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

a) Espacio, y oportunidades para su desarrollo

b) Recursos económicos y humanos

c) Asesoría por parte de profesionales

d) Compromiso por parte de los estudiantes

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

a) Página web

b) Comités

c) Cartelera mural

d) Ninguno

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

SI NO

Proyecto Aplicado – Opción de Grado
Comité de: Karol Zolanyi Paz Quiroz, Yarely Velasco Velasco y Yudy Milena Ledezma Zuluaga



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

SI NO

6) Dentro del programa educativo se incluyen materias que tengan relación con la gestión ambiental?

SI NO

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

SI NO

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

SI NO

9) Califique de 1 a 5 la frecuencia con la que ocurren los siguientes problemas que pueden afectar la institución o al municipio. Siendo:

1= nunca 2= casi nunca 3= algunas veces 4= frecuentemente
5= muy frecuentemente

NATURALES

- A) Deslizamientos 4
B) Temblores 2
C) Incendios 1

ANTRÓPICOS

- A) Vertimiento de aguas negras y contaminación de fuentes hídricas 1
B) Contaminación de los recursos naturales 1
C) Inadecuado uso de los recursos naturales 1
D) Presencia de vectores por inadecuada disposición de residuos sólidos 2



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

SI NO

6) Dentro del programa educativo se incluyen materias que tengan relación con la gestión ambiental?

SI NO

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

SI NO

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

SI NO

9) Califique de 1 a 5 la frecuencia con la que ocurren los siguientes problemas que pueden afectar la institución o al municipio. Siendo:

1= nunca 2= casi nunca 3= algunas veces 4= frecuentemente
5= muy frecuentemente

NATURALES

- A) Deslizamientos 4
B) Temblores 2
C) Incendios 1

ANTRÓPICOS

- A) Vertimiento de aguas negras y contaminación de fuentes hídricas 1
B) Contaminación de los recursos naturales 1
C) Inadecuado uso de los recursos naturales 1
D) Presencia de vectores por inadecuada disposición de residuos sólidos 2

Imagen 103.

Encuesta dirigida a Estudiantes – I.E, Escuela Santa Teresita, Balboa, Cauca.



**INSTITUCIÓN EDUCATIVA
VASCO NÚÑEZ DE BALBOA
SEDE SANTA TERESITA
BALBOA, CAUCA.**



Encuesta diagnóstica PRAE – 2020.
Dirigida a Estudiantes - Grado 5.

Fecha: 28- Feb- 2020

Datos Personales:

Nombres y apellidos: señor Valentina Peter Lopez No. Celular 3184327686

Grado: 5º 2 Edad 8 años Genero: F M

Cuestionario.

1) ¿Tiene conocimiento acerca de proyectos ambientales desarrollados en su institución?

SI NO

2) ¿Te gustaría ser integrante del grupo ambiental del colegio?

SI NO

3) En tu colegio quienes deben trabajar el aspecto ambiental

- a) Los docentes de Ciencias Naturales
- b) Los Directivos docentes
- c) Los Estudiantes
- d) El personal de servicios generales
- e) Todos los anteriores

4) ¿Sabe cuál es la temática ambiental que más se trabaja en su institución?

- a) Agua
- c) Suelo
- d) Manejo de residuos sólidos
- g) No sabe

5) ¿Ha participado en actividades ambientales realizadas por la institución?

SI NO

Si su respuesta es **SI** indique la cual es la más frecuente

- a) Gestión forestal (salida a campo)
- b) Ampliación de conocimiento en materia ambiental (capacitaciones).
- c) Seminarios y/o talleres
- d) Ninguna



INSTITUCIÓN EDUCATIVA
VASCO NÚÑEZ DE BALBOA
SEDE SANTA TERESITA
BALBOA, CAUCA.



Encuesta diagnóstica PRAE – 2020.
Dirigida a Estudiantes - Grado 5.

6) ¿Como considera usted la formulación de PRAE'S En su colegio?

Muy importante

Indiferente

7) ¿Avisa a un Docente sobre el inadecuado uso del agua dado en la institución?

Siempre

En ocasiones

Nunca

8) ¿En la institución se han tomado medidas de control para el uso adecuado del recurso hídrico?

SI NO

Si su respuesta es **SI** indique cual es la más frecuente

- a) Capacitaciones
 b) Señalización
 c) Campañas de ahorro
 d) Control a fugas de agua

9) Clasifica los residuos en su casa y/o colegio?

SI NO

¿Si la respuesta es **NO**, por cuales razones considera que no lo hace?

- a) Falta de conocimiento
 b) Falta de implementos
 c) Desinterés
 d) La clasifica

10) ¿Cree usted que hay necesidad de capacitaciones en donde se involucren temas ambientales?

SI NO

Si su respuesta es **SI** indique aquella que considere prioritaria

- a) Manejo y tratamiento de residuos sólidos
 b) Educación ambiental

11) Con cuál de los siguientes servicios cuenta su institución y/o municipio?

- a) Centro de compostaje
 b) Centro de acopio para residuos sólidos y peligrosos
 c) Planta de tratamiento de agua



INSTITUCIÓN EDUCATIVA
VASCO NÚÑEZ DE BALBOA
SEDE SANTA TERESITA
BALBOA, CAUCA.



Encuesta diagnostica PRAE – 2020.
Dirigida a Estudiantes - Grado 5.

12) ¿Qué medios de comunicación utiliza la institución para la divulgación de temas ambientales?

- a) Cartelera mural.
 b) Página web
 c) Emisora (perifoneo)

13) ¿Como considera el uso de energía renovable en el colegio?

- a) Importante. ¿Por qué? Porque contribuye a reducir la contaminación ambiental
 b) Poco interesante. ¿Por qué? _____

14) ¿Al dejar su área de estudio se da cuenta que todos los equipos que consumen energía estén apagados y desconectados?

- a) Siempre
 b) En ocasiones
 c) Nunca

15) En el colegio se utilizan bombillas de bajo consumo energético?

- SI NO

16) ¿Como es la incidencia de los profesores y directivos en el apoyo y desarrollo de temas y proyectos ambientales que además de aportar a la institución aporten a la comunidad en general?

- a) Alta
 b) Media
 c) Baja

Firma del Encuestador: _____

Imagen 104.

Encuesta dirigida a Padres de Familia – I.E, Escuela Santa Teresita, Balboa, Cauca.



**INSTITUCIÓN EDUCATIVA
VASCO NÚÑEZ DE BALBOA
SEDE SANTA TERESITA
BALBOA, CAUCA.**



Encuesta diagnóstica PRAE – 2020.
Dirigida a Padres de Familia

Fecha: 28 - Feb - 2020

Datos personales

Nombre y apellidos: Florentina Cabrera Galindez No. Celular: 3218441394
 Edad 48 años Género: F M
 Nombre y apellido de su hijo: Brahian Felipe Arias Cabrera Grado: 5-2

Cuestionario.

1) ¿Por quienes está conformado su núcleo familiar?

- a) Padre
 b) Madre
 c) Hijos cuantos - Hombres 4 Mujeres 1

2) ¿Cuál es su nivel educativo?

- Primaria
 Secundaria
 Estudios técnicos
 Estudios profesionales

3) ¿Su horario laboral le permite compartir tiempo con sus hijos?

- SI NO

4) ¿Como es la relación con los docentes de la institución donde se está formando su hijo?

- Mala
 Regular
 Buena

5) ¿Como considera la educación ambiental que se le está brindando a su (s) hijo (s) en la institución?

- Excelente
 Buena
 Regular
 Mala



INSTITUCIÓN EDUCATIVA
VASCO NÚÑEZ DE BALBOA
SEDE SANTA TERESITA
BALBOA, CAUCA.



Encuesta diagnóstica PRAE – 2020.
Dirigida a Padres de Familia

6) ¿A sus hijos se les brinda temas de tipo ambiental, dentro del plan académico?

SI NO

7) Ha sido convocado(a) a participar en capacitaciones y/o talleres donde se involucren temas de importancia social y ambiental?

SI NO

8) Le llama la atención participar en proyectos, ¿que proporcionen cuidado al medio ambiente?

SI NO

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

NATURALES

- A) Deslizamientos 4
B) Temblores 2
C) Incendios 2

ANTRÓPICOS

- A) Vertimiento de aguas negras y contaminación de fuentes hídricas 4
B) Contaminación de los recursos naturales 4
C) Inadecuado uso de los recursos naturales 4
D) Presencia de vectores por inadecuada disposición de residuos sólidos 3

SOCIALES

- A) Tiene hábitos referentes a la conservación y preservación del medio ambiente 3
B) Participa en eventos culturales y ambientales 2
C) Tiene disponibilidad de espacios verdes y zonas recreativas 2
D) Participa en capacitaciones en materia ambiental 3

10) ¿En su hogar conocen algo respecto de buenas prácticas ambientales?

SI NO

11) ¿Alguna persona de su hogar he recibido capacitación en temas ambientales?

SI NO



INSTITUCIÓN EDUCATIVA
VASCO NÚÑEZ DE BALBOA
SEDE SANTA TERESITA
BALBOA, CAUCA.



Encuesta diagnóstica PRAE – 2020.
Dirigida a Padres de Familia

6) ¿A sus hijos se les brinda temas de tipo ambiental, dentro del plan académico?

SI NO

7) Ha sido convocado(a) a participar en capacitaciones y/o talleres donde se involucren temas de importancia social y ambiental?

SI NO

8) Le llama la atención participar en proyectos, ¿que proporcionen cuidado al medio ambiente?

SI NO

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

NATURALES

- A) Deslizamientos 4
B) Temblores 2
C) Incendios 2

ANTRÓPICOS

- A) Vertimiento de aguas negras y contaminación de fuentes hídricas 4
B) Contaminación de los recursos naturales 4
C) Inadecuado uso de los recursos naturales 4
D) Presencia de vectores por inadecuada disposición de residuos sólidos 3

SOCIALES

- A) Tiene hábitos referentes a la conservación y preservación del medio ambiente 3
B) Participa en eventos culturales y ambientales 2
C) Tiene disponibilidad de espacios verdes y zonas recreativas 2
D) Participa en capacitaciones en materia ambiental 3

10) ¿En su hogar conocen algo respecto de buenas prácticas ambientales?

SI NO

11) ¿Alguna persona de su hogar he recibido capacitación en temas ambientales?

SI NO

Imagen 105.

Encuesta dirigida a Docentes – I.E, Escuela Santa Teresita, Balboa, Cauca.



**INSTITUCIÓN EDUCATIVA
VASCO NÚÑEZ DE BALBOA
SEDE SANTA TERESITA
BALBOA, CAUCA.**



Encuesta diagnóstica PRAE – 2020.
Dirigida a Docentes de la Institución Educativa.

Datos personales

Fecha: 28- Feb- 2020

Nombres y Apellidos: Luis Carlos Perez Celular: 318 432 7686

Grado Asignado: 5-

Edad: 45 años Género: F M

Cuestionario.**1) En qué área académica se desempeña?**

- a) Matemáticas b) Química
 c) Ciencias sociales y/o naturales d) Educación física
 e) Lenguas f) Otra

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

- a) Espacio, y oportunidades para su desarrollo
 b) Recursos económicos y humanos
 c) Asesoría por parte de profesionales
 d) Compromiso por parte de los estudiantes

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

- a) Página web
 b) Comités
 c) Cartelera mural
 d) Ninguno

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

SI NO



INSTITUCIÓN EDUCATIVA
VASCO NÚÑEZ DE BALBOA
SEDE SANTA TERESITA
BALBOA, CAUCA.



Encuesta diagnóstica PRAE – 2020.
Dirigida a Docentes de la Institución Educativa.

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

SI NO

6) Dentro del programa educativo se incluyen materias que tengan relación con la gestión ambiental?

SI NO

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

SI NO

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

SI NO

9) Califique de 1 a 5 la frecuencia con la que ocurren los siguientes problemas que pueden afectar la institución o al municipio. Siendo:

1= nunca 2= casi nunca 3= algunas veces 4= frecuentemente
5= muy frecuentemente

NATURALES

- A) Deslizamientos 4
- B) Temblores 2
- C) Incendios 4

ANTRÓPICOS

- A) Vertimiento de aguas negras y contaminación de fuentes hídricas 5
- B) Contaminación de los recursos naturales 4
- C) Inadecuado uso de los recursos naturales 4
- D) Presencia de vectores por inadecuada disposición de residuos sólidos 4



INSTITUCIÓN EDUCATIVA
VASCO NÚÑEZ DE BALBOA
SEDE SANTA TERESITA
BALBOA, CAUCA.



Encuesta diagnóstica PRAE – 2020.
Dirigida a Docentes de la Institución Educativa.

SOCIALES

- A) Tiene hábitos referentes a la conservación y preservación del medio ambiente 4
- B) Participa en eventos culturales y ambientales 4
- C) Tiene disponibilidad de espacios verdes y zonas recreativas 3
- D) Participa de capacitaciones en materia ambiental 4

Firma del Encuestador: Yarida Velasco V.

Listados de asistencia de socialización del proyecto aplicado y talleres realizados dentro de las comunidades Educativas.

Imagen 106.


Listado de asistencia socialización, I.E, Francisco de Paula Santander, El Tambo, Cauca.

UN Universidad Nacional Abierta y a Distancia		LISTADO DE ASISTENCIA				CÓDIGO: F-7-2-1
		PROYECTO APLICADO – OPCIÓN DE GRADO				VERSIÓN: 2-17-07-2019
		Elaboración e implementación del Proyecto Ambiental Escolar (PRAE) desde la perspectiva socio ambiental, con énfasis en el aprovechamiento y manejo de residuos orgánicos y la realización de huertas escolares en las Instituciones Educativas Politécnico Francisco de Paula Santander, municipio de El Tambo Cauca y en la Institución Educativa Vasco Núñez de Balboa, en la Sede Escuela Santa Teresita del municipio de Balboa Cauca, Colombia.				PÁGINAS: Página 1 de 1
NO.	FIRMA -NOMBRES Y APELLIDOS	TIPO DE DOCUMENTO	NUMERO DE IDENTIFICACIÓN	DIRECCIÓN BARRIO/VEREDA	TELÉFONO	CARGO/ OCUPACIÓN
1	Harvel B. Bengifo Henes	CC	4.613.301	B Obreiro	3215088747	Padre familia
2	Diana Maritza Llanes Morat	CC	1060872015	La Capilla	3135032625	Padre Familia
3	Rolo García Zuriga	CC	1130681838	Los Flores	3155227537	Padre familia
4	Lucía Quintero Orozco	CC	25401528	Caroí Marguá	3113224265	abuela
5	Daniela Lina Fajardo Salate	CC	1060877513	D) pepital	3104930727	Padre de familia
6	Gladiolena Echeverri D	CC	1060866723	B1 la J	3122356915	Padre Familia
7	Francisco de Asís Ferrández G.	CC	25423689	El campo	3146174265	Padre de familia
8	JAIMS ACHANTE	C	7023874	por digno	3174946304	padre familia
9	Pablo Gómez	CC	9668479	Las Piedras Tambo	3113081595	Padre Familia
10	Ludiva Gutierrez Tubade	CC	25.415.326	Betonia	3122958796	padre de familia
11	Yolanda Atoy Muñoz	CC	34675372	B puerto Rico	3017467643	padre de familia
12	Ana Mirella Orrea	CC	31383710	Riosusio	3203186613	Padre Familia
13	Franca Milena Palmdora	CC	200711523	Los Ninos	3106661220	Madre Familia
14	SHON SURIDO	CC	7061724572	Las piedras	3509922594	Padre Familia

FECHA: 24 Feb- 2020 LUGAR: Colegio Francisco de Paula Santander.
TEMA: Socialización Proyecto Aplicado Implementación Proyecto Ambiental Escolar (PRAE).
Proyecto Aplicado – Opción de Grado, Responsables: Karol Zolanyi Paz Quigua, Yanida Velasco Velasco y Yudy Milena Ledezma Zuriga.

UN Universidad Nacional Abierta y a Distancia		LISTADO DE ASISTENCIA				CÓDIGO: F-7-2-1
		PROYECTO APLICADO – OPCIÓN DE GRADO				VERSIÓN: 2-17-07-2019
		Elaboración e implementación del Proyecto Ambiental Escolar (PRAE) desde la perspectiva socio ambiental, con énfasis en el aprovechamiento y manejo de residuos orgánicos y la realización de huertas escolares en las Instituciones Educativas Politécnico Francisco de Paula Santander, municipio de El Tambo Cauca y en la Institución Educativa Vasco Núñez de Balboa, en la Sede Escuela Santa Teresita del municipio de Balboa Cauca, Colombia.				PÁGINAS: Página 1 de 1
NO.	FIRMA -NOMBRES Y APELLIDOS	TIPO DE DOCUMENTO	NUMERO DE IDENTIFICACIÓN	DIRECCIÓN BARRIO/VEREDA	TELÉFONO	CARGO/ OCUPACIÓN
1	Mara L. Benjo Abba	CC	25708206	Los Piedras	3134174257	Madre de familia
2	Diana Maritza Realpe	CC	1060867008	V. Hualleras	3133812181	Madre de familia
3	Geguro Antonio Ledezma	CC	4675800	V. Puerto Rico	3162422820	Padre Familia
4	Edulma Beller Goss	CC	25406972	Montecristo		Esposa
5	Alba HEIM Pagananguiza	CC	1060872723	V. Betonia	3126282579	Madre de familia
6	Haiting Isabel Castillo Piedra	CC	25397403	B1 Puzoso	3276660119	Madre de familia
7	Jandra E. Zúñiga	CC	24842350	B1. Stda	3128946255	Docente
8	Daney Guengue Dorado	CC	1060870829	la laja	3002532829	Padre Familia
9	Karol Zolanyi Paz	CC	1002820463	Tambo-Cauca	3232951773	Estudiante UNAD
10	Yanida Velasco V.	CC	25.594.265	B1 Puzoso	3113542218	Estudiante UNAD
11	Yudy Milena Ledezma Zuriga	CC	25594470	B1 Las Palmas	3128705746	Estudiante UNAD
12						
13						
14						

FECHA: 24 Feb- 2020 LUGAR: Colegio Politécnico Francisco de Paula Santander.
TEMA: Socialización Proyecto Aplicado Implementación Proyecto Ambiental Escolar (PRAE).
Proyecto Aplicado – Opción de Grado, Responsables: Karol Zolanyi Paz Quigua, Yanida Velasco Velasco y Yudy Milena Ledezma Zuriga.

 Universidad Nacional Abierta y a Distancia	LISTADO DE ASISTENCIA	CÓDIGO: F-7-2-1
	PROYECTO APLICADO – OPCIÓN DE GRADO	VERSIÓN: 2-17-07-2019
	Elaboración e implementación del Proyecto Ambiental Escolar (PRAE) desde la perspectiva socio ambiental, con énfasis en el aprovechamiento y manejo de residuos orgánicos y la realización de huertas escolares en las Instituciones Educativas Politécnico Francisco de Paula Santander, municipio de El Tambo Cauca y en la Institución Educativa Vasco Núñez de Balboa, en la Sede Escuela Santa Teresita del municipio de Balboa Cauca, Colombia.	PÁGINAS: Página 1 de 1


NO.	FIRMA -NOMBRES Y APELLIDOS	TIPO DE DOCUMENTO	NUMERO DE IDENTIFICACIÓN	DIRECCIÓN BARRIO/VEREDA	TELÉFONO	CARGO/ OCUPACIÓN
1	Laura Isabel Rengifo Rengifo	TI	1029601181	B. Obreiro	3054469854	Estudiante
2	Laura Vanessa Meneses Hantén	TI	1.058.548.980	B. La Capilla	3145655866	Estudiante
3	Juan David Ballesteros G	TI	1061726054	B. los Flores	3155227537	Representa
4	Andrea Kabella Gutierrez	TI	1061726498	B. Pedro de la	3229395363	Estudiante
5	Sara Dayana Ciroa Bojorge	TI		B. San Fernando	3104069808	Estudiante
5	Astrid Yuliana Muñoz O.	TI	1061727733	Farfala M.	3113274265	Estudiante
7	Juan Sebastian Fajardo Mo	TI		Pe Pital	3104930121	Estudiante
8	Juan Camilo Fajardo Mo	TI		Pe Pital	3104930121	Estudiante
9	Franco Matias Garzón G.	TI	1060871923	La Laja	3002532829	Estudiante
10	Daniel Yesid Alarcó Guengue	TI	1.061.717.867	La Laja	3132338915	Estudiante
11	Jesús Adrian Idrobo Ortega	TI	7067723891	El Tablon	368497209	Estudiante
12	Melany Fernandez Garcia	TI	7160684855	la Clinica	3146744265	Estudiante
13	Melissa Gomez Diaz	TI	1061721680	Las Piedras	3113881595	Estudiante
14	Loren Yireth Daza Cruz	TI	1060872981	el cruceo	3127001132	Estudiante

FECHA: 24-Feb-2020

LUGAR: Colegio Politécnico Francisco de Paula Santander

TEMA: Socialización Proyecto Aplicado Implementación Proyecto Ambiental Escolar (PRAE)

Proyecto Aplicado – Opción de Grado, Responsables: Karol Zolanyi Paz Quiigua, Yarida Velasco Velasco y Yudy Milena Ledezma Zúñiga.

 Universidad Nacional Abierta y a Distancia	LISTADO DE ASISTENCIA	CÓDIGO: F-7-2-1
	PROYECTO APLICADO – OPCIÓN DE GRADO	VERSIÓN: 2-17-07-2019
	Elaboración e implementación del Proyecto Ambiental Escolar (PRAE) desde la perspectiva socio ambiental, con énfasis en el aprovechamiento y manejo de residuos orgánicos y la realización de huertas escolares en las Instituciones Educativas Politécnico Francisco de Paula Santander, municipio de El Tambo Cauca y en la Institución Educativa Vasco Núñez de Balboa, en la Sede Escuela Santa Teresita del municipio de Balboa Cauca, Colombia.	PÁGINAS: Página 1 de 1

NO.	FIRMA -NOMBRES Y APELLIDOS	TIPO DE DOCUMENTO	NUMERO DE IDENTIFICACIÓN	DIRECCIÓN BARRIO/VEREDA	TELÉFONO	CARGO/ OCUPACIÓN
1	Mildred Tatiana Cabrera Gutierrez	TI	1060126399	Betania	3122958996	Estudiante
2	Anderson Alby Muñoz	TI	1.060.688.675	Puerto Rico	3017467643	Estudiante
3	Cateri Valentina Montenegro	TI	1058.508.576	Bio sucio	3186921071	Estudiante
4	Yisel Dameba Acosta Gutierrez	TI		Las Piedras	3217067638	Estudiante
5	Sofia Alexandra Jurado Joras	TI		Las Piedras	3504933254	Estudiante
6	Ruben David Damign Realte	TI	7060873017	Las Piedras	3133812181	Estudiante
7	Camilo Ledezma Quiñodo	TI	1069238741	Puerto Rico Paguá	3162422522	Estudiante
8	Daniel Alejandro Narvaez Campo	TI		Las Piedras	3134747257	Estudiante
9	Luis Idrobo	TI	1061701421	Monte oscuro	3103937140	Estudiante
10	Angel obando Paguán	TI		Betania	3192024856	Estudiante
11	Yulreth Isabel Arte Pineda	TI	1029601514	Los Llanos	312569433	Estudiante
12	Juan Sebastian De la Cruz	TI	7060726258	B/ Pavaíso	3217660179	Estudiante
13	Quimbela Achinte Daza	TI	7059240061	Paradigando	311494634	Estudiante
14	Karol Zolanyi Paz	C.C	1002820463	Tambo-Cauca	3232951773	Estudiante UNAD

FECHA: 24-Feb-2020

LUGAR: Colegio Politécnico Francisco de Paula Santander

TEMA: Socialización Proyecto Aplicado "Implementación Proyecto Ambiental Escolar (PRAE)

Proyecto Aplicado – Opción de Grado, Responsables: Karol Zolanyi Paz Quiigua, Yarida Velasco Velasco y Yudy Milena Ledezma Zúñiga.

UNAD Universidad Nacional Abierta y a Distancia		LISTADO DE ASISTENCIA				CÓDIGO: F-7-2-1
		PROYECTO APLICADO - OPCIÓN DE GRADO				VERSION: 2-17-07-2019
		Elaboración e implementación del Proyecto Ambiental Escolar (PRAE) desde la perspectiva socio ambiental, con énfasis en el aprovechamiento y manejo de residuos orgánicos y la realización de huertas escolares en las Instituciones Educativas Politécnico Francisco de Paula Santander, municipio de El Tambo Cauca y en la Institución Educativa Vasco Núñez de Balboa, en la Sede Escuela Santa Teresita del municipio de Balboa Cauca, Colombia.				PÁGINAS: Página 1 de 2
NO.	FIRMA -NOMBRES Y APELLIDOS	TIPO DE DOCUMENTO	NUMERO DE IDENTIFICACIÓN	DIRECCIÓN BARRIO/VEREDA	TELÉFONO	CARGO/ OCUPACIÓN
1	Yudy Milena Ledezma Zúñiga	CECULA	25594420	B/Las Palmas	3128705746	ESTUDIANTE UNAD
2	Yarida Velasco V	cedula	25594265	B/ Porvenir Balboa-cauca	3113542218	Estudiante UNAD.
3						
4						
5						
6						
7						
8						
9						
10						
11						
12						
13						

FECHA: 24- Feb- 2020 LUGAR: colegio Politecnico Francisco de Paula santander
 TEMA: Socialización Proyecto Aplicado Implementación Proyecto Ambiental escolar (PRAE)

Proyecto Aplicado - Opción de Grado, Responsables. Karol Zolanyi Paz Quigua, Yarida Velasco Velasco y Yudy Milena Ledezma Zúñiga.

Imagen 107.

Listado de asistencia socialización, I.E, Escuela Santa Teresita, Balboa, Cauca.

UNAD Universidad Nacional Abierta y a Distancia		LISTADO DE ASISTENCIA				CÓDIGO: F-7-2-1
		PROYECTO APLICADO - OPCIÓN DE GRADO				VERSION: 2-17-07-2019
		Elaboración e implementación del Proyecto Ambiental Escolar (PRAE) desde la perspectiva socio ambiental, con énfasis en el aprovechamiento y manejo de residuos orgánicos y la realización de huertas escolares en las Instituciones Educativas Politécnico Francisco de Paula Santander, municipio de El Tambo Cauca y en la Institución Educativa Vasco Núñez de Balboa, en la Sede Escuela Santa Teresita del municipio de Balboa Cauca, Colombia.				PÁGINAS: Página 1 de 1
NO.	FIRMA -NOMBRES Y APELLIDOS	TIPO DE DOCUMENTO	NUMERO DE IDENTIFICACIÓN	DIRECCIÓN BARRIO/VEREDA	TELÉFONO	CARGO/ OCUPACIÓN
1	Silberto Burbano Alzola	CECULA	10591370	Bello Horizonte	3136631232	Docente
2	Elizabeth Martínez Torres	CECULA	25.559.798	B/ Santander	3155421762	Docente.
3	Yolanda Adrada	CECULA	25592314	B/La Pampa	3108246632	Docente
4	LUIS CARLOS PÉREZ	CECULA	76334372	B/BELEN	318-932706	DOCENTE
5	AZUCENA LOPEZ RIVERA	cedula	25593074	B/bellohorizonte	3136409963	Docente
6	Maritza Samboni	cedula	48605274	B/ Porvenir	323285221	Docente
7	Rafael Gómez	76285293	Cédula	B/Belen	3177684096	Docente
8	Osman Navia Manosas	1057695781	Cedula	Bello Horizonte	3184938169	Docente
9	Marco Aurelio Bolaños C	83240970	,	B/ Jordin	3146034211	coordinador
10	Karol Zolanyi Paz	C. C	1002820463	Tambo-cauca	3232951773	Estudiante UNAD
11	Yudy Milena Ledezma Zúñiga	CECULA	25594420	B/Las Palmas	3128705746	ESTUDIANTE UNAD
12	Yarida Velasco V	cedula	25594265	B/ Porvenir	3113542218	Estudiante UNAD.
13						
14						

FECHA: 28- Feb- 2020 LUGAR: Escuela Santa Teresita Balboa - cauca
 TEMA: Socialización a docentes Proyecto Aplicado Implementación Proyecto Ambiental escolar (PRAE)

Proyecto Aplicado - Opción de Grado, Responsables. Karol Zolanyi Paz Quigua, Yarida Velasco Velasco y Yudy Milena Ledezma Zúñiga.

UNAD Universidad Nacional Abierta y a Distancia		LISTADO DE ASISTENCIA				CÓDIGO: F-7-2-1
		PROYECTO APLICADO - OPCIÓN DE GRADO				VERSIÓN: 2-17-07-2019
		Elaboración e implementación del Proyecto Ambiental Escolar (PRAE) desde la perspectiva socio ambiental, con énfasis en el aprovechamiento y manejo de residuos orgánicos y la realización de huertas escolares en las Instituciones Educativas Politécnico Francisco de Paula Santander, municipio de El Tambo Cauca y en la Institución Educativa Vasco Núñez de Balboa, en la Sede Escuela Santa Teresita del municipio de Balboa Cauca, Colombia.				PÁGINAS: Página 1 de 1
NO.	FIRMA - NOMBRES Y APELLIDOS	TIPO DE DOCUMENTO	NÚMERO DE IDENTIFICACIÓN	DIRECCIÓN BARRIO/VEREDA	TELÉFONO	CARGO/ OCUPACIÓN
1	Leonardo Pareja	CC	10305011	B/Belea.	3185984747	Reparación técnica.
2	Janeth Biziane Franco	CC	1054356110	B/Vista	3129390242	Ama de casa.
3	Nidia Ijaji Guerrero	CC	25597063	B/Comuneros	3152475955	Ama de casa
4	Norma Aide Guacheto	C.C.	25 338 405	B/Libertad	3122014159	Ama de casa.
5	Lucia Ruiz David	C.C.	341323-973	B/Bolivar	3165518135	Ama de casa.
6	Rolena Aide Tribon	C	48604918	Comuneros	3205555244	
7	Ludmila Quintana G.	C.	25599485	B/Horizonte	3218282148	A. d. C.
8	Marcelo Torres	C	1059358450	Comuneros	3107135175	A. d. C.
9	Ampara Medina	C	48605067	B/Villa del Sur	314712122	
10	Yarida Velasco V	C.C.	25.594.265	B/Parvenir	3113542218	Estudiante UNAD
11	Yudy Milena Ledezma Zúñiga	C.C.	25594420	B/Las Palmas	3128705746	Estudiante UNAD
12	Karol Zolanyi Paz	C.C.	1002820463	Tambo-Cauca	3232951773	Estudiante UNAD
13						
14						

FECHA: 28 - Feb - 2020. LUGAR: Escuela Santa Teresita - Balboa, Cauca.

TEMA: Socialización a padres de familia " Proyecto Aplicado Implementación Proyecto Ambiental Escolar "


Proyecto Aplicado - Opción de Grado, Responsables: Karol Zolanyi Paz Quiigua, Yarida Velasco Velasco y Yudy Milena Ledezma Zúñiga.

Imagen 108.

Taller de Manejo de residuos sólidos orgánicos e inorgánicos – Cartografía Social, I.E, Colegio Politécnico Francisco de Paula Santander, El Tambo, Cauca.

UNAD Universidad Nacional Abierta y a Distancia		LISTADO DE ASISTENCIA				CÓDIGO: F-7-2-1
		PROYECTO APLICADO - OPCIÓN DE GRADO				VERSIÓN: 2-17-07-2019
		Elaboración e implementación del Proyecto Ambiental Escolar (PRAE) desde la perspectiva socio ambiental, con énfasis en el aprovechamiento y manejo de residuos orgánicos y la realización de huertas escolares en las Instituciones Educativas Politécnico Francisco de Paula Santander, municipio de El Tambo Cauca y en la Institución Educativa Vasco Núñez de Balboa, en la Sede Escuela Santa Teresita del municipio de Balboa Cauca, Colombia.				PÁGINAS: Página 1 de 2
NO.	FIRMA - NOMBRES Y APELLIDOS	TIPO DE DOCUMENTO	NÚMERO DE IDENTIFICACIÓN	DIRECCIÓN BARRIO/VEREDA	TELÉFONO	CARGO/ OCUPACIÓN
1	Juan Camilo Fajardo M	T.I		Peñal	3107930121	Estudiante
2	Andrea Isabella Gutierrez	T.I	1061726998	Piedra de la	3229395308	Estudiante
3	Daniel Xesal Akre P.	T.I	1061712869	La Lala	3132356915	Estudiante
4	Loren Yineith Daza Cruz	T.I	1060872981	el cruzero	3122001132	Estudiante
5	Melissa Gomez Diaz	T.I	1061721680	Los Piedras	3113081595	Estudiante
6	Melany fernandez Garcia	T.I	1160684855	La clinica	3146174245	Estudiante
7	Laura Isabel Renjifo Rojas	T.I	1029601181	obrero	3054469854	Estudiante
8	Sara Dayana Currea Rojas	T.I		San Fernando	3104069808	Estudiante
9	Yisel Daniela Acosta Gutierrez	T.I		Las Piedras	3217067638	Estudiante
10	Bakeri Beatriz Montenegro	T.I		1.038. 508. 506	Piso Suro	Estudiante
11	Juan Sebastian De la Cruz	T.I	1060126258	Paraiso	3217660179	Estudiante
12	Luisly Idrobo	T.I	1061701421	Monte oscura	3193937140	Estudiante
13	Quimbely Achinte Daza	T.I	1059240067	Pandigando	3174946504	Estudiante
14	Angel obando Pagan	T.I		Betania	3192024886	Estudiante


Proyecto Aplicado - Opción de Grado, Responsables: Karol Zolanyi Paz Quiigua, Yarida Velasco Velasco y Yudy Milena Ledezma Zúñiga.

		LISTADO DE ASISTENCIA PROYECTO APLICADO – OPCIÓN DE GRADO Elaboración e implementación del Proyecto Ambiental Escolar (PRAE) desde la perspectiva socio ambiental, con énfasis en el aprovechamiento y manejo de residuos orgánicos y la realización de huertas escolares en las Instituciones Educativas Politécnico Francisco de Paula Santander, municipio de El Tambo Cauca y en la Institución Educativa Vasco Núñez de Balboa, en la Sede Escuela Santa Teresita del municipio de Balboa Cauca, Colombia.			CÓDIGO: F-7-2-1 VERSIÓN: 2-17-07-2019 PÁGINAS: Página 1 de 2	
FECHA: 09/03/2020		LUGAR: COLEGIO POLITECNICO FRANCISCO DE PAULA SANTANDER				
TEMA: TALLER DE MANEJO DE RESIDUOS SOLIDOS ORGANICOS E INORGANICOS-CARTOGRAFIA SOCIAL						
NO.	FIRMA -NOMBRES Y APELLIDOS	TIPO DE DOCUMENTO	NUMERO DE IDENTIFICACIÓN	DIRECCIÓN BARRIO/VEREDA	TELÉFONO	CARGO/ OCUPACIÓN
15	Mildred Tatiana Cabrera Gutierrez	T.I	1060126399	Betania	912295878	Estudiante
16	Laura Vanessa Meneses Uanteñ	T.I	1.058.548.98	La Capilla	3145555205	Estudiante
17	Franco Matias Garzon G.	T.I	1.060.871.923	La Laja	3002532829	Estudiante
18	Astrid Juliana Muñoz G.	T.I	1061727733	García M.	3113274265	Estudiante
19	Jesus Adrian Idraco O.	T.I	1061723891	El Tablado	3168491209	Estudiante
20	Camilo Ledezma Quiñola	T.I	1459238791	Piragua	3162422822	Estudiante
21	Karol Zolanyi Paz	C.C.	1002820463	Tambo-Cauca	3232951773	Estudiante UNAD
22	Yudy Milena Ledezma Zúñiga	C.C.	255944200	Balboa - Cauca	3128705746	Estudiante UNAD
23	Yarida Velasco V	C. C.	25594265	Balboa-Cauca	3113542218	Estudiante UNAD
24						
25						
26						
27						
28						


Proyecto Aplicado – Opción de Grado, Responsables. Karol Zolanyi Paz Quiñiga, Yarida Velasco Velasco y Yudy Milena Ledezma Zúñiga.

Imagen 109.

Taller de Manejo de residuos sólidos orgánicos e inorgánicos – Cartografía Social, I.E, Escuela Santa Teresita, Balboa, Cauca.

		LISTADO DE ASISTENCIA PROYECTO APLICADO – OPCIÓN DE GRADO Elaboración e implementación del Proyecto Ambiental Escolar (PRAE) desde la perspectiva socio ambiental, con énfasis en el aprovechamiento y manejo de residuos orgánicos y la realización de huertas escolares en las Instituciones Educativas Politécnico Francisco de Paula Santander, municipio de El Tambo Cauca y en la Institución Educativa Vasco Núñez de Balboa, en la Sede Escuela Santa Teresita del municipio de Balboa Cauca, Colombia.			CÓDIGO: F-7-2-1 VERSIÓN: 2-17-07-2019 PÁGINAS: Página 1 de 2	
FECHA: 13/03/2020		LUGAR: SEDE EDUCATIVA ESCUELA SANTA TERESITA				
TEMA: TALLER DE MANEJO DE RESIDUOS SOLIDOS ORGANICOS E INORGANICOS-CARTOGRAFIA SOCIAL						
NO.	FIRMA -NOMBRES Y APELLIDOS	TIPO DE DOCUMENTO	NUMERO DE IDENTIFICACIÓN	DIRECCIÓN BARRIO/VEREDA	TELÉFONO	CARGO/ OCUPACIÓN
1	Emely Natalia castro ramos	T.I	1059360039	B/horizonte	3105074387	Estudiante
2	Juan sebastian cordoba papamya	T.I	1106512992	B/comuneros	3205830089	Estudiante
3	Micol Ortega B.	T.I	1059359608	B/Belen	3215755781	Estudiante
4	Mariana Moreno	T.I	1.104.873.946	B/Bolívar	372882590	Estudiante
5	Dixon Daniel Pareja	T.I	1059359567	B/bien	3185984147	Estudiante
6	Wis Fernando Morales	T.I		B/la Pampán		Estudiante
7	Yuan sebastian Bolaños	T.I	1062304351	B/la libertad	3103949737	Estudiante
8	Custian Alejandro Botina Melo	T.I	1104822419	B/Ponvenir	3207834611	Estudiante 5°
9	Ronal Stiben Huende Zuriga	T.I	1069360098	B/Fátima	3727096047	Estudiante 5°
10	sheyla valentina rivera	T.I	1059359684	B/Bellahorizonte		Estudiante 5°
11	CANEY TATIANA ILES HOYOS	T.I	1059359052	B/bellavista		Estudiante
12	Laura Maria Benitez Ijaji	T.I	1059360783	B/comuneros	3952470955	Estudiante 5°
13	Dana Sofia Lopez Medina	T.I	1059359449	B/Viño del sur	3143121332	Estudiante 5°
14	Yarida Velasco V	C.C.	25594265	B/Ponvenir	3113542218	Estudiante UNAD

Proyecto Aplicado – Opción de Grado, Responsables. Karol Zolanyi Paz Quiñiga, Yarida Velasco Velasco y Yudy Milena Ledezma Zúñiga.

	LISTADO DE ASISTENCIA	CÓDIGO: F-7-2-1
	PROYECTO APLICADO – OPCIÓN DE GRADO	VERSIÓN: 2-17-07-2019
	Elaboración e implementación del Proyecto Ambiental Escolar (PRAE) desde la perspectiva socio ambiental, con énfasis en el aprovechamiento y manejo de residuos orgánicos y la realización de huertas escolares en las Instituciones Educativas Politécnico Francisco de Paula Santander, municipio de El Tambo Cauca y en la Institución Educativa Vasco Núñez de Balboa, en la Sede Escuela Santa Teresita del municipio de Balboa Cauca, Colombia.	PÁGINAS: Página 1 de 2

FECHA: 13/03/2020

LUGAR: SEDE EDUCATIVA ESCUELA SANTA TERESITA

TEMA: TALLER DE MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS ORGÁNICOS E INORGÁNICOS-CARTOGRAFÍA SOCIAL

NO.	FIRMA -NOMBRES Y APELLIDOS	TIPO DE DOCUMENTO	NÚMERO DE IDENTIFICACIÓN	DIRECCIÓN BARRIO/VEREDA	TELÉFONO	CARGO/ OCUPACIÓN
1	Karol Zolanyi Paz Quigua	C.C	1002820463	Tambo-Cauca	3232951773	Estudiante UNAD
2	Yudy Milena Ledezma Zúñiga	e.c.	25594420	Balboa-C.	3128705746	Estudiante UNAD
3						
4						
5						
6						
7						
8						
9						
10						
11						
12						
13						
14						

Proyecto Aplicado – Opción de Grado, Responsables. Karol Zolanyi Paz Quigua, Yarida Velasco Velasco y Yudy Milena Ledezma Zúñiga.

Imagen 110.

Documento de autorización de uso de imagen sobre fotografías y Audi-videos para uso público, I.E, Colegio Politécnico Francisco de Paula Santander, El Tambo Cauca.

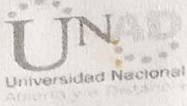

	COLEGIO FRANCISCO DE PAULA SANTANDER EL TAMBO, CAUCA.	
<u>ANEXO 1</u>		
DOCUMENTO DE AUTORIZACIÓN DE USO DE IMAGEN SOBRE FOTOGRAFÍAS Y AUDIOVISUALES (VIDEOS) PARA USO PÚBLICO.		
<p>Atendiendo al ejercicio de la Patria Potestad, establecido en el Código Civil Colombiano en su artículo 288, el artículo 24 del Decreto 2820 de 1974 y la Ley de Infancia y Adolescencia, las Estudiantes Karol Zolanyi Paz Quigua, Yarida Velasco Velasco y Yudy Milena Ledezma Zúñiga del programa de Ingeniería Ambiental, de la Universidad Nacional Abierta y a Distancia "UNAD", solicita la autorización escrita del padre/madre de familia o acudiente del (la) estudiante: <u>Laura Vanessa Meneses Uantén</u>, identificado(a) con tarjeta de identidad No. <u>1058 548980</u>, alumno(a) del Colegio Francisco de Paula Santander, en el municipio de El Tambo, Cauca, para que aparezca en los registros fotográficos y videos, con fines pedagógicos que se realizará en las instalaciones de la sede educativa mencionada.</p>		
<p>El propósito de los registros fotográficos, videos, es evidenciar el desarrollo del proyecto aplicado, como opción de grado, denominado Elaboración e implementación del Proyecto Ambiental Escolar (PRAE) desde la perspectiva socio ambiental, con énfasis en el aprovechamiento y manejo de residuos orgánicos y la realización de huertas escolares en las Instituciones Educativas Politécnico Francisco de Paula Santander, municipio de El Tambo Cauca y en la Institución Educativa Vasco Núñez de Balboa, en la Sede Escuela Santa Teresita del municipio de Balboa Cauca, Colombia. Los cuáles serán aportados como soportes de las actividades realizadas en el documento final de entrega del proyecto de grado, con la supervisión del docente William Andrés Galvis Sarria, de la Universidad Nacional Abierta y a Distancia "UNAD", fotografías y videos que podrán ser utilizados con fines demostrativos ante otros docentes. Sus fines son netamente pedagógicos, sin lucro y en ningún momento será utilizado para objetivos distintos.</p>		
<p>Autorizo,</p>		
<p><u>Diana Maritza Uantén</u> Nombre del padre/madre de familia o acudiente.</p>	<p><u>1060872015</u> Cédula de ciudadanía</p>	
<p><u>Laura Vanessa Meneses Uantén</u> Nombre del estudiante</p>	<p><u>1058 548980</u> Tarjeta de Identidad</p>	
<p>Fecha: <u>24 / 02 / 2020</u></p>		
<p>Proyecto Aplicado – Opción de Grado Responsables. Karol Zolanyi Paz Quigua, Yarida Velasco Velasco y Yudy Milena Ledezma Zúñiga.</p>		

Imagen 111.

Documento de autorización de uso de imagen sobre fotografías y Audi-videos para uso público, I.E, Educativa Escuela Santa Teresita, Balboa, Cauca.



**INSTITUCIÓN EDUCATIVA
VASCO NÚÑEZ DE BALBOA
SEDE EDUCATIVA ESCUELA SANTA TERESITA
BALBOA, CAUCA.**

**ANEXO 1**

DOCUMENTO DE AUTORIZACIÓN DE USO DE IMAGEN SOBRE FOTOGRAFÍAS Y AUDIOVISUALES (VIDEOS) PARA USO PÚBLICO.

Atendiendo al ejercicio de la Patria Potestad, establecido en el Código Civil Colombiano en su artículo 288, el artículo 24 del Decreto 2820 de 1974 y la Ley de Infancia y Adolescencia, las Estudiantes Karol Zolanyi Paz Quigua, Yarida Velasco Velasco y Yudy Milena Ledezma Zúñiga del programa de Ingeniería Ambiental, de la Universidad Nacional Abierta y a Distancia "UNAD", solicita la autorización escrita del padre/madre de familia o acudiente del (la) estudiante: Charly Santiago Martínez, identificado(a) con tarjeta de Identidad No. 1059360232, alumno(a) de la Institución Educativa Colegio Vaço Núñez de Balboa, sede Escuela Santa Teresita, en el municipio de Balboa, Cauca, para que aparezca en los registros fotográficos y videos, con fines pedagógicos que se realizará en las instalaciones de la sede educativa mencionada.

El propósito de los registros fotográficos, videos, es evidenciar el desarrollo del proyecto aplicado, como opción de grado, denominado Elaboración e implementación del Proyecto Ambiental Escolar (PRAE) desde la perspectiva socio ambiental, con énfasis en el aprovechamiento y manejo de residuos orgánicos y la realización de huertas escolares en las Instituciones Educativas Politécnico Francisco de Paula Santander, municipio de El Tambo Cauca y en la Institución Educativa Vasco Núñez de Balboa, en la Sede Escuela Santa Teresita del municipio de Balboa Cauca, Colombia. Los cuáles serán aportados como soportes de las actividades realizadas en el documento final de entrega del proyecto de grado, con la supervisión del docente William Andrés Galvis Sarria, de la Universidad Nacional Abierta y a Distancia "UNAD", fotografías y videos que podrán ser utilizados con fines demostrativos ante otros docentes. Sus fines son netamente pedagógicos, sin lucro y en ningún momento será utilizado para objetivos distintos.

Autorizo,

Janeth Bibiana Franco
Nombre del padre/madre de familia o acudiente.

7059356170
Cédula de ciudadanía



Charly Santiago Martínez
Nombre del estudiante

1059360232
Tarjeta de Identidad

Fecha: 28 / Feb / 2020

Imagen 112.

Formato Caracterización de residuos sólidos, I.E, Colegio Politécnico Francisco de Paula Santander, El Tambo Cauca.

 **COLEGIO FRANCISCO DE PAULA SANTANDER
EL TAMBO, CAUCA.**

Encuesta diagnóstica PRAE – 2020
Caracterización de residuos Sólidos.

Fecha: 18-03-2020

Cuestionario

- ¿Se realiza la separación de residuos sólidos en el establecimiento?
a) SI b) NO
- ¿Qué tipo de residuos sólidos se genera en el establecimiento?
a) Desechos de comida b) Plástico
c) Papel d) Cartón
e) Madera f) Vidrio
- ¿Qué cantidad en promedio, produce el establecimiento en residuos orgánicos durante 1 día?
6 kg
- ¿Qué cantidad en promedio, produce el establecimiento en residuos plásticos durante 1 día?
2 kg
- ¿Qué cantidad en promedio, produce el establecimiento en papel y cartón durante 1 día?
3kg



**COLEGIO FRANCISCO DE PAULA SANTANDER
EL TAMBO, CAUCA.**



Encuesta diagnóstica PRAE – 2020

Caracterización de residuos Sólidos.

6. ¿Qué cantidad en promedio, produce el establecimiento en otros tipos de residuos durante 1 día?

1 kg

7. ¿Cuáles de los siguientes residuos se recicla?

- | | |
|------------------------------------|-------------------------------------------------|
| a) Desechos de comida | b) Plástico <input checked="" type="checkbox"/> |
| c) Papel <input type="checkbox"/> | d) Cartón <input type="checkbox"/> |
| e) Madera <input type="checkbox"/> | f) Vidrio <input type="checkbox"/> |

8. ¿La Institución cuenta con puntos ecológicos?

NO

9. ¿Con que tiempo de antelación se saca la basura, antes de ser transportada por carro recolector a su disposición final?

- | | |
|-------------------------------------------------------|--------------------------------------------|
| a) De 1 a 3 horas <input checked="" type="checkbox"/> | b) De 4 a 6 horas <input type="checkbox"/> |
|-------------------------------------------------------|--------------------------------------------|

10. ¿Dónde se almacenan los residuos antes de ser retirados por el camión recolector?

Tarros grandes

Imagen 113.

Formato Caracterización de residuos sólidos, I.E, Escuela Santa Teresita, Balboa, Cauca.



INSTITUCIÓN EDUCATIVA
VASCO NÚÑEZ DE BALBOA
SEDE SANTA TERESITA
BALBOA, CAUCA.



Encuesta diagnostica PRAE – 2020
Caracterización de residuos Sólidos.

Fecha: 20 - Marzo - 2020

Cuestionario

1. ¿Se realiza la separación de residuos sólidos en el establecimiento?

a) SI

b) NO

2. ¿Qué tipo de residuos sólidos se genera en el establecimiento?

a) Desechos de comida

b) Plástico

c) Papel

d) Cartón

e) Madera

f) Vidrio

3. ¿Qué cantidad en promedio, produce el establecimiento en residuos orgánicos durante 1 día?

8 kg.

4. ¿Qué cantidad en promedio, produce el establecimiento en residuos plásticos durante 1 día?

6 kg.

5. ¿Qué cantidad en promedio, produce el establecimiento en papel y cartón durante 1 día?

4 kg.



**INSTITUCIÓN EDUCATIVA
VASCO NÚÑEZ DE BALBOA
SEDE SANTA TERESITA
BALBOA, CAUCA.**



Encuesta diagnóstica PRAE – 2020
Caracterización de residuos Sólidos.

6. ¿Qué cantidad en promedio, produce el establecimiento en otros tipos de residuos durante 1 día?

3 kg

7. ¿Cuáles de los siguientes residuos se recicla?

- a) Desechos de comida b) Plástico
 c) Papel d) Cartón
 e) Madera f) Vidrio

8. ¿La Institución cuenta con puntos ecológicos?

9. ¿Con que tiempo de antelación se saca la basura, antes de ser transportada por carro recolector a su disposición final?

- a) De 1 a 3 horas b) De 4 a 6 horas

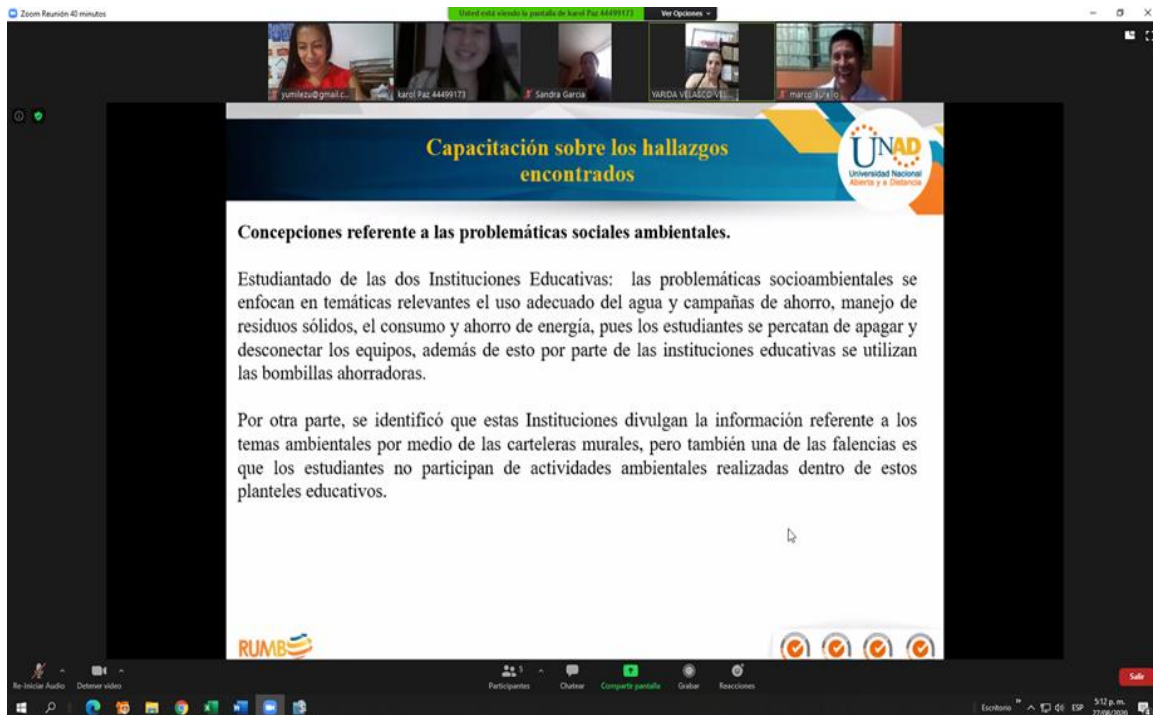
10. ¿Dónde se almacenan los residuos antes de ser retirados por el camión recolector?

conecos plásticos.

Fase 2 - Análisis de información.

Imagen 114.

Capacitación sobre e los hallazgos encontrados.



Zoom Reunión 43 minutos

UNAD (Universidad Nacional Abierta y a Distancia)

Capacitación sobre los hallazgos encontrados

Concepciones referente a las problemáticas sociales ambientales.

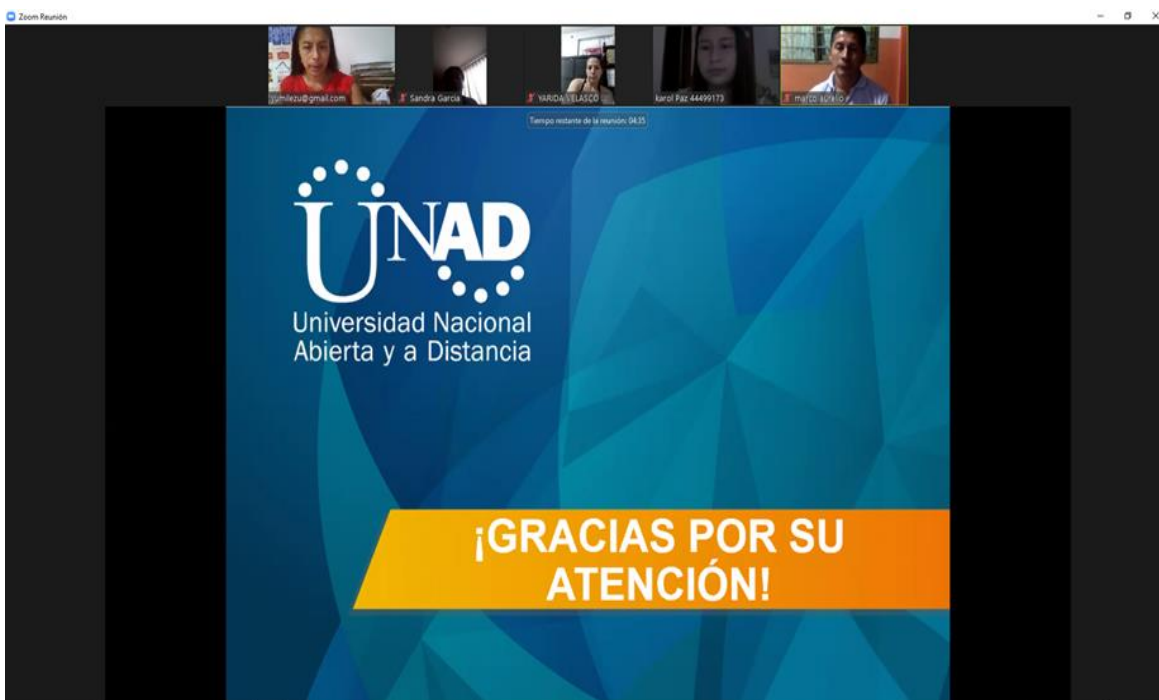
Estudiantado de las dos Instituciones Educativas: las problemáticas socioambientales se enfocan en temáticas relevantes el uso adecuado del agua y campañas de ahorro, manejo de residuos sólidos, el consumo y ahorro de energía, pues los estudiantes se percatan de apagar y desconectar los equipos, además de esto por parte de las instituciones educativas se utilizan las bombillas ahorradoras.

Por otra parte, se identificó que estas Instituciones divulgan la información referente a los temas ambientales por medio de las carteleras murales, pero también una de las falencias es que los estudiantes no participan de actividades ambientales realizadas dentro de estos planteles educativos.

RUMBE

Participantes Chat Compartir pantalla Grabar Resecciones

117 p.m. 27/06/2020



Zoom Reunión

Tempo restante de la reunión: 04:35

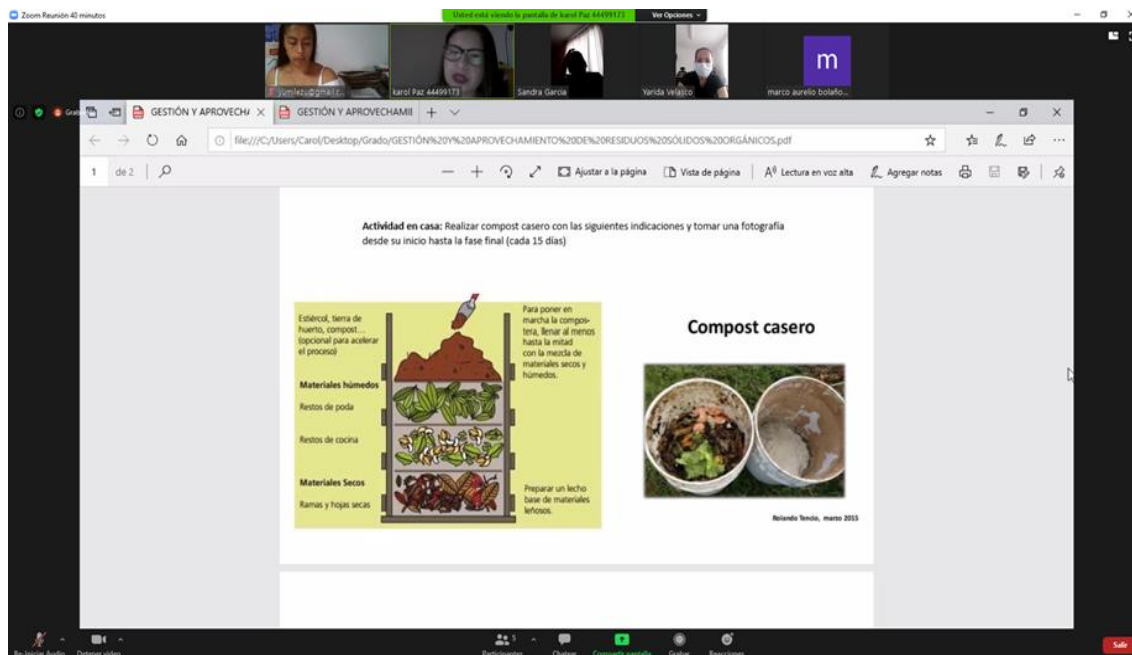
UNAD
Universidad Nacional
Abierta y a Distancia

¡GRACIAS POR SU ATENCIÓN!

Fase3: Implementación de la propuesta.

Imagen 115.

Capacitación manejo y aprovechamiento de los residuos sólidos orgánicos.



The screenshot shows a Zoom meeting window with a presentation slide titled "Compost casero". The slide contains the following text and images:

Actividad en casa: Realizar compost casero con las siguientes indicaciones y tomar una fotografía desde su inicio hasta la fase final (cada 15 días)

Estércol, tierra de huerto, compost... (opcional para acelerar el proceso)

Materiales húmedos: Restos de poda, Restos de cocina

Materiales Secos: Ramas y Hojas secas

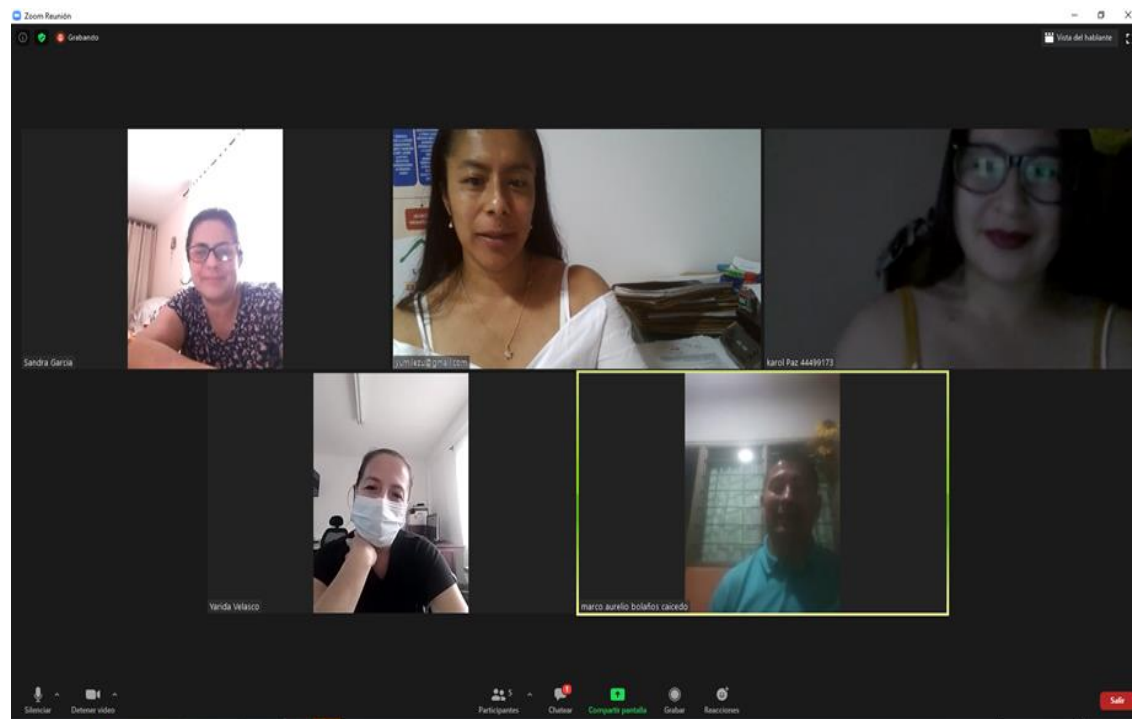
Para poner en marcha la compostera, llenar al menos hasta la mitad con la mezcla de materiales secos y húmedos.

Preparar un lecho base de materiales leñosos.

Compost casero

Robando Venida, marzo 2015

The slide also features a diagram of a compost bin with layers of materials and a photograph of two buckets containing compost.



The screenshot shows a Zoom meeting window with a grid view of participants. There are five participants visible:

- Sandra García
- Carol Paz 44499173
- Yaida Velasco
- marco aurelio bolafios carcedo
- marco aurelio bolafios carcedo

The Zoom interface at the bottom shows options for Mute, Stop Video, Participants, Chat, Share Screen, Record, and Reactions.

Imagen 116.

Elaboración de eras, I.E, Colegio Politécnico Francisco de Paula Santander, El Tambo Cauca.



Imagen 117.

Producción de humus y recolección de residuos orgánico. I.E, Colegio Politécnico Francisco de Paula Santander, El Tambo Cauca.



Imagen 118.

Preparación del terreno, I.E. Colegio Politécnico Francisco de Paula Santander, El Tambo Cauca.



Imagen 119.

Preparación del terreno, I.E, Escuela Santa Teresita, Balboa, Cauca.



Imagen 120.

Cosecha en la huerta escolar, I.E. Colegio Politécnico Francisco de Paula Santander, El Tambo Cauca.

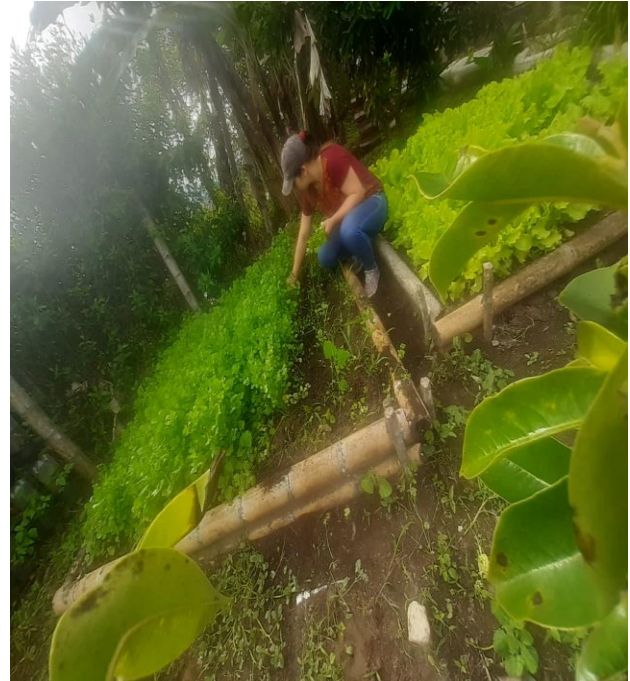


Imagen 121.

Cosecha en la huerta escolar, I.E, Escuela Santa Teresita, Balboa, Cauca.



Imagen 122.

Cosecha huerta casera elaboradas por los estudiantes, I.E, Escuela Santa Teresita, de Balboa, Cauca.

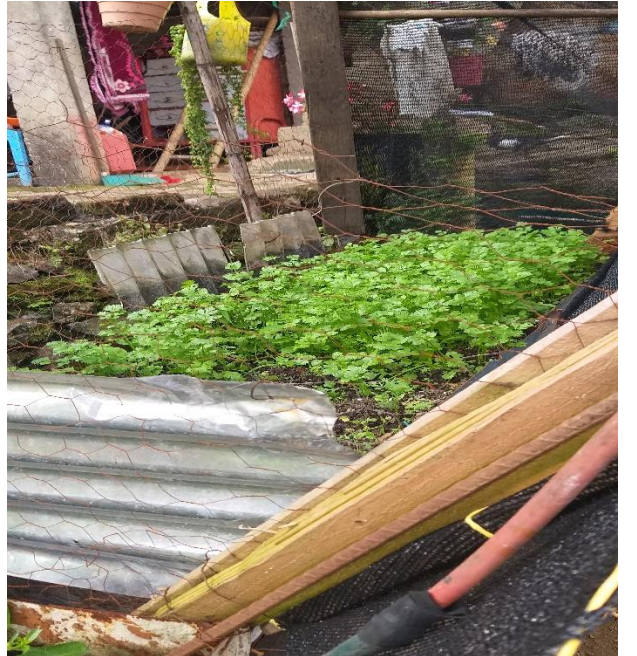


Imagen 123.

Acta de Compromiso Continuidad Proyecto Aplicado PRAE'S, I.E, Colegio Politécnico Francisco de Paula Santander, El Tambo Cauca.



1. Objeto: Formalizar entre las estudiantes de la universidad Nacional Abierta y a Distancia y la Institución Educativa Francisco de Paula Santander, del municipio de el Tambo, Cauca, compromiso de implementar en forma conjunta el Proyecto Ambiental Escolar (PRAE'S) desde la perspectiva socio ambiental, con énfasis en el aprovechamiento y manejo de residuos orgánicos y la realización de huertas escolares.

2. Alcance: El proyecto ambiental PRAE'S, prevé su alcance en lograr el compromiso de la población estudiantil de la Institución Educativa Colegio Politécnico Francisco de Paula Santander, en la conservación ambiental, a partir de prácticas efectivas de separación y aprovechamiento de residuos sólidos susceptibles de reciclar, con el desarrollo de actividades de educación ambiental, implementación y manejo de huertas escolares en la institución educativa, e incentivando a los alumnos de dicha institución a la conservación y preservación del medio ambiente.

Compromiso: Por las partes:

Aunar esfuerzos para facilitar el intercambio de información y mantener la comunicación necesaria, en beneficio del cumplimiento de los objetivos del proyecto establecido y la continuación del mismo.

Por parte de la Institución Educativa.

- a. Continuar con el proyecto Ambiental Escolar (PRAE'S) desde la perspectiva socio ambiental, con énfasis en el aprovechamiento y manejo de residuos orgánicos y la realización de huertas escolares en las Institución Educativa Politécnico Francisco de Paula Santander, municipio de El Tambo Cauca, diseñado y presentado por las Estudiantes de la Universidad Nacional Abierta y a Distancia "UNAD" cuyo diseño se fundamenta en el aprovechamiento de residuos sólidos orgánicos e instalación y manejo de huertas escolares, por parte de los alumnos, con el apoyo de los padres de familia y el cuerpo docente de esta Institución Educativa, actuando de manera libre y voluntaria.
- b. Facilitar, el o los espacios físicos necesarios que permitan la continuación del proyecto ambiental PRAE'S, a la comunidad educativa perteneciente a esta instrucción.

ℓ



**ACTA DE COMPROMISO
PROYECTO APLICADO AMBIENTAL
IMPLEMENTACIÓN PROYECTO PRAE'S**



Esta Carta de Compromiso, se suscribe en dos (2) ejemplares originales de igual tenor, y se firma el veinticuatro (24) de agosto de dos mil veinte (2020), en el municipio de El Tambo, Cauca.


Cordialmente,

Por la Institución Educativa,

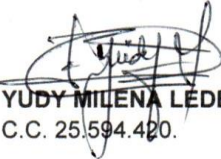
Rector:


MILLER ALBERTO VALLEJO TORO.
C.C. 12.989.387
Teléfono: 311-3017021

Por la Universidad Nacional Abierta y a Distancia "UNAD" – las estudiantes


KAROL ZOLANYI PAZ QUIGUA.
C.C. 1.002.820.463.


YARIDA VELASCO VELASCO.
C.C. 25.594.265.


YUDY MILENA LEDEZMA ZUÑIGA.
C.C. 25.594.420.

+

Imagen 124.

Acta de Compromiso Continuidad Proyecto Aplicado PRAE'S, I.E, Escuela Santa Teresita, Balboa, Cauca.



**ACTA DE COMPROMISO
PROYECTO APLICADO AMBIENTAL
IMPLEMENTACIÓN PROYECTO PRAE'S**



- 1. Objeto:** Formalizar entre las estudiantes de la universidad Nacional Abierta y a Distancia y la Institución Educativa Escuela Santa Teresita, del municipio de Balboa, Cauca, compromiso de implementar en forma conjunta el Proyecto Ambiental Escolar (PRAE'S) desde la perspectiva socio ambiental, con énfasis en el aprovechamiento y manejo de residuos orgánicos y la realización de huertas escolares.

- 2. Alcance:** El proyecto ambiental PRAE'S, prevé su alcance en lograr el compromiso de la población estudiantil de la Institución Educativa Escuela Santa Teresita, del municipio de Balboa, Cauca, en la conservación ambiental, a partir de prácticas efectivas de separación y aprovechamiento de residuos sólidos susceptibles de reciclar, con el desarrollo de actividades de educación ambiental, implementación y manejo de huertas escolares en la institución educativa, e incentivando a los alumnos de dicha institución a la conservación y preservación del medio ambiente.

Compromiso: Por las partes.

Aunar esfuerzos para facilitar el intercambio de información y mantener la comunicación necesaria, en beneficio del cumplimiento de los objetivos del proyecto establecido y la continuación del mismo.

Por parte de la Institución Educativa.

- a.** Continuar con el proyecto Ambiental Escolar (PRAE'S) desde la perspectiva socio ambiental, con énfasis en el aprovechamiento y manejo de residuos orgánicos y la realización de huertas escolares en las Institución Educativa Escuela Santa Teresita, del municipio de Balboa, Cauca, diseñado y presentado por las Estudiantes de la Universidad Nacional Abierta y a Distancia "UNAD" cuyo diseño se fundamenta en el aprovechamiento de residuos sólidos orgánicos e instalación y manejo de huertas escolares, por parte de los alumnos, con el apoyo de los padres de familia y el cuerpo docente de esta Institución Educativa, actuando de manera libre y voluntaria.

- b.** Facilitar, el o los espacios físicos necesarios que permitan la continuación del proyecto ambiental PRAE'S, a la comunidad educativa perteneciente a esta institución.



**ACTA DE COMPROMISO
PROYECTO APLICADO AMBIENTAL
IMPLEMENTACIÓN PROYECTO PRAE'S**



Esta Carta de Compromiso, se suscribe en dos (2) ejemplares originales de igual tenor, y se firma el veintiocho (28) de agosto de dos mil veinte (2020), en el municipio de Balboa, Cauca.

Cordialmente,

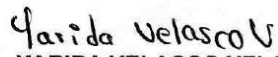
Por la Institución Educativa,

Rector:


MARCO AURELIO BOLAÑOS CAICEDO
C.C. 83.240.790 de la Argentina, Huila.
Teléfono: 3146034211.

Por la Universidad Nacional Abierta y a Distancia "UNAD" – las estudiantes.


KAROL ZOLANYI PAZ QUIGUA.
C.C. 1.002.820.463.


YARIDA VELASCO VELASCO.
C.C. 25.594.265.


YUDY MILENA LEDEZMA ZUÑIGA.
C.C. 25.594.420.

Bibliografía

- Alcaldía Municipal de El Tambo Cauca. (s.f). Recuperado de: <http://www.eltambo-cauca.gov.co/municipio/nuestro-municipio>
- Avendaño, W. (2012). *La Educación Ambiental (EA) como herramienta de la responsabilidad social*, *Revista Luna Azul*. [Archivo PDF]. Recuperado de: <https://www.redalyc.org/pdf/3217/321727349006.pdf>
- Castillo, M. (2010). *La importancia de la educación ambiental ante la problemática actual*. *Revista Electrónica EDUCARE*. [Archivo PDF]. Recuperado de: <https://www.redalyc.org/pdf/1941/194114419010.pdf>
- Colombia. Ministerio de ambiente y desarrollo sostenible. (2016). *Los proyectos ambientales escolares -PRAE en Colombia. Viveros de la nueva ciudadanía ambiental de un país que se construye en el escenario del posconflicto y la paz*. Bogotá D.C.; Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible. [Archivo PDF]. En http://www.minambiente.gov.co/images/OrdenamientoAmbientalyTerritorialyCoordinaciondelSIN/pdf/VII_Encuentro_Nacional_de_Educaci%C3%B3n_Ambiental/PRAE.pdf
- Colombia Turismo. (s.f). El Tambo. Recuperado de: <http://www.colombiaturismoweb.com/DEPARTAMENTOS/CAUCA/MUNICIPIOS/EL%20TAMBO/EL%20TAMBO.htm>
- Corpoaruba. Sistema Nacional a Ambiental. 17 de marzo de 2014. En: <http://www.corpouraba.gov.co/que-es-el-sistema-nacional-ambiental-sina>
- Educación en Colombia. (s.f). Recuperado de: <https://guia-cauca.educacionencolombia.com.co/otro/INSTITUCION-EDUCATIVA-TECNICA-POLITECNICO-FRANCISCO-DE-PAULA-SANTANDER-SEDE-PRINCIPAL-el->

tambo-cauca-i4989.htm

Escobar, A. (2007). *La invención del Tercer Mundo Construcción y deconstrucción del desarrollo*. Caracas Venezuela. [Archivo PDF]. Recuperado de:

<https://cronicon.net/paginas/Documentos/No.10.pdf>

Escriche, M (2004) *La geografía de la percepción: una metodología de análisis para el desarrollo rural*. *Papeles de Geografía*. Vol 40. pp 133-149.

FAO. (2009). FAO. [Archivo PDF]. Recuperado el 16 de enero de 2016, de

<http://www.fao.org/ag/humannutrition/21877-061e61334701c700e0f53684791ad06ed.pdf>

Florez, G. (2013). La dimensión ambiental en los escenarios escolares. Recuperado de:

https://revistas.uptc.edu.co/index.php/educacion_y_ciencia/article/download/3248/2922/

Galvis, M.(2012). *La Huerta Escolar Una Estrategia Para Mejorar La Percepción Nutricional Y Lograr Aprendizaje Significativo En Los Estudiantes De Primaria*. Universidad Nacional de Colombia. [Archivo PDF]. Recuperado de:

<http://www.bdigital.unal.edu.co/8051/1/01186709.2012.pdf>

Gazabon, N, Barrios,M & Rivera, C. (2017). *Proyectos ambientales escolares y cultura ambiental en la comunidad estudiantil de las instituciones educativas de Sincelejo, Colombia*. *Revisa Logos, Ciencia & Tecnología*. [Archivo PDF]. Recuperado de:

<https://www.redalyc.org/jatsRepo/5177/517752178017/html/index.html>

Iñiguez, L. (1995). *Lo socioambiental y el bienestar humano*. Facultad de Geografía Universidad de La Habana. Recuperado de:

http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-34661996000100007

Jaramillo, L. (2008). *Aprovechamiento de los residuos sólidos orgánicos en Colombia*.

Universidad de Antioquia. [Archivo PDF]. Recuperado de:
<http://bibliotecadigital.udea.edu.co/dspace/bitstream/10495/45/1/AprovechamientoRSOUenColombia.pdf>

Martínez Castillo, Róger, (2010). *La importancia de la educación ambiental ante la problemática actual* Revista Electrónica Educare, vol. XIV, núm. 1, enero-junio, pp. 97-111 Universidad Nacional Heredia, Costa Rica. [Archivo PDF]. Recuperado de:
<https://www.redalyc.org/pdf/1941/194114419010.pdf>

Martinez, J.(1996). *Educación y medio ambiente: La importancia de las relaciones hombre-medio.*
 Recuperado de: <https://revistas.um.es/analespedagogia/article/download/285921/207621/>

Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible. (2016). *Los proyectos ambientales escolares - prae en Colombia: viveros de la nueva ciudadanía ambiental de un país que se construye en el escenario del posconflicto y la paz.* [Archivo PDF]. Recuperado de:
http://www.minambiente.gov.co/images/OrdenamientoAmbientaITerritorialyCoordinaciondelSIN/pdf/VII_Encuentro_Nacional_de_Educaci%C3%B3n_Ambiental/PRAE.pdf

Ministerio de Educación Nacional. (1994). *Decreto 1743 de 1994 (agosto 3) Diario Oficial No 41.476, del 5 de agosto de 1994.* [Archivo PDF]. Recuperado de:
http://www.minambiente.gov.co/images/BosquesBiodiversidadyServiciosEcosistemicos/pdf/Normativa/Decretos/dec_1743_030894.pdf

Ministerio de Educación Nacional. (2020). *circular 20 del 16 de marzo. Medidas adicionales y complementarias para el manejo, control y prevención del Coronavirus (COVID-19).*
 Recuperado de: <https://www.mineduccion.gov.co/1759/w3-article-394018.html?noredirect=1>

Ministerio De Educación Nacional. (2005, agosto-septiembre). *“Educar para el desarrollo*

sos-tenible”. *Al tablero*, 36. Consultado en: <http://www.mineducacion.gov.co/1621/article-90893.html>

Ministerio de Educación y Prosperidad Social. (2005). *Altablero. El periódico que educa*. Recuperado de: <https://www.mineducacion.gov.co/1621/article-90893.html>

Ministerio de Medio Ambiente. (2019). *Gobierno unifica el código de colores para la separación de residuos en la fuente a nivel nacional*. Recuperado de: <https://www.minambiente.gov.co/index.php/noticias-minambiente/4595-gobierno-unifica-el-codigo-de-colores-para-la-separacion-de-residuos-en-la-fuente-a-nivel-nacional#:~:text=2184%20de%202019%2C%20mediante%20la,%2C%20metales%2C%20papel%20y%20cart%C3%B3n>.

Mora, J (2013). *Los Proyectos Ambientales Escolares. Universidad Nacional de Colombia, Bogotá*. [Archivo PDF]. Recuperado de: <http://www.scielo.org.co/pdf/biut/v25n2/v25n2a09.pdf>

Obando, Luis (2011). *Anatomía de los PRAE. Manizales*. [Archivo PDF]. Recuperado de: <http://www.scielo.org.co/pdf/luaz/n33/n33a14.pdf>

Palacios, J, Córdoba ,N & Mendoza, D.(2016). *Implementación de huertas escolares como estrategia de enseñanza-aprendizaje de la biología de grado sexto en la institución educativa agrícola de Urabá del municipio de Chigorodó y de grado séptimo de la institución educativa rural zapata, de necoclí, departamento de Antioquia. Universidad Pontificia Bolivariana*. Recuperado de: <https://repository.upb.edu.co/bitstream/handle/20.500.11912/2950/T.G.%20JULIO%20%203%20DINSON%20PALACIOS%20Y%20OTROS.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Piarpusan, D (2018). *Proyecto Ambiental Escolar. Repositorio Institucional UNAD*. Recuperado

de: <https://repository.unad.edu.co/handle/10596/14990>

Sistema Nacional Ambiental. (2016). *Los Proyectos Ambientales Escolares PRAES en Colombia*.

[Archivo PDF]. Recuperado de:

http://www.minambiente.gov.co/images/OrdenamientoAmbientalyCoordinaciondelSIN/pdf/VII_Encuentro_Nacional_de_Educaci%C3%B3n_Ambiental/PRAE.pdf

“Tipos de siembra” (s/f). En Hay Tipos. Disponible en:

<https://haytipos.com/siembra/>. [Consultado: 11 de agosto de 2020].

Torres, M. (2002). *Reflexión y acción: el diálogo fundamental para la Educación Ambiental*.

Bogotá: Ministerio de Educación Nacional.

RESUMEN ANALITICO EDUCATIVO

RAE

Título del texto	Elaboración e implementación del Proyecto Ambiental Escolar (PRAE) desde la perspectiva socio ambiental, con énfasis en el aprovechamiento y manejo de residuos orgánicos y la realización de huertas escolares en las Instituciones Educativas Politécnico Francisco de Paula Santander, municipio de El Tambo Cauca y en la Institución Educativa Vasco Núñez de Balboa, en la Sede Escuela Santa Teresita del municipio de Balboa Cauca, Colombia.
Nombres y Apellidos del Autor	Karol Zolanyi Paz Quigua Yarida Velasco Velasco Yudy Milena Ledezma Zúñiga
Año de la publicación	2020
<p>Resumen del texto: El siguiente proyecto aplicado consiste en la elaboración y ejecución del Proyecto Ambiental Escolar (PRAE) en las Instituciones Educativas (I.E) Colegio Politécnico Francisco de Paula Santander, municipio del Tambo, Cauca y en la I.E, Vasco Núñez de Balboa, en la sede Escuela Santa Teresita de Balboa, Cauca, Colombia, ubicadas en las cabeceras municipales de El Tambo y Balboa Cauca respectivamente.</p> <p>El PRAE es considerado como herramienta primordial en la actividad escolar para promover el conocimiento y abordar posibles soluciones a problemáticas socio ambientales de las zonas; de esta manera se pretendió fomentar espacios de participación estudiantil y el desarrollo de estrategias de intervención, por esto, el presente proyecto se construyó a partir de elementos propios del contexto, como fue el aprovechamiento de residuos sólidos orgánicos generados de las I.E.</p> <p>Este proyecto pretendió crear estrategias pedagógicas que correlacionaran la dimensión ambiental y educativa, a través de estrategias de implementación de alternativas de manejo de residuos sólidos orgánicos, como el compostaje, abonos de cada región, generación de procesos de cohesión social, cierre de flujos materiales y de energía en la huerta escolar como eje articulador de dinámicas socio ambientales.</p>	

En base a lo anterior se generaron procesos sustentables de transformación en relación ser humano naturaleza, en un contexto educativo y en el marco del PRAE, teniendo en cuenta la elaboración y la implementación de este proyecto aplicado, el cual potencializó la formación ambiental escolar en las I.E.

Para la elaboración e implementación se propuso diferentes fases, teniendo en cuenta la articulación de cada uno de los objetivos específicos a tratar, con respecto a la articulación del proyecto aplicado, tales como:

1. Fase de recolección de información.
2. Análisis de información.
3. Implementación de la propuesta.

Para lograr lo anterior, se utilizó un enfoque mixto con herramientas metodológicas, como la aplicación de encuestas semi estructuradas a diferentes actores de las comunidades educativas, con el fin de identificar percepciones respecto a la dimensión ambiental, la relación con procesos educativos, el manejo de residuos sólidos orgánicos y la actividad agropecuaria como eje articulador de la dinámica socio ambiental. Lo que permitió llevar a cabo el diagnóstico de las percepciones y niveles de conocimiento de estas comunidades educativas a cerca del manejo de los residuos sólidos orgánicos y las problemáticas socio ambientales.

Así como también, se identificó y caracterizó los residuos orgánicos generados dentro de la I.E, Colegio Politécnico Francisco de Paula Santander en el Tambo, como en la Escuela Santa Teresita en Balboa, Cauca, resaltando los actores relacionados respecto a los temas ambientales por medio del PRAE e implementación de la aplicación de los compostajes y abonos de la región, en el manejo de las huertas escolares; además de plantear estrategias y actividades eco pedagógicas desde el contexto educativo, con perspectiva socio ambiental. Además de lo anterior se utilizó el programa de Excel Microsoft, para el manejo de la información y análisis de resultados cuantitativos y cualitativos.

Palabras Claves	Proyecto ambiental escolar, educación ambiental, abono orgánico, residuos orgánicos, huerta escolar, perspectiva socioambiental.
------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Problema que aborda el texto:

En 1994, la Ley general de Educación en su Decreto 1743, expone la obligatoriedad de la educación ambiental en los planteles educativos, pero actualmente en muchas de estas sólo se exponen o tratan temas generales o aislados de la verdadera contextualización del problema ambiental. Las I.E, como el Politécnico Francisco de Paula Santander ubicada en el municipio de El Tambo Cauca, y la I.E, Vasco Núñez de Balboa en la sede Santa Teresita, ubicada en el municipio de Balboa, Cauca, no cuentan con un PRAE institucionalizado ya que sus actividades han sido por medio del PEI, dentro de las aulas de clase en las materias relacionadas de manera específica con el tema ambiental para el caso el área de ciencias naturales, las cuales no reflejan la realidad del contexto educativo, ni tampoco se presenta un seguimiento de las mismas.

En estas I.E, se presentan varios problemas ambientales y escasos planes de contingencia hacia los mismos, se observa la inadecuada aplicación de políticas públicas educativas en la dimensión ambiental; entre ellas se evidenció la carencia de puntos ecológicos, desperdicio de agua, la disposición de residuos orgánicos e inorgánicos directamente al camión recolector y relleno sanitario para su disposición final, sin ningún tipo de clasificación y/o aprovechamiento, lo cual viene generando una cultura del desperdicio y manejo inadecuado de los residuos sólidos en la comunidad educativa.

Objetivos del texto:**Objetivo general**

Elaborar e implementar una propuesta pedagógica PRAE que potencie la formación ambiental escolar en la I.E, Colegio Politécnico Francisco de Paula Santander, en El Tambo y en la I.E, Vasco Núñez de Balboa, en la Sede Santa Teresita en Balboa, departamento del Cauca.

Objetivos específicos

<ul style="list-style-type: none"> ✓ Diagnosticar las percepciones y niveles de conocimiento de las comunidades educativas a cerca del manejo de los residuos sólidos orgánicos y las problemáticas socio ambientales. ✓ Identificar las problemáticas socio-ambientales y los residuos orgánicos dentro de las I.E, Politécnico Francisco de Paula Santander y Escuela Santa Teresita, los actores relacionados respecto a los temas ambientales por medio del PRAE. ✓ Implementar la elaboración de compost y la instalación de huertas escolares en las I.E, Politécnico Francisco de Paula Santander en el Tambo, Cauca y La Escuela Santa Teresita en Balboa, Cauca. ✓ Plantear estrategias y actividades eco pedagógicas desde el contexto de las I.E, con perspectiva socio ambiental.
<p>Hipótesis planteada por el autor: N/A</p>
<p>Tesis principal del autor: N/A</p>
<p>Argumentos expuestos por el autor: Se evidencia una necesidad de abordar temas ambientales dentro del currículos educativos, desde el punto practico, que conlleven a perspectivas de conservación y preservación del medio ambiente, mediante el manejo aprovechamiento de los residuos sólidos orgánicos, la elaboración de abonos orgánicos y la implementación de huertas escolares y caseras.</p>
<p>Conclusiones del texto: ✓ Con el desarrollo del proyecto aplicado, se logró diagnosticar las percepciones y niveles de conocimiento de las comunidades educativas a cerca del manejo y aprovechamiento de los residuos sólidos orgánicos y las problemáticas socio ambientales, lo cual permitió reconocer las necesidades de cada I.E, y los temas a tratar mediante actividades didácticas para su mejor comprensión.</p>

- ✓ El PRAE brinda la transversalidad a través de la integración de diversas áreas, disciplinas y saberes para la intervención en problemas socio ambientales dentro de las I.E, vinculando a toda la comunidad educativa y a personas del sector.
- ✓ La elaboración del PRAE para la I.E, Politécnico Francisco de Paula Santander y la Escuela Santa Teresita en Balboa Cauca, permitió plantear estrategias y actividades eco pedagógicas desde el contexto de cada entorno con perspectiva socio ambiental, lo cual promovió tanto en los estudiantes, como docentes y padres de familia, ideales críticos y reflexivos estableciendo vínculos afectivos y de respeto hacia la conservación y preservación del medio ambiente.

Bibliografía citada por el autor:

Alcaldía Municipal de El Tambo Cauca. (s.f). Recuperado de: <http://www.eltambo-cauca.gov.co/municipio/nuestro-municipio>

Avendaño, W. (2012). *La Educación Ambiental (EA) como herramienta de la responsabilidad social*, *Revista Luna Azul*. [Archivo PDF]. Recuperado de: <https://www.redalyc.org/pdf/3217/321727349006.pdf>

Castillo, M. (2010). *La importancia de la educación ambiental ante la problemática actual*. *Revista Electrónica EDUCARE*. [Archivo PDF]. Recuperado de: <https://www.redalyc.org/pdf/1941/194114419010.pdf>

Colombia. Ministerio de ambiente y desarrollo sostenible. (2016). *Los proyectos ambientales escolares -PRAE en Colombia. Viveros de la nueva ciudadanía ambiental de un país que se construye en el escenario del posconflicto y la paz*. Bogotá D.C.; Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible. [Archivo PDF]. En

http://www.minambiente.gov.co/images/OrdenamientoAmbientaITerritorialyCoordinaciondelSIN/pdf/VII_Encuentro_Nacional_de_EducacionAmbiental/PRAE.pdf

Colombia Turismo. (s.f). El Tambo. Recuperado de:

<http://www.colombiaturismoweb.com/DEPARTAMENTOS/CAUCA/MUNICIPIOS/EL%20TAMBO/EL%20TAMBO.htm>

Corpoaruba. Sistema Nacional a Ambiental. 17 de marzo de 2014. En:

<http://www.corpouraba.gov.co/que-es-el-sistema-nacional-ambiental-sina>

Educación en Colombia. (s.f). Recuperado de: [https://guia-](https://guia-cauca.educacionencolombia.com.co/otro/INSTITUCION-EDUCATIVA-TECNICA-POLITECNICO-FRANCISCO-DE-PAULA-SANTANDER-SEDE-PRINCIPAL-el-tambo-cauca-i4989.htm)

[cauca.educacionencolombia.com.co/otro/INSTITUCION-EDUCATIVA-TECNICA-POLITECNICO-FRANCISCO-DE-PAULA-SANTANDER-SEDE-PRINCIPAL-el-tambo-cauca-i4989.htm](https://guia-cauca.educacionencolombia.com.co/otro/INSTITUCION-EDUCATIVA-TECNICA-POLITECNICO-FRANCISCO-DE-PAULA-SANTANDER-SEDE-PRINCIPAL-el-tambo-cauca-i4989.htm)

Escobar, A. (2007). *La invención del Tercer Mundo Construcción y deconstrucción del desarrollo*. Caracas Venezuela. [Archivo PDF]. Recuperado de:

<https://cronicon.net/paginas/Documentos/No.10.pdf>

Escruche, M (2004) *La geografía de la percepción: una metodología de análisis para el desarrollo rural*. *Papeles de Geografía*. Vol 40. pp 133-149.

FAO. (2009). FAO. [Archivo PDF]. Recuperado el 16 de enero de 2016, de

<http://www.fao.org/ag/humannutrition/21877-061e61334701c700e0f53684791ad06ed.pdf>

Florez, G. (2013). La dimensión ambiental en los escenarios escolares. Recuperado de:

https://revistas.uptc.edu.co/index.php/educacion_y_ciencia/article/download/3248/2922/

Galvis, M.(2012). *La Huerta Escolar Una Estrategia Para Mejorar La Percepción Nutricional Y Lograr Aprendizaje Significativo En Los Estudiantes De Primaria*. Universidad

Nacional de Colombia. [Archivo PDF]. Recuperado de:
<http://www.bdigital.unal.edu.co/8051/1/01186709.2012.pdf>

Gazabon, N, Barrios, M & Rivera, C. (2017). *Proyectos ambientales escolares y cultura ambiental en la comunidad estudiantil de las instituciones educativas de Sincelejo, Colombia. Revisa Logos, Ciencia & Tecnología.* [Archivo PDF]. Recuperado de:
<https://www.redalyc.org/jatsRepo/5177/517752178017/html/index.html>

Iñiguez, L. (1995). *Lo socioambiental y el bienestar humano.* Facultad de Geografía Universidad de La Habana. Recuperado de:
http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-34661996000100007

Jaramillo, L. (2008). *Aprovechamiento de los residuos sólidos orgánicos en Colombia.* Universidad de Antioquia. [Archivo PDF]. Recuperado de:
<http://bibliotecadigital.udea.edu.co/dspace/bitstream/10495/45/1/AprovechamientoRSOUenColombia.pdf>

Martínez Castillo, Róger, (2010). *La importancia de la educación ambiental ante la problemática actual* Revista Electrónica Educare, vol. XIV, núm. 1, enero-junio, pp. 97-111 Universidad Nacional Heredia, Costa Rica. [Archivo PDF]. Recuperado de:
<https://www.redalyc.org/pdf/1941/194114419010.pdf>

Martinez, J.(1996). *Educación y medio ambiente: La importancia de las relaciones hombre-medio.* Recuperado de:
<https://revistas.um.es/analespedagogia/article/download/285921/207621/>

Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible. (2016). *Los proyectos ambientales escolares - prae en Colombia: viveros de la nueva ciudadanía ambiental de un país que se construye*

en el escenario del posconflicto y la paz. [Archivo PDF].Recuperado de:
http://www.minambiente.gov.co/images/OrdenamientoAmbientalyCoordinaciondelSIN/pdf/VII_Encuentro_Nacional_de_EducacionAmbientalyPRAE.pdf

Ministerio de Educación Nacional. (1994). *Decreto 1743 de 1994 (agosto 3) Diario Oficial No 41.476, del 5 de agosto de 1994.* [Archivo PDF].Recuperado de:
http://www.minambiente.gov.co/images/BosquesBiodiversidadyServiciosEcosistemicos/pdf/Normativa/Decretos/dec_1743_030894.pdf

Ministerio de Educación Nacional. (2020). *circULAR 20 del 16 de marzo. Medidas adicionales y complementarias para el manejo, control y prevención del Coronavirus (COVID-19).*
 Recuperado de: <https://www.mineduccion.gov.co/1759/w3-article-394018.html?noredirect=1>

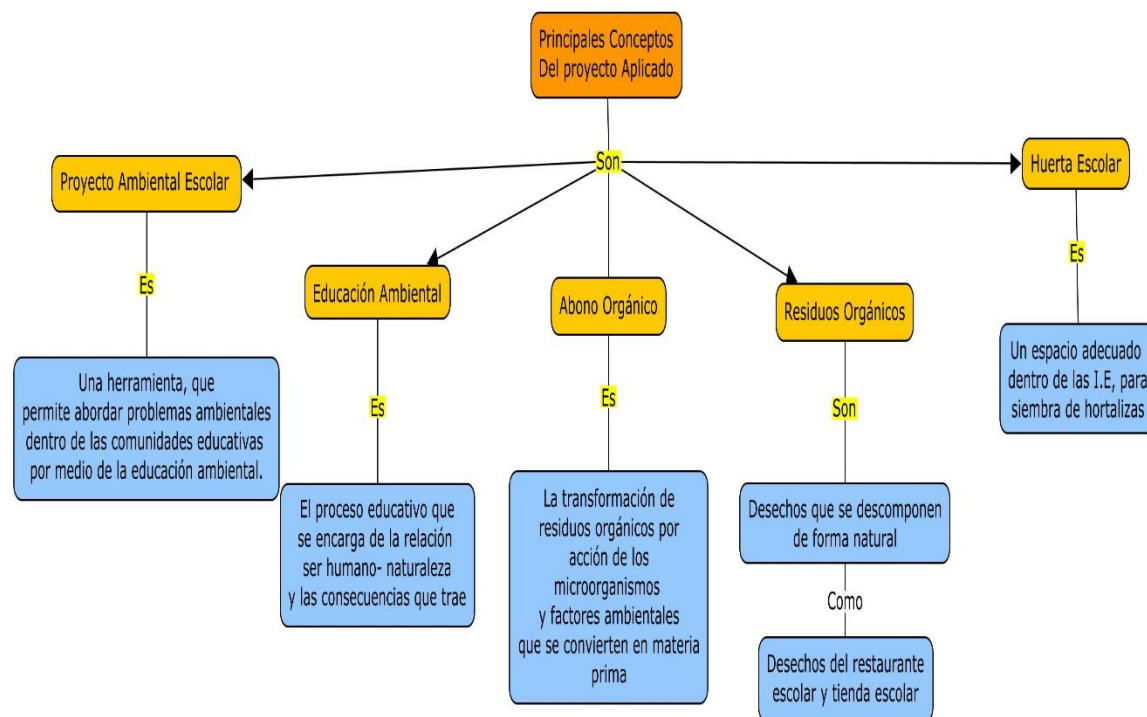
Ministerio De Educación Nacional. (2005, agosto-septiembre). “*Educación para el desarrollo sostenible*”. *Al tablero*, 36. Consultado en: <http://www.mineduccion.gov.co/1621/article-90893.html>

Ministerio de Educación y Prosperidad Social. (2005). *Altablero. El periódico que educa.*
 Recuperado de: <https://www.mineduccion.gov.co/1621/article-90893.html>

Ministerio de Medio Ambiente. (2019). *Gobierno unifica el código de colores para la separación de residuos en la fuente a nivel nacional.* Recuperado de:
<https://www.minambiente.gov.co/index.php/noticias-minambiente/4595-gobierno-unifica-el-codigo-de-colores-para-la-separacion-de-residuos-en-la-fuente-a-nivel-nacional#:~:text=2184%20de%202019%2C%20mediante%20la,%2C%20metales%2C%20papel%20y%20cart%C3%B3n.>

Mora, J (2013). *Los Proyectos Ambientales Escolares.* Universidad Nacional de Colombia,

Imagen (mapa conceptual) que resume e interconecta los principales conceptos encontrados en el texto:



Comentarios finales:

El documento, se entregó con los textos ajustados, a solicitud del asesor del Proyecto Aplicado William Andrés Galvis Sarria.