

**DISEÑO DE UNA CARTILLA DIDÁCTICA VIRTUAL PARA EL MANEJO DE
LOS RESIDUOS SÓLIDOS EN LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA JUAN PABLO II
DE LA CIUDAD DE PALMIRA – VALLE DEL CAUCA**

**ELSY CHÁVEZ FAJARDO
MARTHA DAMARIS QUINTERO GALLEGO
ALBERTO VALENCIA ANGULO
ÁRLEX VÁSQUEZ MEDINA**

**FUNDACIÓN UNIVERSITARIA LOS LIBERTADORES
FACULTAD DE EDUCACIÓN
ESPECIALIZACIÓN EN EDUCACIÓN AMBIENTAL
SANTIAGO DE CALI
2015**

**DISEÑO DE UNA CARTILLA DIDÁCTICA VIRTUAL PARA EL MANEJO DE
LOS RESIDUOS SÓLIDOS EN LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA JUAN PABLO II
DE LA CIUDAD DE PALMIRA – VALLE DEL CAUCA**

**ELSY CHÁVEZ FAJARDO
MARTHA DAMARIS QUINTERO GALLEGO
ALBERTO VALENCIA ANGULO
ÁRLEX VÁSQUEZ MEDINA**

Trabajo de grado para optar el título de Especialista en Educación Ambiental

**Directora de trabajo de grado
AURA IBAÑEZ
Candidata a Magister en gestión y auditorías ambientales**

**FUNDACIÓN UNIVERSITARIA LOS LIBERTADORES
FACULTAD DE EDUCACIÓN
ESPECIALIZACIÓN EN EDUCACIÓN AMBIENTAL
SANTIAGO DE CALI
2015**

NOTA DE ACEPTACION:

Firma del presidente del jurado

Firma del jurado

Firma del jurado

SANTIAGO DE CALI, JULIO 28 DE 2015

DEDICATORIA

A Dios, nuestro Padre, Amigo y Maestro.

A nuestras familias, su amor, ayuda y respeto.

A nuestros estudiantes, a quienes va dirigido este ejemplo de superación.

A nuestra Institución Educativa Juan Pablo II.

A nuestro planeta Tierra, que nos inspira e invita a recrearlo.

AGRADECIMIENTOS

Agradecemos especialmente a nuestros estudiantes de la Institución Educativa Juan Pablo II por atender a nuestro llamado ambiental y permitirnos aplicar el trabajo de campo que se convirtió en el detonante ambiental más importante para el diseño de nuestra cartilla “Reci-creando”.

A las directivas de la I.E Juan Pablo II, quienes nos permitieron realizar cada una de las estrategias de aula y de campo. Gracias a su compromiso y ayuda pertinente, hoy vemos con orgullo un diseño terminado denominado “cartilla Reci-creando”.

A nuestra tutora y experta investigadora Aura Ibáñez, quien entre sus reflexiones y proyectos del ayer nos mostró el camino futuro del diseño que ofrecemos en este presente. Dios bendice su vida, su familia y su profesión.

A todas y cada una de las personas que a lo largo de esta investigación nos ayudaron a crear una nueva cultura del manejo adecuado de los residuos sólidos y la cultura de la creatividad artística.

RESUMEN

La presente investigación titulada “DISEÑO DE UNA CARTILLA DIDÁCTICA VIRTUAL PARA EL MANEJO DE LOS RESIDUOS SÓLIDOS EN LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA JUAN PABLO II DE LA CIUDAD DE PALMIRA – VALLE DEL CAUCA”, se inscribe dentro de las investigaciones cualitativas con un enfoque de investigación acción, debido a que buscó desde sus inicios establecer la relación comunidad investigativa con la toma de la realidad ambiental a través de un amplio y significativo diagnóstico situacional real de carácter altamente participativo y con la comunidad misma iniciar los procesos de diseño de un plan de intervención que fuera de alta articulación y brindara herramientas sólidas que posibilitaran el cambio positivo frente a una nueva cultura de la protección ambiental haciendo uso del manejo adecuado de los residuos sólidos para el desarrollo creativo del trabajo artístico en los estudiantes de sexto grado de escolaridad en la Institución Educativa del Juan Pablo II del municipio de Palmira, Valle del Cauca.

Se consolidará como propuesta de acción transformadora la cartilla titulada: “Reci-creando” la cual consta de cuatro unidades seleccionadas para fortalecer a través del uso de material reciclable la creatividad frente al trabajo artístico de los estudiantes de sexto grado. Temas como los cinco sentidos para ver y recrear el mundo en el que vivimos, cinco colores para diseñar sueños y anhelos con nuestro entorno inmediato, cinco “R” y cinco “S” son trabajadas lúdicamente a partir de expresiones recreativas y artísticas con el firme propósito de acercar al estudiante a los procesos de reciclaje y al desarrollo de su potencial artístico haciendo uso de estos elementos para el alcance de este fin.

Palabras claves: cinco R, cinco S, cinco sentidos, creatividad, manejo adecuado de residuos sólidos.

CONTENIDO

	Pág.
INTRODUCCIÓN.....	16
1. EL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN.....	18
1.1. PLANTEAMIENTO.....	18
1.2. FORMULACIÓN.....	19
1.3. ANTECEDENTES BIBLIOGRÁFICOS.....	20
1.3.1 Antecedentes bibliográficos internacionales.....	20
1.3.2 Antecedentes bibliográficos nacionales.....	21
2. JUSTIFICACIÓN.....	23
3. OBJETIVOS.....	25
3.1. OBJETIVO GENERAL.....	25
3.2. OBJETIVOS ESPECIFICOS.....	25
4. MARCO DE REFERENCIA.....	26
4.1. MARCO CONTEXTUAL.....	26
4.1.1 Ubicación geográfica de la Institución Juan Pablo II.....	26
4.2. MARCO TEÓRICO.....	28
4.2.1 Eje RS. (Residuos sólidos).....	28
4.2.2 Eje MIRS. (Manejo Integral de Residuos sólidos) y los PGIRS (Planes de Gestión Integral de Residuos Sólidos).....	30
4.2.3 Eje de aprendizaje.....	31
4.3. CONCIENCIA ECOLÓGICA, UN CAMINO ESTRATÉGICO PARA EL MANEJO ADECUADO DE LOS RESIDUOS SÓLIDOS.....	37
4.3.1 Estrategia de Recicrear y de Reci-creando.....	38
4.4. MARCO LEGAL.....	41
5. DISEÑO METODOLÓGICO.....	43
5.1. TIPO DE INVESTIGACION.....	43
5.2. POBLACION Y MUESTRA.....	43
5.3. TECNICAS DE RECOLECCIÓN, PROCESAMIENTO E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS.....	43
5.4. MATRIZ DE VESTER.....	44
5.5. PLANO CARTESIANO.....	44
5.6. ÁRBOL DE PROBLEMAS.....	45
5.7. ANÁLISIS Y RESULTADOS.....	45
5.7.1 Encuesta a estudiantes.....	45

5.7.2 Encuesta a docentes	50
5.7.3 Encuesta a padres de familia	61
5.8. DIAGNÓSTICO.....	65
6. PROPUESTA	67
6.1. TÍTULO DE LA PROPUESTA.....	67
6.2. DESCRIPCIÓN DE LA PROPUESTA.....	67
6.3. JUSTIFICACIÓN.....	67
6.4. OBJETIVOS.....	67
6.5. ESTRATEGIAS Y ACTIVIDADES.....	68
6.6. PERSONAS RESPONSABLES.....	72
6.7. BENEFICIARIOS DE LA PROPUESTA	72
6.8. RECURSOS	73
6.9. EVALUACIÓN Y SEGUIMIENTO.....	73
6.10. INDICADORES DE LOGRO	73
7. IMPLEMENTACIÓN DE LA PROPUESTA.....	74
7.1 SITUACIONES PRESENTADAS DURANTE LA EXPERIENCIA	75
7.1.1 Desafíos alcanzados.....	75
7.1.2 Desafíos de la comunidad participante.	76
7.1.3 Los maestros expresan.....	77
7.1.4 Recontextualización de la experiencia investigativa.....	78
8. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	79
8.1. CONCLUSIONES	79
8.2. RECOMENDACIONES.....	80
BIBLIOGRAFÍA.....	82
ANEXOS	84

LISTA DE ANEXOS

	Pág.
Anexo A. Lanzamiento de la cartilla “Reci-creando”	84
Anexo B. Práctica artística con la cartilla “Reci-creando”	85
Anexo C. Juegos ambientales desprendidos de la cartilla “Reci-creando”	87
Anexo D. Diagnóstico situacional real	88
Anexo E. Practicas con la cartilla “Reci-creando”	89
Anexo F. Encuestas	91
Anexo G. Carta de permiso para registro fotográfico	96

LISTA DE FIGURAS

Pág.

Figura 1. Mapa del municipio de Palmira - departamento del Valle del Cauca.....	26
Figura 2. Mapa conceptual de las Actividades por descubrimiento	32
Figura 3. Mapa conceptual de las Actividades por exposición	33
Figura 4. Mapa Conceptual del Aprendizaje Significativo	34
Figura 5. Esquema de la Educación Ambiental.....	37
Figura 6. Árbol de problemas.....	45

LISTA DE GRÁFICAS

Pág.

Gráfica 1. Relación con la institución	45
Gráfica 2. ¿Sabía usted qué es un residuo sólido?.....	46
Gráfica 3. ¿Qué hace usted con los residuos sólidos que genera?.....	46
Gráfica 4. ¿Sabía usted de las consecuencias del mal manejo de los residuos sólidos?	47
Gráfica 5. ¿Está usted de acuerdo con la implementación de la cartilla?.....	48
Gráfica 6. ¿Qué beneficios cree usted que tendrá la cartilla?	48
Gráfica 7. ¿Estará usted dispuesto a colaborar?	49
Gráfica 8. ¿Practicará lo aprendido en la casa?	50
Gráfica 9. ¿Qué causa el deterioro ambiental?	50
Gráfica 10. ¿Ha adoptado su institución una política para reducir la generación de residuos sólidos?.....	51
Gráfica 11. ¿Existe un coordinador para la mejora del mal manejo de residuos sólidos?	51
Gráfica 12. ¿Hay necesidad de capacitación de la institución y/o talentos humanos responsables de supervisar el manejo de los residuos sólidos?	52
Gráfica 13. ¿Son separados los residuos peligrosos?	53
Gráfica 14. ¿Cómo se pueden aprovechar de los residuos inorgánicos?.....	53
Gráfica 15. Planta de compost.....	54
Gráfica 16. Planta de reciclaje	54
Gráfica 17. Depósito de residuos sólidos	55
Gráfica 18. Colecta selectiva	55
Gráfica 19. ¿Cómo asisten las decisiones relativas al manejo de residuos sólidos?	56
Gráfica 20. ¿Existen medios utilizados para educar con respecto al manejo de residuos sólidos?.....	56
Gráfica 21. ¿Qué estrategias son efectivas para concienciar en el buen manejo de residuos sólidos?	57
Gráfica 22. ¿Le gustaría que la institución educativa tuviera un buen manejo de residuos sólidos?.....	57
Gráfica 23. ¿Crees se pueden reutilizar los residuos sólidos para manualidades y abonos?.....	58
Gráfica 24. ¿Conoce algún proyecto exitoso del manejo de los residuos sólidos?	58
Gráfica 25. Realizar un manejo de los residuos sólidos a través de cartilla es... .	59
Gráfica 26. Motivo por el cual las personas arrojan desechos es... ..	59
Gráfica 27. ¿Qué se hacen con los residuos sólidos de la institución?	60
Gráfica 28. Clasificación de los residuos sólidos en la institución.	60
Gráfica 29. ¿Cómo considera el aseo en la institución?	61

Gráfica 30. Relación con la institución.	61
Gráfica 31. ¿Sabía usted que es un residuo sólido?	62
Gráfica 32. ¿Qué hace usted con los residuos sólidos que genera?	62
Gráfica 33. ¿Sabe usted las consecuencias del mal manejo de los residuos sólidos?	63
Gráfica 34. ¿Está de acuerdo con la cartilla?.....	64
Gráfica 35. ¿Qué beneficios cree que traerá la cartilla?	64
Gráfica 36. ¿Está dispuesto a colaborar?	65
Gráfica 37. ¿Practicará lo aprendido en casa?	65

LISTA DE TABLAS

	Pág.
Tabla 1. Matriz de normatividad	41
Tabla 2. Matriz normativa Educativa	42
Tabla 3. Matriz de Vester	44
Tabla 4. Plano cartesiano	44
Tabla 5. Indicadores de logro	73

GLOSARIO

BASURA: son todos aquellos desechos que han perdido su vida útil.

BASURERO: donde se depositan las basuras.

BOTADERO: lugar donde se arrojan los residuos a cielo abierto en forma indiscriminada sin recibir ningún tratamiento sanitario. Sinónimo de vertedero, vaciadero basurero.

CONTENEDOR: recipiente de capacidad variable empleado para el almacenamiento de residuos sólidos.

DESECHO SÓLIDO: es el concepto que se aplica a todo tipo de residuo o desecho que genera el ser humano a partir de su vida diaria y que tienen forma o estado sólido a diferencia de los desechos líquidos o gaseosos.

EDUCACIÓN AMBIENTAL: se considera la educación ambiental como el proceso que permite al individuo comprender las relaciones de interdependencia con su entorno, a partir del conocimiento reflexivo y crítico de su realidad biofísica, social, política, económica y cultural.

ENTIDAD DE ASEO URBANO: persona natural o jurídica, pública o privada, encargada o responsable en un municipio de la prestación del servicio de aseo.

ESCOMBRERA: área destinada para la eliminación de escombros y restos de demolición no aprovechables (materiales inertes), que pueden ser naturales (por ejemplo, hondonadas o depresiones) o creadas por el hombre (por ejemplo, canteras abandonadas).

ESCOMBRO: desecho proveniente de las construcciones y demoliciones de casas, edificios y otro tipo de edificaciones.

ESTRATEGIA DIDÁCTICA: es la planificación del proceso de enseñanza-aprendizaje para lo cual el docente elige las técnicas y actividades que puede utilizar a fin de alcanzar los objetivos del curso.

HERRAMIENTA: cualquiera de los instrumentos de trabajo que se usa para una tarea.

LIXIVIADO: líquido que percola a través de los residuos sólidos, compuesto por el agua proveniente de precipitaciones pluviales, escorrentías, humedad de la basura y descomposición de la materia orgánica que arrastra materiales disueltos y suspendidos.

LODO: líquido con gran contenido de sólidos en suspensión, proveniente de la mezcla profusa de agua y tierra, por operaciones como el tratamiento de agua, de aguas residuales y otros procesos similares.

MANEJO: conjunto de operaciones dirigidas a dar a los residuos el destino más adecuado de acuerdo con sus características, con la finalidad de prevenir daños o riesgos para la salud humana o el ambiente. Incluye el almacenamiento, el barrido de calles y áreas públicas, la recolección, la transferencia, el transporte, el tratamiento, la disposición final y cualquier otra operación necesaria.

PERCOLADO: sinónimo de lixiviado.

PÁGINA WEB: (Page.) Fichero (o archivo) que constituye una unidad significativa de información accesible en la WWW a través de un programa navegador. Su contenido puede ir desde un texto corto a un voluminoso conjunto de textos, gráficos estáticos o en movimiento, sonido, etc. El término página web se utiliza a veces, de forma incorrecta, para designar el contenido global de un sitio web, cuando en ese caso debería decirse "sitio web".

PÁGINA PERSONAL: página web en la que el usuario publica una información personal.

PROPUESTA: proposición o idea que se manifiesta o expone a alguien con fin determinado.

PROYECTO: serie de pautas o planes que se cumplen ordenadamente para llegar a un objetivo ya establecido.

REALIDAD VIRTUAL: se trata de uno de los grandes logros de la tecnología, al conseguir la apariencia de realidad y la sugestión de los individuos gracias a programas tridimensionales y a un conjunto de dispositivos capaces de realizar el milagro. Con un PC, un casco con gafas RV y otros elementos como guantes con sensores, es posible viajar por lugares imposibles o participar activamente en juegos con una sensación totalmente real. También tiene otras aplicaciones como la medicina, la arquitectura y la investigación.

RECICLAJE: proceso mediante el cual los materiales segregados de los residuos son reincorporados como materia prima al ciclo productivo.

RELLENO DE SEGURIDAD: relleno sanitario destinado a la disposición final adecuada de los residuos industriales o peligrosos.

RELLENO SANITARIO: técnica de ingeniería para el adecuado confinamiento de los residuos sólidos municipales. Comprende el esparcimiento, cómodo y

compactación de los residuos, su cobertura con tierra u otro material inerte, por lo menos diariamente, y el control de los gases y lixiviados y la proliferación de vectores, a fin de evitar la contaminación del ambiente y proteger la salud de la población.

RESIDUOS SÓLIDOS: cualquier material incluido dentro de un gran rango de materiales sólidos, también algunos líquidos, que se tiran o rechazan por estar gastados, ser inútiles, excesivos o sin valor. Normalmente, no se incluyen residuos sólidos de instalaciones de tratamiento.

RESIDUO SÓLIDO MUNICIPAL: residuo sólido o semisólido proveniente de las actividades urbanas en general. Puede tener origen residencial o doméstico, comercial, institucional, de la pequeña industria o del barrido y limpieza de calles, mercados, áreas públicas y otros. Su gestión es responsabilidad de la municipalidad o de otra autoridad gubernamental. Sinónimo de basura y desecho sólido.

RESIDUO SÓLIDO INSTITUCIONAL: residuo generado en establecimientos educativos, gubernamentales, militares, carcelarios, religiosos, así como en terminales aéreas, terrestres, fluviales o marítimos y edificaciones destinadas a oficinas, entre otras entidades.

RESIDUO: que, por sus características y composición, puede ser reservorio o vehículo de infección para los seres humanos.

REUTILIZAR: utilizar de nuevo un objeto con la misma finalidad u otra.

SEGREGADOR: persona que se dedica a la segregación de la basura y que tiene diferentes denominaciones en los países de la región.

SERVICIO DE ASEO URBANO: el servicio de aseo urbano comprende las siguientes actividades relacionadas con el manejo de los residuos sólidos municipales: almacenamiento, presentación, recolección, transporte, transferencia, tratamiento, disposición sanitaria, barrido y limpieza de vías y áreas públicas, recuperación y reciclaje.

SISTEMA: de forma genérica se llama sistema al conjunto formado por el hardware y software que componen la parte esencial del ordenador. Sistema vale tanto para referirse al sistema operativo como para hablar del entramado tecnológico del PC.

TRATAMIENTO: proceso de transformación física, química o biológica de los residuos sólidos para modificar sus características o aprovechar su potencial, a partir del cual se puede generar un nuevo residuo sólido con características diferentes.

VECTOR: ser vivo que puede transmitir enfermedades infecciosas a los seres humanos o a los animales directos o indirectamente comprende a las moscas, mosquitos roedores y otros animales.

VIRTUAL: según el Diccionario de la Real Academia de Lengua Española es algo que tiene existencia aparente y no real. Es un término de frecuente utilización en el mundo de las tecnologías de la información y de las comunicaciones para designar dispositivos o funciones simuladas.

INTRODUCCIÓN

*“En lugar de ser un hombre de éxito,
busca ser un hombre valioso: lo demás llegara naturalmente”*

Albert Einstein

El siguiente proyecto titulado “DISEÑO DE UNA CARTILLA (ESTRATEGIA DIDÁCTICA) VIRTUAL PARA EL MANEJO DE LOS RESIDUOS SÓLIDOS EN LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA JUAN PABLO II- DE LA CIUDAD DE PALMIRA, VALLE DEL CAUCA” tiene como propósito el fortalecimiento y la capacitación a los estudiantes de sexto grado de la Institución Educativa Juan Pablo II de la ciudad de Palmira, en el departamento del Valle del Cauca sobre el buen manejo y aprovechamiento que se le debe dar a los residuos sólidos, para ello se busca consolidar una propuesta de acción transformadora en la que el estudiante tenga las herramientas conceptuales, metodológicas y estratégicas para el manejo de estos residuos desde su casa, su comunidad y su Institución Educativa de manera que sirvan de base sensibilizadora en pro de una cultura ambiental.

El proyecto se ha planteado desde la perspectiva de la investigación acción, con herramientas que incluyen elementos como: encuestas a estudiantes, padres de familia y docentes con el fin de diagnosticar la situación problémica en torno al manejo de los residuos sólidos, entrevistas dirigidas a personal especializado en educación ambiental y procesos de manejo de residuos sólidos en la que se busca indagar frente a los procesos más efectivos para el tratamiento del tema de residuos sólidos en el ambiente escolar, observaciones de campo para identificar el tipo de manejo que se le da actualmente a los residuos sólidos a nivel escolar y video exploratorio de campo en el que se presentan la situaciones críticas en torno a la temática tratada . Esta investigación se desarrolló teniendo en cuenta la problemática ambiental que se presenta sobre las necesidades y requerimientos de la Institución Educativa en torno al manejo de los residuos sólidos y la búsqueda de acciones de mejoramiento continuo que se desprenden del P.E.I. en el ámbito de la gestión del proyecto ambiental escolar PRAE.

A partir de lo anterior se elaborará una cartilla ambiental virtual dirigida en primera medida a estudiantes de sexto grado de educación básica, la cual propenda por una sensibilización de la selección de los residuos sólidos desde la fuente, la cual se publicará en la página web de la institución educativa Juan Pablo II.

Una vez que se termine el desarrollo del trabajo en cuanto al manejo y aprovechamiento de los residuos sólidos se tendrá las bases para el diseño de estrategias metodológicas y orientadoras para el manejo adecuado de los residuos sólidos y su aprovechamiento en el ámbito escolar. Estas serán publicadas en los diferentes medios de información y comunicación que tiene destinados la institución educativa para que lleguen pronta y efectivamente a los diferentes miembros de la comunidad educativa.

1. EL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

1.1. PLANTEAMIENTO

En la Institución Educativa Juan Pablo II, se evidencia la carencia en la gestión de residuos sólidos, esta se ha llevado a cabo por el interés de cada uno de los docentes, a través de estrategias de separación en la fuente, también se encuentra desinterés por parte de docentes que no participan en estos procesos. En la actualidad la Institución Educativa Juan Pablo II acumula y mezcla papel, cartón, vidrio y plástico que terminan depositados en las mismas canecas de recolección que luego son retiradas por los carros recolectores de la empresa de aseo de la ciudad.

Este fenómeno denota la escasa o baja cultura de recuperación, reutilización y reciclaje de residuos sólidos, que origina problemas ambientales agudos existentes a nivel local como son: la proliferación de roedores, insectos, la generación de olores nauseabundos, por la descomposición y mezcla de residuos orgánicos.

En la observación de campo se identificaron los siguientes aspectos:

- En la Institución Educativa Juan Pablo II, se percibe que los estudiantes en sus actividades generan residuos como: hojas removidas de los cuadernos, envolturas y envases de alimentos que se consumen a la hora del descanso siendo arrojados en el patio de la institución; lo anterior deja al descubierto la ausencia de un conocimiento en la disposición de los residuos.
- En la época de invierno estos desechos como no se les deposita en el lugar adecuado provocan taponamientos de las redes, que conllevan al estancamiento de las aguas negras en las instalaciones de la institución, generando malos olores al descomponerse.

Dentro de la Institución Educativa Juan Pablo II se determinó, a través de observaciones directas y charlas informales con el consejo académico y el grupo de innovaciones didácticas docentes, la inexistencia de un recurso didáctico en el que se explore, se oriente y finalmente permita un aprendizaje significativo en el conocimiento de la gestión de los residuos sólidos que se producen en la institución y que desde allí se generen cambios en la forma de disponer y tratar los mismos, producidos en las actividades diarias de la comunidad educativa. Razón por la cual el grupo investigador centrará su mirada estratégica en diseñar una cartilla virtual

como recurso didáctico para dar respuesta a esta necesidad institucional y lograr proteger el ambiente.

También se pudo establecer a partir del análisis de las autoevaluaciones y planes de mejoramiento ambiental de los últimos tres años, que la Institución Educativa viene requiriendo un proceso de transversalidad entre las tecnologías y la educación ambiental, lo que llevó a comienzos del año 2014 a crear una malla curricular centrada en estos dos componentes del plan de estudios, generando entre otras acciones:

- La necesidad de fortalecer el PRAE por un proyecto ajustado a las TIC, para la búsqueda de sensibilizar a la comunidad educativa frente a la problemática ambiental como es el manejo de los residuos sólidos.
- Generar una estrategia didáctica- metodológica frente al manejo de las cinco “R”, y las cinco “S” para mejorar el entorno.
- Articular elementos del proyecto de vida de los estudiantes a la generación de acciones en pro del cuidado del ambiente.
- Generar una propuesta de acción transformadora tendiente al reconocimiento de los cinco sentidos en el ser humano y los cinco colores del manejo adecuado de los residuos sólidos.
- Crear una propuesta alternativa del eco-emprendimiento llamada “Reci-creando”.
- Generar desde la comunidad educativa una serie de pactos y/o acuerdos ambientales que permitan el manejo adecuado de los residuos sólidos a nivel escolar.
- Establecer puntos de equilibrio ambiental entre las tecnologías y las estrategias didácticas del manejo adecuado de los residuos sólidos a nivel escolar.

1.2. FORMULACIÓN

¿Cómo la cartilla virtual (estrategia didáctica) mejora el manejo de los residuos sólidos en la Institución educativa Juan Pablo II de la ciudad de Palmira- Valle del Cauca?

1.3. ANTECEDENTES BIBLIOGRÁFICOS

Las siguientes investigaciones son un puente referencial que conducen a llevar a cabo el trabajo:

1.3.1 Antecedentes bibliográficos internacionales

- El Centro de Ingeniería y Tecnología (CITEC) de la Universidad Autónoma de Baja California (UABC), es un centro de enseñanza de nivel profesional localizado en Valle de las Palmas, donde los alumnos reciben enseñanza, tanto teórica como práctica, además de una formación integral la cual se basa en la importancia de la difusión de valores. La conciencia ecológica y compromiso social, son valores claves para la institución, principalmente en el campus Valle de las Palmas, al encontrarse en una zona urbana con un giro de desarrollo "Sustentable". En el presente trabajo se desarrolla una estrategia comunicacional (campaña) digital de educación continua con la comunidad Universitaria que tenga impacto en la adecuada implementación de la separación de residuos inorgánicos en CITEC dirigida a la comunidad universitaria, así como sensibilizar a la comunidad a manejar correctamente los residuos inorgánicos que generan, además de disminuir la cantidad de basura, puede surgir la oportunidad de realizar propuestas de ECODISEÑO o simplemente el hecho de destinar residuos a un segundo propósito en lugar de ir directo a la basura, puede ser un gran avance para la institución.
- Agencia de Cooperación Internacional del Japón (JICA). Gobierno del Distrito Federal e los Estados Unidos Mexicanos.1999 Volumen 1." A través de este proyecto Gubernamental el Estado de Mexica en colaboración con el Gobierno Japonés optaron por elaborar un Plan Maestro para el manejo de los residuos sólidos en el Distrito Federal y la instauración de un estudio de factibilidad como proyecto prioritario.
- Cruz Jessica Ávila María, Flórez Ana." Ensayo sobre residuos sólidos". PUEBLA, 24 de marzo de 2012. Este ensayo aborda la problemática que generan los residuos sólidos, conceptualizando en gran medida su parte teórica así como su origen y clasificación. El ensayo aborda de manera clara la caracterización, conceptualización y estrategias de manejo de los residuos sólidos desde el hogar, la escuela, el barrio y la ciudad.
- Jorge López Puga, de la universidad de Almería, España, en el año 2012, en su ensayo titulado Modelos Actitudinales y Emprendimiento Sostenible, parte de la consideración del emprendimiento sostenible como un fenómeno deseable, y que

es necesario implementar políticas o programas de intervención social que favorezcan y potencien este tipo de actividad económica. Según el autor se debe estimular actitudes emprendedoras para promover el respeto con el entorno natural. Se resalta el papel fundamental que juega la educación en el desarrollo de sociedades cada vez más conscientes y sensibles respecto a la degradación ambiental. En este sentido, la incorporación de principios de respeto hacia el medio ambiente es una herramienta fundamental que favorece el éxito de estos proyectos basados en una economía sostenible.

1.3.2 Antecedentes bibliográficos nacionales

- Salcedo Caicedo Apolinar. (Alcalde de Santiago de Cali 2004). "Plan de Gestión Integral de Residuos Sólidos. (PGIRS 2004-2019). Proyecto de la alcaldía municipal de Santiago de Cali. Este proyecto es aplicado por la alcaldía para todas las actividades asociadas con el manejo de los diversos flujos de residuos dentro de la sociedad, y su meta básica, es la de administrar los residuos, de tal forma que sean compactibles con el medio ambiente y la salud pública.
- Betancourt Pineda Lázaro L. (Ing), Pichs Herrera Luis A. (Ing.). Trabajo para optar el título de gestor ambiental empresarial. (2004). Este trabajo plantea de como las empresas constituyen un escenario fundamental en el desarrollo para el manejo de los residuos sólidos, potenciando un manejo seguro de los mismos, garantizando un nivel de protección ambiental en los diferentes sectores productivos.
- García Toro María Camila (Ing. Química), Saldarriaga Fresneda Cesar Alejandro (Ing. Civil), Vergara Olivero Sara (Ing. Civil) Y Otros... "Residuos Sólidos". Este ensayo se enfoca tomando como base los avances tecnológicos utilizando como estrategia la realización de un proyecto de reciclaje a través de la reutilización de residuos sólidos, abarcando dos aspectos importantes: Industrial (procesamiento) y Social.
- Marta Gualdrón, docente de la institución educativa José Acevedo y Gómez en la sede rural ubicada en la vereda de Bagres, adelantó un proyecto pedagógico en el año 2012 titulado Recicreando con residuos sólidos. En él la autora toma como punto de partida la necesidad de sensibilizar a la comunidad educativa respecto al manejo de este tipo de residuos provenientes de la vereda, su correcta disposición y las alternativas de reutilización, involucrando a toda la comunidad educativa. También enfatiza en la necesidad de integrar las TIC al proyecto, como una herramienta de investigación y comunicación que posibilita orientar a la comunidad en forma dinámica y creativa. La autora presentó como propuesta transformadora un Software educativo titulado "Reciclin reciclón" en el

que se encuentra una serie de juegos interactivos para el manejo del reciclaje a nivel escolar.

- Martín Leonardo Corredor Toro, por su parte, en el trabajo de grado titulado *Sentido de las TIC para dos colegios privados de Bogotá D.C.*, para optar al título en la Maestría en Informática Educativa de la Universidad de la Sabana, en el año 2011, reconoce el papel que juegan las TIC en las instituciones educativas por lo cual se deben planear y ejecutar actividades que las integren. De tal modo, según su punto de vista, se requiere un plan estratégico de integración de las TIC en la educación y conocer el impacto del mismo. Es así como se pretende retomar con especial interés este antecedente investigativo en el proyecto que se adelanta, el cual busca integrar la mediación de las TIC con la estrategia de emprender reciclando.
- Carlos Quintero Duque, director de la oficina de egresados y emprendimiento de la universidad Autónoma de Bucaramanga, en su documento *Generación de competencias en jóvenes emprendedores*, realizado en el año 2007, plantea que el emprendedor es producto de una gran cantidad significativa de variables culturales, sociales, psicológicas y económicas. Analiza los factores que determinan las competencias reales de un emprendedor, y expone un modelo de desarrollo para jóvenes emprendedores fundamentado en dos factores: por un lado, el factor humano como elemento base del desarrollo de cualquier idea y, por el otro, lado el conocimiento de la estrategia del entorno en el que ese sujeto se desenvuelve.

2. JUSTIFICACIÓN

“Saber no es suficiente, debemos aplicar. Desear no es suficiente, debemos hacer.”
Johann W. von Goethe

Partiendo de la Constitución y las leyes colombianas las cuales establecen que el Estado debe brindar a todos sus ciudadanos un ambiente sano, a través de la instrucción de una cultura ecológica que conserve y proteja el medio ambiente, se observa que en la institución educativa Juan Pablo II, no se han establecido acciones claras el tema ambiental a fondo; ya que no existen condiciones mínimas como es un ambiente sano limpio y agradable para el desarrollo del aprendizaje de nuestros educandos.

El trabajo se apoyó en la elaboración de una cartilla virtual como estrategia pedagógica para el conocimiento de la gestión integral de los residuos sólidos, teniendo en cuenta la separación, reutilización, reducción, tratamiento y disposición final de los mismos y a la vez la creación de hábitos en los estudiantes de sexto grado como un aporte al fortalecimiento de una cultura ambiental, permitiendo gozar de un ambiente sano y agradable.

Este proyecto aportará elementos que ayudaran a lograr un ambiente sano y el fomento de una cultura ambiental, como también contribuirá a generar cambio en lo actitudinal, axiológicos y cognitivo frente al manejo de los residuos sólidos, en la institución y su entorno.

En cuanto a lo metodológico la importancia de la cartilla ambiental se muestra como una estrategia pedagógica, para la enseñanza sobre la gestión integral de los residuos sólidos y con esto lograr una cultura ambiental y posicionando a la Institución y comunidad educativa como la autogestora de procesos para la conservación del medio ambiente, teniendo como beneficiaria a la comunidad educativa Juan Pablo II de la ciudad de Palmira- Valle del Cauca. El proyecto es importante porque busca mejorar la calidad de vida de la comunidad educativa y del entorno escolar a medida que se concientice del problema ambiental que genera el mal uso de los residuos sólidos y se fortalezca una cultura ambiental.

Por tal motivo y en relación a lo anterior, este proyecto centra su base de importancia en el aprovechamiento de los residuos sólidos a nivel escolar, por ello su propósito central es determinar cómo aprovechar esos residuos de tal manera que ese nuevo accionar se convierta en una cultura para el cuidado ambiental.

Se pretende generar una investigación que parta del estado actual del manejo de los residuos sólidos en la Institución Educativa y a partir de ello generar desde la investigación acción una nueva herramienta pedagógica que sea fruto de la reflexión de la comunidad generando estrategias de intervención para el trabajo con estudiantes de sexto grado.

3. OBJETIVOS

3.1. OBJETIVO GENERAL

Diseñar una cartilla didáctica virtual para sensibilizar a la comunidad sobre el manejo de los residuos sólidos con estudiantes de grado sexto en la institución educativa Juan Pablo II de la ciudad de Palmira.

3.2. OBJETIVOS ESPECIFICOS

- Identificar los factores que inciden en el manejo de los residuos sólidos.
- Implementar una estrategia didáctica virtual que permita el manejo de los residuos sólidos.
- Evaluar la cartilla virtual como estrategia de sensibilización en el manejo de residuos sólidos en la Institución Educativa Juan Pablo II.

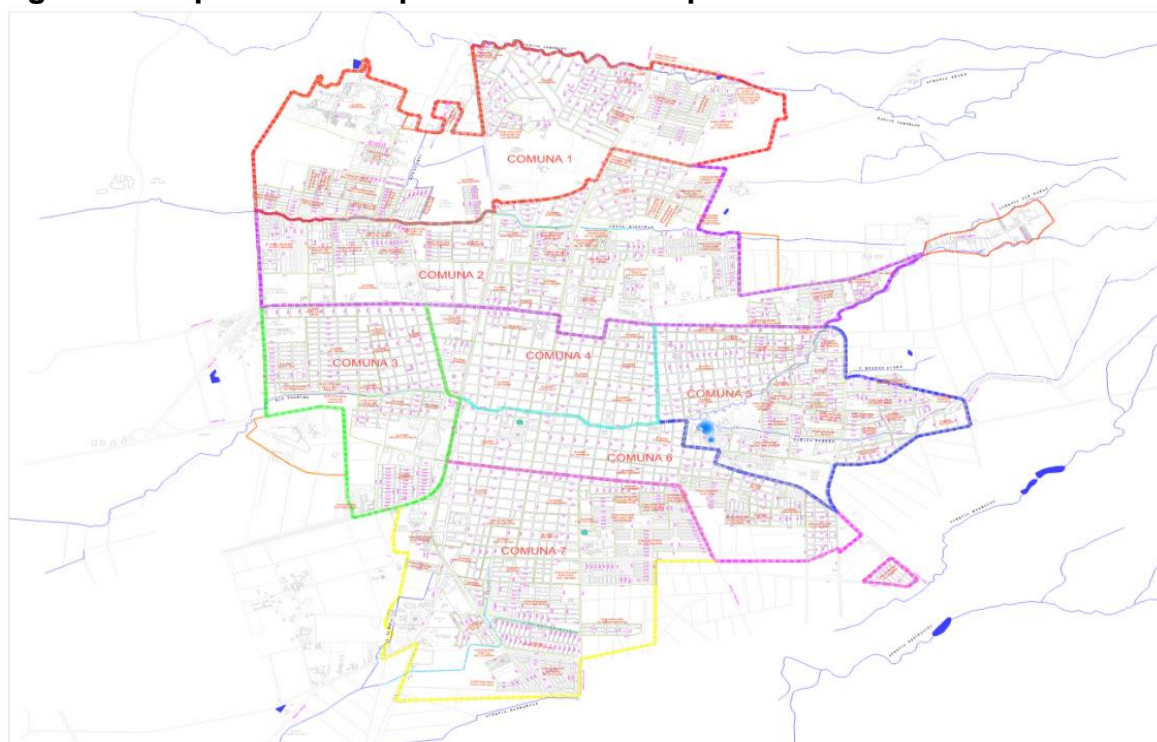
4. MARCO DE REFERENCIA

Toda la tecnología tiende a crear un nuevo entorno humano. Los entornos tecnológicos no son meramente pasivos y recipientes de personas, Son procesos activos que reconfiguran a las personas y otras tecnológicas similares.
Herbert Marshall McLuhan

4.1. MARCO CONTEXTUAL

4.1.1 Ubicación geográfica de la Institución Juan Pablo II¹.

Figura 1. Mapa del municipio de Palmira - Departamento del Valle del Cauca



Fuente. Alcaldía de Palmira. MAPA CIUDAD DE PALMIRA, 2011. Tomado de la página:
<http://www.palmira.gov.co/attachments/article/437/CIUDAD%20DE%20PALMIRA%202011-Model.pdf>.

La Institución Educativa Juan Pablo II se encuentra localizado en la ciudad de Palmira, Valle del Cauca, cuenta con tres sedes, la Institución Educativa José María Cabal, Ignacio Torres Giraldo y la sede principal Juan Pablo II.

¹ Fuente archivos oficina de planeación municipal de Palmira

4.1.1.1 Institución Educativa Juan Pablo II

Institución: Institución de Educativa “JUAN PABLO II”

Sede “JUAN PABLO”: Calle 47 entre carrera 40 y 41, Teléfono: 2738234

Sede “IGNACIO TORRES”: Carrera 37 No 51-04, Teléfono: 2739051

Sede “JOSE MARIA CABAL”: Corregimiento La Herradura, Teléfono: 2580443

Correo electrónico: institucioneducativajuanpablo2@yahoo.es

Municipio: Palmira

Departamento: Valle del Cauca

Niveles: Preescolar, educación básica (Ciclo primaria y secundaria, educación media), educación nocturna (Primaria CAFAM, Secundaria).

Carácter: Mixto

Naturaleza: Oficial

Núcleo de Desarrollo Educativo: N°02 Raffo Rivera NIT 900.000.512-4

Resolución de aprobación: N° 071 febrero 10 de 2005

Código del DANE: 176520 003054

La Institución educativa se encuentra ubicada en zona urbana del Municipio de Palmira, en zona céntrica del barrio Juan Pablo II, Calle 47 entre Carreras 40-41, a 5 cuadras del Centro de Diagnóstico Automotor de Palmira y a 7 cuadras del Parque del azúcar.

A continuación se esboza claramente la misión y visión institucional.

- Misión: Formar ciudadanos íntegros como competitivos en su desempeño laboral, social, cultural y deportivo, con trascendencia humana, comprometidos consigo mismos y con la sociedad.
- Visión: Nuestro propósito al 2015 es ser la Institución Educativa con más innovación en calidades humanas, reconocida en el ámbito regional y nacional por el papel protagónico de sus estudiantes y egresados, en la evidencia de sus valores, así como por su alta aceptación y calificación académica, laboral, cultural y deportiva.

La política de calidad presente en la institución educativa Juan Pablo II ofrece a la comunidad personas competentes con altas cualidades éticas, morales y cognitivas teniendo en cuenta su propio nivel de desarrollo y la diversidad de la población en la especialidad técnico comercial, académica y con proyección en artística; mediante los programas impartidos de acuerdo a la normatividad educativa; reflejado en el mejoramiento continuo de la calidad de vida de nuestros estudiantes y egresados.

Para tal fin tenemos en cuenta:

- Las expectativas de la comunidad educativa.
- La revisión, evaluación y ajustes permanentes de todos los programas ofrecidos por la institución.

4.2. MARCO TEÓRICO

La democracia sólo es posible con el acceso fácil a la información y las buenas Comunicaciones y la tecnología es una forma de facilitar las comunicaciones².

El manejo inadecuado de los residuos sólidos tiene su asiento en la poca colaboración por parte de la comunidad educativa en el cuidado y resguardo de su entorno; la falta de conciencia sobre la gravedad de la contaminación por residuos sólidos; al mismo tiempo, se debe esto a una falta de educación ambiental y conciencia ecológica hacia la protección de su entorno.

Dentro de la gran variedad de situaciones problemáticas que se pueden plantear desde el medio ambiente, cabe destacar la relacionada con el manejo de residuos sólidos, dado que un manejo inadecuado de estos y disposición final genera impactos al medio ambiente.

4.2.1 Eje RS. (Residuos sólidos).

Los Residuos sólidos son también llamados basura cuando ésta ha perdido su vida útil, por deterioro del material o contaminación del mismo. Se lo considera un contaminante cuando por su cantidad, composición o particular naturaleza sea de difícil integración a los ciclos, flujos y procesos ecológicos normales. Los residuos sólidos cada vez aumentan más y cada vez tiene menos contenidos biodegradables y más contaminantes peligrosos. La disposición final de las basuras tiene como objetivo la transformación y tratamiento de las mismas por medio de procesos químicos, físicos o biológicos. El menos adecuado de estos procesos es la incineración por la contaminación que produce por sus emisiones atmosféricas.

² Clancy Tom. *A propósito de la democracia y la Tic. Universidad de Estocolmo. 2011. Pág. 34*

También se define como residuos sólidos a la parte que queda de algún producto y que se conoce comúnmente como basura. En general, son las porciones que resultan de la descomposición o destrucción de artículos generados en las actividades de extracción, beneficio, transformación, producción, consumo, utilización o tratamiento y cuya condición no permite incluirlo nuevamente en su proceso original en forma directa. De esta manera, los residuos sólidos están constituidos por diferentes objetos y productos que se utilizan en la vida diaria como en el hogar, trabajo o medio en que se desenvuelve el hombre y que, una vez que pierden su utilidad original, se desechan, pasando a formar parte de los desperdicios sólidos. Cabe señalar que aunque los productos hayan perdido su utilidad original, es posible que mediante un tratamiento adecuado se pueda obtener de ellos un valor residual o transformarlos en otras materias para otros servicios o fines.

4.2.1.1 Clasificación de los residuos sólidos.

- **Residuos sólidos aprovechables o reciclable:** son materiales que todavía tienen propiedades físicas o químicas útiles, después de servir a su propósito original, y que por lo tanto pueden ser reutilizados o convertidos nuevamente en materia prima para la fabricación de nuevos productos. Son el papel, el cartón, latas, vidrio, plástico y material orgánico.
- **Residuos sólidos orgánicos:** son materiales resultantes de vegetales (residuos de alimentos crudos, procesados, frutas, verduras, residuos de jardín) y animales (estiércol) que se descomponen por acción de los microorganismos (hongos, bacterias y protozoarios) y se pueden transformar nuevamente en abono orgánico por medio del proceso de compostaje y lombricultura.
- **Residuos sólidos no aprovechables o no reciclables (ordinarios e inertes):** son materiales que no pueden ser reutilizados o convertidos nuevamente en materia prima para la fabricación de nuevos productos porque ya cumplieron su función inicial o están contaminados con otro material. Por ejemplo: Icopor, papel celofán, papel carbón, papel plastificado, tetrapack, servilletas sucias, colillas de cigarrillos, papel higiénico, pañales, empaques contaminados de grasas y alimentos entre otros.
- **Residuos peligrosos (RESPEL):** Se denominan como residuos peligrosos a todos aquellos residuos, en cualquier estado físico, que por sus características corrosivas, reactivas, explosivas, tóxicas, inflamables o biológico infecciosas, representen un peligro ecológico o para el medio ambiente. Dentro de estos se encuentran:

- **Residuos químicos:** Son los restos de sustancias químicas y sus empaques o cualquier otro residuo contaminado con estos, los cuales, dependiendo de su concentración y tiempo de exposición tienen el potencial para causar la muerte, lesiones graves o efectos adversos a la salud y el medio ambiente. Dentro de la institución los principales residuos químicos son:
- **Metales Pesados.** Son objetos, elementos o restos de estos en desuso, contaminados o que contengan metales pesados como: plomo, cromo, cadmio, antimonio, bario, níquel, estaño, vanadio, zinc, mercurio. Este último procedente del servicio de odontología en procesos de retiro o preparación de amalgamas, por rompimiento de termómetros y demás accidentes de trabajo en los que esté presente el mercurio.
- **Reactivos.** Son aquellos que por sí solos y en condiciones normales, al mezclarse o al entrar en contacto con otros elementos, compuestos, sustancias o residuos, generan gases, vapores, humos tóxicos, explosión o reaccionan térmicamente colocando en riesgo la salud humana o el medio ambiente. Incluyen líquidos de revelado y fijado, de laboratorios, medios de contraste, reactivos de diagnóstico in vitro y de bancos de sangre.
- **Disposición final de los residuos no aprovechables.** Son llamados desechos sólidos o basuras porque ya no tienen vida útil o están contaminados con otros residuos. Se deben depositar en los recipientes adecuados y después serán llevados al centro de acopio para ser recogidas por el operador de aseo.

4.2.2 Eje MIRS. (Manejo Integral de Residuos sólidos) y los PGIRS (Planes de Gestión Integral de Residuos Sólidos).

El Manejo Integral de Residuos Sólidos (MIRS). Son un conjunto de actividades educativas, técnicas, operativas y administrativas relacionadas con:

4.2.2.1 Generación de residuos. Entendida como los materiales sólidos resultantes en las oficinas, salones, cafeterías y actividades de jardinería, con o sin ningún valor adicional, que deben ser recolectados para reusar, reciclar o para su disposición final en el centro de acopio de la institución educativa.

4.2.2.2 Separación en la fuente o en el origen. Es el almacenamiento temporal de los residuos sólidos en la institución educativa y deben ser depositados en recipientes separados para orgánicos, reciclable y no reciclables o desechos en el sitio de origen. Este es el paso más importante en la implementación de los MIRS porque permite darle valor agregado a los residuos sólidos. El

almacenamiento in situ, es de vital importancia por razones de salud pública y consideraciones estéticas.

4.2.2.3 Almacenamiento y tratamiento. Los residuos sólidos reciclables se acopian en bodegas para el almacenamiento al por mayor y su venta posterior. Las directivas de la institución deben decidir qué hacer con el dinero que resulta de la venta del papel, cartón, vidrio, plástico y metal. El centro de acopio para almacenar el material tratado, se ubicará en un lugar debidamente acondicionado donde permita guardar y posteriormente movilizar el material, como aireación, iluminación natural, servicios públicos básicos, área con suficiente espacio para almacenar papel, plástico, vidrio y metales. Debe contar adicionalmente con extintores.

4.2.2.4 Disposición final. Son llamados desechos sólidos o basuras porque ya no tienen vida útil o están contaminados con otros residuos. Se deben depositar en los recipientes de acuerdo a la norma técnica Colombia GTC 24 y después serán llevados al centro de acopio (intermedio) de la institución educativa para ser recogidas por el operador de aseo y llevarlos a la disposición final.

4.2.2.5 Planes de Gestión Integral de Residuos Sólidos. Los PGIRS son un conjunto de operaciones y disposiciones encaminadas a dar a los residuos sólidos producidos por la comunidad, la industria, el comercio y las instituciones, el destino más adecuado de acuerdo con sus características, costos y posibilidades tecnológicas y de comercialización.³

La importancia de estos planes tiene que ver con el mejoramiento de la calidad de vida de la población a partir de mejores condiciones sanitarias y ambientales, la disminución del riesgo de enfermedades causadas por los residuos sólidos, y la mitigación del impacto ambiental negativo, entre otros.

4.2.3 Eje de aprendizaje.

Ausubel, (1963).⁴ Fundamenta su teoría del aprendizaje significativo en la dimensión genética y estructural de Piaget, en la reflexión de los principios educativos de Tolman y los paradigmas de las revoluciones científicas en el campo del aprendizaje que permiten la interpretación que los individuos hacen del mundo.

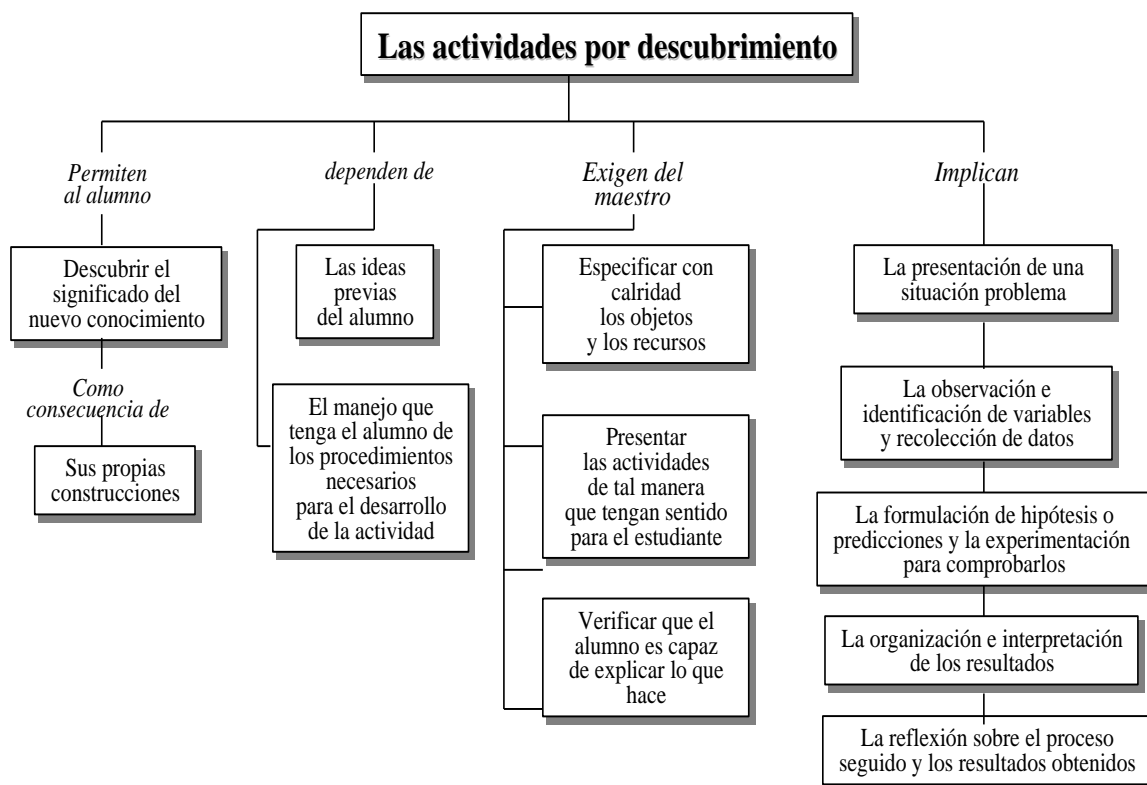
³ Rodríguez, Sánchez Elizabeth. *Breve historicidad y conceptualización de los planes de gestión integral de residuos sólidos.* Universidad de Santander 2013.

⁴ Ausubel, D. (1993). *Psicología Educativa.* Mexico: Trillas.

De esta manera el aprendizaje significativo se logra cuando nuevos conocimientos se vinculan de manera clara y estable con los conocimientos previos de los cuales disponía quien aprende. Para este aprendizaje se debe tener en cuenta por lo menos las siguientes condiciones:

- El contenido del aprendizaje debe ser potencialmente significativo.
- El estudiante debe poseer en su estructura cognitiva los conceptos utilizados previamente formados, de manera que el nuevo conocimiento pueda vincularse con el anterior. Manifestar una actitud positiva hacia el aprendizaje significativo, debe mostrar disposición para relacionar el material de aprendizaje con la estructura cognitiva particular que posee dos posibles métodos que pueden permitir este aprendizaje por descubrimiento y por Exposición.

Figura 2. Mapa conceptual de las Actividades por descubrimiento



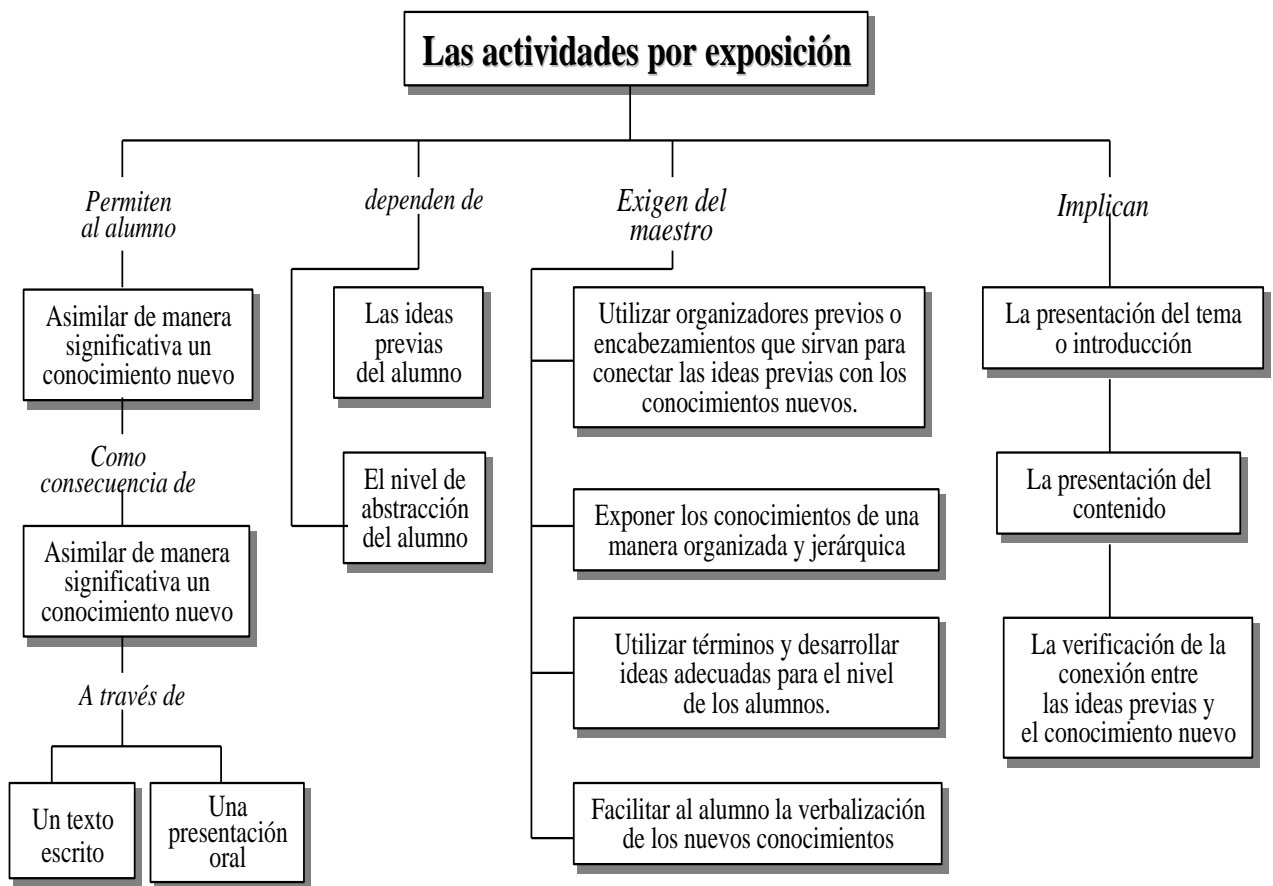
Fuente. Archivos grupo investigador

Las actividades por descubrimiento presentan el material de trabajo de tal manera que el mismo estudiante puede descubrir las condiciones y establecer las relaciones

que le permiten comprender el nuevo conocimiento. No implican necesariamente la realización de los cinco pasos expuestos en el esquema anterior, ya que éstos pueden variar de acuerdo con la edad del estudiante y con el área de estudio.

Integran estrechamente los distintos tipos de contenidos porque su desarrollo exige la utilización de procedimientos básicos y de conceptos específicos que unidos a actitudes favorables, permiten el aprendizaje significativo. Se corre el riesgo que el estudiante no encuentre el significado del contenido que se quiere enseñar. Esto puede suceder cuando las experiencias realizadas no le permitan descubrir las relaciones entre los conceptos, los procedimientos básicos.

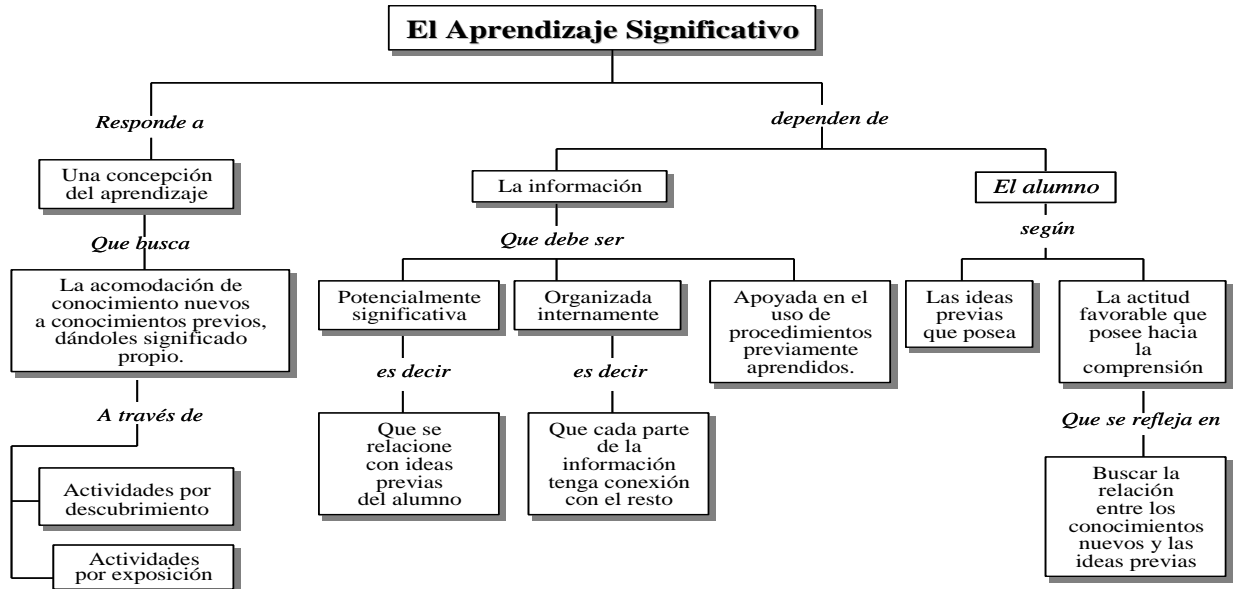
Figura 3. Mapa conceptual de las Actividades por exposición



Fuente. Archivos grupo investigador

Finalmente se puede esquematizar el aprendizaje significativo así:

Figura 4. Mapa Conceptual del Aprendizaje Significativo



Fuente. Archivos grupo investigador

El aprendizaje Significativo se produce cuando la persona que aprende relaciona los nuevos conocimientos con el cuerpo de conocimientos que ya posee, es decir, con su propia estructura cognitiva. Los nuevos conocimientos pueden modificar o complementar la estructura cognitiva. Se realiza de una manera gradual cada experiencia de aprendizaje proporciona nuevos elementos de comprensión del contenido. Se manifiesta cuando una persona es capaz de expresar el nuevo conocimiento con sus propias palabras, de dar ejemplos y de responder a preguntas que implican su uso, bien sea en el mismo contexto o en otro. Se puede desarrollar a través de diferentes tipos de actividades. Pueden ser actividades por descubrimiento o actividades por exposición. Es deber del maestro investigar, planear y organizar las estrategias adecuadas a las necesidades particulares de los estudiantes y del área en la que se trabaja.

Según Gonzales, (1997)⁵. Plantea los Principios pedagógicos que complementan el aprendizaje significativo:

⁵ GONZALEZ, Clara Inés. *El currículo comprensivo del municipio de Palmira, Valle del Cauca. Universidad Católica de Manizales. 1997*

- **Humanista:** porque la sociedad de hoy necesita un hombre y una mujer que se amen y se respeten a sí mismos para que puedan amar y respetar a los demás y a su entorno.
- **Democrático - Participativo:** Porque la responsabilidad de la educación es la contribución a la formación de una personalidad democrática y participativa y esta se constituye día a día a través del ejercicio de su práctica.
- **Teórico - Práctico:** Porque urge la necesidad de reencontrar, de entender la relación dialógica, teórico-Práctica-Educativa; por esto los esfuerzos se dirigen a evitar el hecho y de poseer un discurso teórico sin saber modificar la práctica o por el contrario intentar cambiar la práctica sin el referente de un marco conceptual adecuado.
- **Científico-tecnológico:** porque el funcionamiento de la sociedad moderna requiere individuos "alfabetizados" tecnológicamente, no solo capaces de manejar los múltiples artefactos que invaden la vida diaria, sino de aproximarse a los problemas prácticos con una nueva actitud.
- **Relación cultural:** Porque el verdadero contenido de la cultura es el desarrollo del individuo como sujeto social, el desarrollo de sus fuerzas creadoras de sus relaciones entre sus necesidades y sus formas de comunicación. (p.13)

La propuesta investigativa considera el enfoque informático como necesidad de integrar el proyecto de manejo de los residuos sólidos utilizando las TIC como herramienta tecnológica.

Actualmente, los medios tecnológicos y de comunicación permiten el desarrollo de estrategias educativas como una herramienta eficaz en el campo pedagógico. Un buen uso de los medios informáticos conllevan a la eficacia y eficiencia en el cumplimiento y ejecución de los objetivos trazados en este proyecto.

Por lo anterior y para afianzar la propuesta diseñada por el equipo de investigación se da a la tarea de presentar a la comunidad educativa en general una herramienta tecnológica encaminada a la toma de conciencia frente a la fundamentación de una cultura ambiental que permita depositar los residuos sólidos en las canecas previamente asignadas en los sitios visibles para tal fin, con lo que se evitaría la proliferación de mosquitos y roedores que son los vectores causantes de enfermedades y epidemias. Esta herramienta puede consistir en la utilización de una página virtual práctica y funcional con instrucciones claras de fácil manejo tanto para estudiantes como para los docentes, con aplicaciones didácticas e interactivas propias de las herramientas tecnológicas requeridas para nuestra propuesta ambiental o también una cartilla orientadora e informativa diseñada en PowerPoint,

en la que los estudiantes puedan trabajarla desde su hogar ya sea en medio físico o medio magnético.

Se busca crear entonces un aplicativo donde el estudiante se familiarice de manera tecnológica con el medio ambiente y en especial con el manejo de residuos sólidos y la reutilización de los mismos como material didáctico en las distintas áreas del conocimiento con la finalidad de optimizar los recursos, así como aporte para la disminución de la excesiva acumulación de desechos dentro y fuera del colegio.

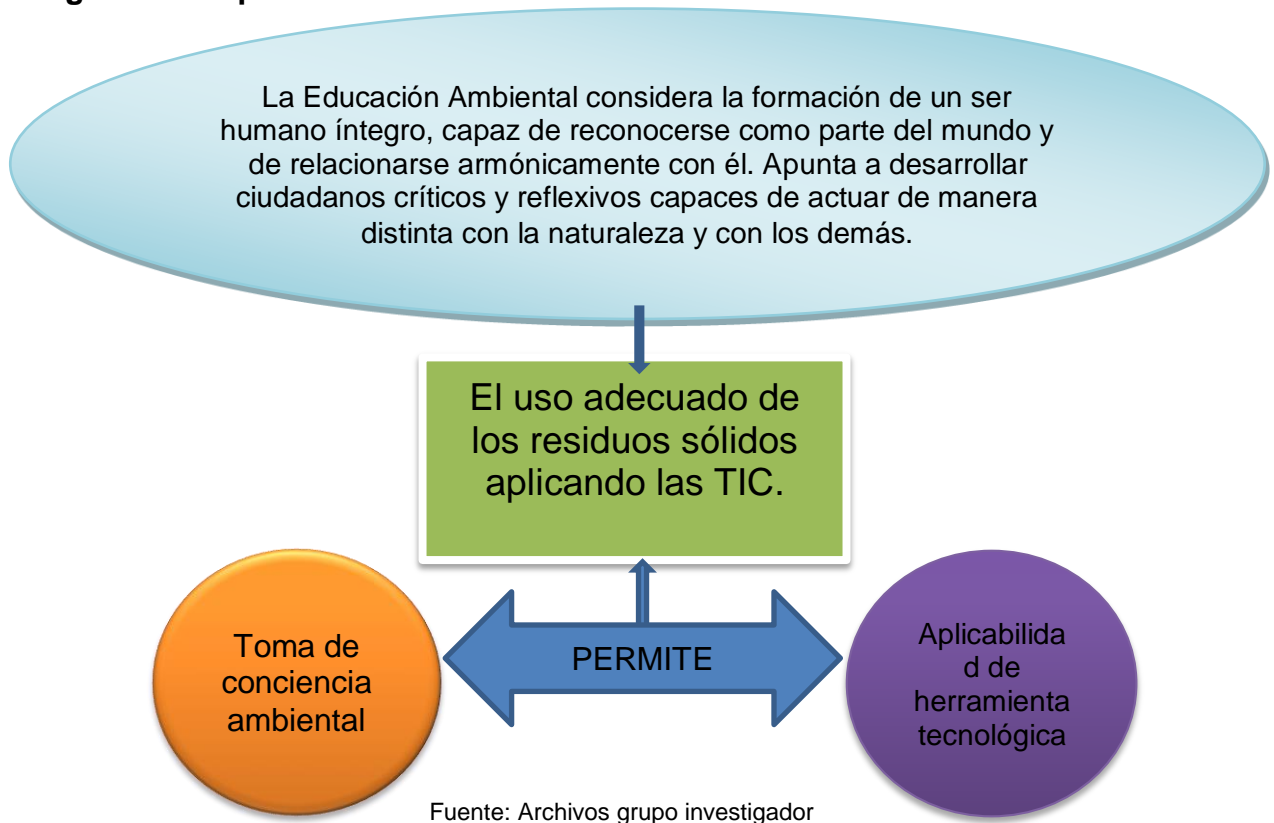
Con la herramienta tecnológica a implementar, se pretende:

- Fomentar una cultura ambiental frente a los valores y mejoramiento del entorno.
- Diseñar estrategias permitan la clasificación de los residuos sólidos.
- Iniciativa en la elaboración de material pedagógico.
- Aplicabilidad en la puesta en práctica de las actividades propuestas.
- Participación en el desarrollo del proyecto educativo ambiental y de aula.
- Eficacia en la realización de actividades que permitan alcanzar los logros propuestos.
- Reconocimiento de los cinco sentidos en el ser humano.
- Reconocimiento de los cinco colores en el proceso de manejo adecuado de residuos sólidos.
- Reconocimiento de las cinco "R".
- Reconocimiento de las cinco "S" de la calidad.

Por lo anterior, la cartilla se creará como herramienta de trabajo teniendo en cuenta la necesidad de facilitar el aprendizaje significativo en cuanto al buen manejo de los residuos sólidos. Mediante el uso de las TIC se buscará propiciar ambientes de aprendizaje para la sana convivencia en entornos saludables y articular la propuesta pedagógica con el P.E.I de la Institución Educativa para que se diseñen estrategias pedagógicas alternativas.

Lo anterior, se puede esquematizar así:

Figura 5. Esquema de la Educación Ambiental



Las innovaciones tecnológicas desarrolladas en el aspecto de la informática, permiten que en el campo de la educación aseguren los medios necesarios para que los sistemas de información se adapten a las necesidades y demandas cambiantes de la sociedad. Es preciso efectuar un esfuerzo para poder adecuar los sistemas tradicionales de la enseñanza en el nuevo marco propuesto por la ley general de la educación y las exigencias de la era informática y tecnológicas.

4.3. CONCIENCIA ECOLÓGICA, UN CAMINO ESTRATÉGICO PARA EL MANEJO ADECUADO DE LOS RESIDUOS SÓLIDOS

Tener conciencia ecológica es entender que se depende de la naturaleza y que existe responsabilidad compartida por su estado de conservación. Ignorar esta verdad equivale a la autodestrucción, porque al degradar el medioambiente se está empeorando la calidad de vida y poniendo en peligro el futuro de toda la descendencia.

Al contrario de lo que se podría pensar, desarrollo económico y conciencia ecológica no tienen por qué ser antónimos. Se puede producir de manera sustentable, fomentar la generación de energías limpias, reducir y reciclar la basura, y reutilizar un gran número de materiales que producirán nuevos productos útiles para el día a día del hombre moderno.

Es cierto que la conciencia ecológica debe comenzar en el seno del hogar, pero debe extenderse a todos los ámbitos de la existencia: simplemente porque todas las acciones humanas inciden de manera positiva o negativa sobre la naturaleza.

La conciencia ecológica o ambiental se puede definir como el conocimiento que el ser humano tiene de sí mismo y de su entorno; y la palabra “ambiente o ambiental”, se refiere al entorno, o suma total de aquello que nos rodea, afecta y condiciona, especialmente las circunstancias en la vida de las personas o la sociedad en su conjunto. El ambiente, comprende la suma de valores naturales, sociales y culturales existentes en un lugar o momento determinado, que influyen en la humanidad, así como en las generaciones venideras. Es decir, no se trata solo del espacio en el cual se desarrolla la vida, sino que también abarca seres vivos, objetos, agua, suelo, aire y las relaciones entre ellos, así como elementos intangibles como la cultura. De este modo, conciencia ecológica significa conocer el entorno para cuidarlo y que las futuras generaciones también puedan disfrutarlo.

4.3.1 Estrategia de Recicrear y de Reci-creando. En primera instancia se considera pertinente definir brevemente qué se entiende por estrategia pedagógica y qué se entiende por reciclaje⁶.

Se puede afirmar que las estrategias pedagógicas son aquellas acciones que realiza el docente con el propósito de facilitar la formación y el aprendizaje de las disciplinas en los estudiantes. Para que no se reduzcan a simples técnicas y recetas deben apoyarse en una rica formación teórica de los maestros, pues en la teoría habita la creatividad requerida para acompañar la complejidad del proceso de enseñanza - aprendizaje.

Las estrategias pedagógicas constituyen los escenarios curriculares de organización de las actividades formativas y de la interacción del proceso

⁶ *Recicrear y Recicreando son dos expresiones creadas por los investigadores y autores de este proyecto, en la primera se busca eco-emprender y en la segunda crear a partir de elementos reciclados.*

enseñanza y aprendizaje donde se alcanzan conocimientos, valores, prácticas, procedimientos y problemas propios del campo de formación.

Respecto al reciclaje y en relación con la intención del proyecto investigativo, vale la pena destacar que es una de las alternativas utilizadas para reducir el volumen de los residuos sólidos. Este proceso consiste en recuperar materiales (reciclables) que fueron descartados y que pueden utilizarse para elaborar otros productos o el mismo.

En forma general se puede decir que reciclar es el proceso mediante el cual los productos de desecho son nuevamente utilizados. Sin embargo, la recolección es el principio del proceso de reciclaje. Una definición bastante acertada indica que reciclar es cualquier proceso donde materiales de desperdicio son recolectados y transformados en nuevos materiales que pueden ser utilizados o vendidos como productos o materias primas.

Los objetivos del reciclaje son los siguientes:

- Conservación o ahorro de energía.
- Conservación o ahorro de recursos naturales.
- Disminución del volumen de residuos que hay que eliminar.
- Protección del medio ambiente.

El reciclaje permite:

- Ahorrar recursos.
- Disminuir la contaminación.
- Alargar la vida de los materiales aunque sea con diferentes usos.
- Ahorrar energía.
- Evitar la deforestación.
- Reducir el 80% del espacio que ocupan los desperdicios al convertirse en basura.

- Ayudar a que sea más fácil la recolección de basura.
- Tratar de no producir toneladas de basura diariamente que terminan sepultadas en rellenos sanitarios.
- Vivir en un mundo más limpio.

Teniendo mayor claridad al respecto se aborda la estrategia pedagógica de recicrear como una secuencia integrada y organizada de procedimientos o actividades orientadas a promover en los educandos la reutilización de materiales reciclados en el diseño y elaboración de productos novedosos aflorando su capacidad imaginativa y creativa. Cuando la creatividad y el reciclaje se conjugan, manos hábiles pueden transformar las hojas de una revista, de los periódicos, una botella, un empaque, una lata, calendarios viejos y otros desechos en manualidades decorativas, artículos útiles e incluso verdaderas obras de arte.

Al recicrear se pretende hacer útil todo aquello que se considera desecho, es decir, lograr su transformación en productos o artículos que puedan volver a usarse, mediante procesos innovadores y creativos. Es así como se debe trabajar activamente con niñas y niños para que se involucren en el cuidado y protección del medio que habitan incentivando las prácticas formativas de reducir, recuperar, reciclar y reutilizar con el firme propósito de emprender acciones innovadoras que generen un impacto positivo, no solo en sus propias vidas sino también en la comunidad que habitan.

Ver, experimentar y disfrutar del arte, emprender creativamente a partir del reciclaje, reutilización y recuperación de materiales de desecho, es una excelente forma de participar activamente en el cuidado del planeta y de concienciarse sobre la necesidad de dedicar un tiempo a pensar en las consecuencias de nuestros hábitos y la gestión de residuos.

La concepción de utilizar el reciclaje para el fomento de la creatividad artística nace en Palmira a partir de Olaya (2004)⁷ en un proyecto de innovación ambiental para niños y niñas de educación básica primaria, el cual centra su mirada en el arte de la creación artística como fruto de un proceso de reciclaje basado en actividades lúdico-recreativas. Ahora dentro de esta investigación, se busca integrar las Tic como elemento facilitador de procesos de aprendizajes significativos.

⁷ OLAYA, López. Rodrigo “1, 2,3, Recicreando otra vez” propuesta alternativa y flexible con las características de los estudiantes de la I.E. Harold Eder- Palmira, Valle del Cauca. 2004

4.4. MARCO LEGAL

Tabla 1. Matriz de normatividad

Constitución política de Colombia	La Constitución Política de Colombia de 1991 recogió la legislación ambiental y la sintetizó en el Título II, En el Capítulo 3 "De los derechos colectivos y del ambiente". Sus mandatos, en lo referente al ambiente y al manejo de los recursos naturales, fueron reglamentados en lo fundamental en la Ley 99 de 1993. Por medio de esta ley se creó el Ministerio del Medio Ambiente.
La Ley 99 de 1993, menciona algunos de los artículos:	Artículo 1º. Principios generales ambientales. Numeral 3: "Las políticas de población tendrán en cuenta el derecho de los seres Humanos a una vida saludable y productiva en armonía con la naturaleza". Ley 99 de 1993. Por medio de esta Ley se establecen los fundamentos de la Política Ambiental Colombiana, se crea el Ministerio del Medio Ambiente y el Sistema Nacional Ambiental SINA, el cual sigue el siguiente orden jerárquico. descendente (Art. 1 a 4): o Ministerio del medio ambiente, o Corporaciones Autónomas regionales, o Departamentos, Distritos o municipios.
Decreto 2811 de 1974	En los Artículo 34 a 38 se regula lo relacionado con el manejo de los residuos sólidos, su procesamiento, la obligación de los municipios de organizar la recolección, transporte y disposición final de basuras y establece la posibilidad de exigir el manejo de estos residuos a quien los produce. Se hace referencia a reintegrar esos materiales al proceso económico y material.
Ley 09 de 1979	Medidas sanitarias sobre manejo de residuos sólidos
Resolución 541 de 1994	Reglamenta cargue, descargue y transporte, almacenamiento y disposición final de escombros.
Ley 142 de 1994	Decreta el régimen de servicios públicos domiciliarios.
Decreto 605 de 1996	Reglamenta la ley 142 de 1994 en cuanto al manejo transporte y disposición final de residuos sólidos.
Documento CONPES 2750 de 1994	Políticas sobre manejo de residuos sólidos.

Fuente: Archivos grupo investigador

Tabla 2. Matriz normativa Educativa

<p>Ley 115 de 1994</p>	<p>de Educación se transcriben algunos de los artículos relacionados con el PRAE:</p> <p>Artículo 5º. Fines de la educación.</p> <p>Numeral 10: "La adquisición de una conciencia para la conservación, protección y mejoramiento del medio ambiente, de la calidad de la vida, del uso racional de los recursos naturales, de la prevención de desastres, dentro de una cultura ecológica y del riesgo y la defensa del patrimonio cultural de la nación".</p> <p>Artículo 14. Enseñanza obligatoria.</p> <p>Literal c: "La enseñanza de la protección del ambiente, la ecología y la preservación de los recursos naturales, de conformidad con lo establecido en el artículo 67 de la Constitución Política".</p> <p>Lo anterior sirve de apoyo para la puesta en marcha e implementación del presente proyecto de investigación en la Institución Educativa San José de Canalete, relacionado con el uso de residuos sólidos y el fortalecimiento de una cultura ambiental, encaminado hacia el mejoramiento de las condiciones de un ambiente sano.</p> <p>Es así como la Ley General de Educación 115 de 1994, dispone que la educación ambiental sea área obligatoria en los planteles públicos y privados en todos los niveles, Preescolar, Básica y Media, y por tal razón este proyecto representa una opción de implementación de manera interdisciplinaria en la institución educativa San José de Canalete que favorece el manejo adecuado de los residuos sólidos, conservando el medio ambiente y brindando mejores condiciones de salubridad a toda la comunidad.</p>
<p>Normas educativas Decreto 1743 de 1994</p>	<p>Por el cual se instituye el Proyecto de Educación Ambiental, para todos los niveles de educación formal, se fija los criterios para la promoción de la Educación Ambiental no formal e informal y se convierte en fundamento clave para la implementación de la cultura ambiental desde el manejo adecuado de residuos sólidos.</p>

Fuente: Archivos grupo investigador

5. DISEÑO METODOLÓGICO

5.1. TIPO DE INVESTIGACION

El proyecto se abordara desde la Investigación- Acción, pues lo que se busca es transformar la realidad o la problemática que genera los residuos sólidos.

Kemmis, Stephen define la investigación acción como ⁸“una forma de indagación introspectiva colectiva emprendida por participantes en situaciones sociales que tiene el objeto de mejorar la racionalidad y la justicia de su participantes sociales o educativas, así como su comprensión de esas prácticas y de las situaciones en que estas tienen lugar”.

5.2. POBLACION Y MUESTRA

La población que se benefició con el desarrollo del proyecto fue la comunidad de la Institución Educativa Juan Pablo II de la ciudad de Palmira, pero para los procesos de validación del recurso se realizó con los estudiantes del grado sexto.

Se tuvo en cuenta dicha población para sacar como muestra 34 estudiantes de dicho grado.

5.3. TECNICAS DE RECOLECCIÓN, PROCESAMIENTO E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS

Dentro de las técnicas de recolección de información están la encuesta y la entrevista. Para el manejo del tratamiento de la información se tiene en cuenta el manejo estadístico y en análisis de sistematización cualitativo o diagnóstico.

Como instrumento se utilizaron la matriz de Vester, árbol de problemas y plano cartesiano.

⁸ Kemmis, Stephen (1988)

5.4. MATRIZ DE VESTER

Tabla 3. Matriz de Vester

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	ACTIVOS
1		0	2	0	0	0	0	1	0	0	3
2	0		0	0	0	0	0	0	0	0	0
3	0	0		1	0	0	0	2	0	0	3
4	0	0	0		0	0	0	0	0	0	0
5	0	0	0	0		0	0	0	0	0	0
6	3	1		1	0		1	0	1	3	10
7	0	0	0	2	0	0		3	0	0	5
8	0	0	0	0	0	0	0		0	0	0
9	0	0	0	0	0	0	0	0		0	0
10	0	0	0	0	0	0	0	0	3		3
PASIVOS	3	1	2	4	0	0	1	6	4	3	

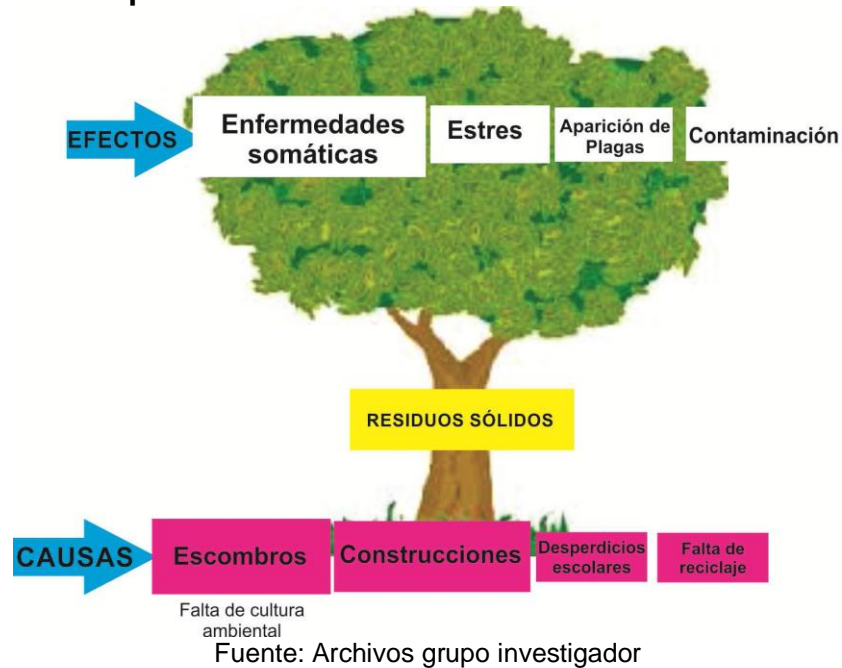
5.5. PLANO CARTESIANO

Tabla 4. Plano cartesiano

10													
9			PASIVO					CRITICO					
8						8							
7	2		4										
6						9							
5													
4			INDIFERENTE					ACTIVO					
3													
2		1			10		3			6		7	
1													
	1	2		3	4	5	6	7	8	9	10		

5.6. ÁRBOL DE PROBLEMAS

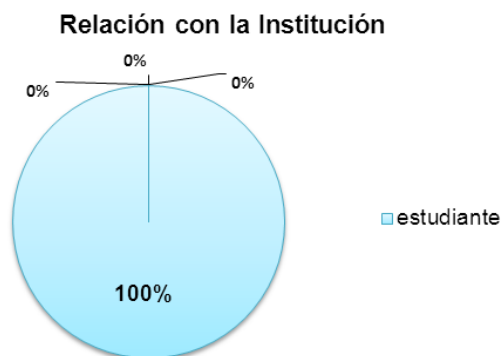
Figura 6. Árbol de problemas



5.7. ANÁLISIS Y RESULTADOS

5.7.1 Encuesta a estudiantes

Gráfica 1. Relación con la institución

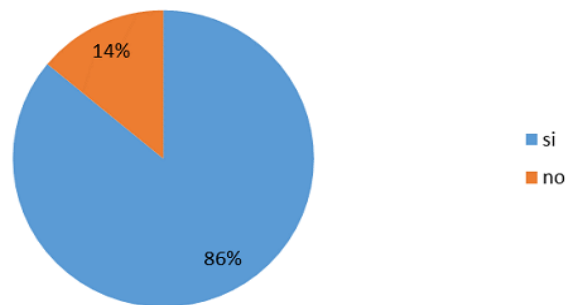


El 100% de la población estudiantil tiene una estrecha relación con la institución educativa, debido a que son los profesores quienes están encargados de brindarles a los estudiantes herramientas que le ayuden a la interacción con sus compañeros,

en el desarrollo de sus actividades lúdicas, deportivas entre otras; y el compromiso de responsabilidad y respeto hacia la institución.

Gráfica 2. ¿Sabía usted qué es un residuo sólido?

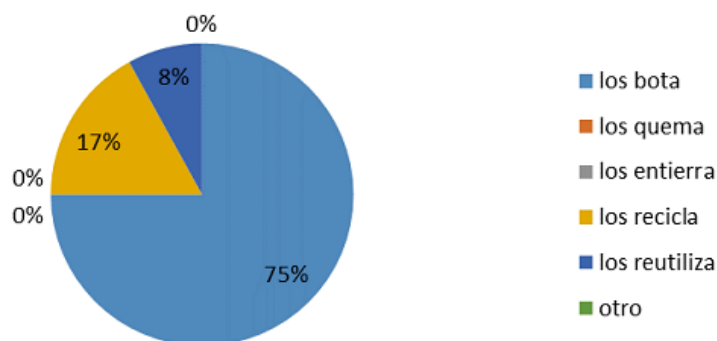
¿Sabía usted qué es un residuo sólido?



El 86% de la población manifiesta conocer un residuo sólido debido a las campañas realizadas por entidades privadas y gubernamentales, secretarías del medio ambiente, que su tarea es brindar una cultura que minimice el impacto ambiental para la adquisición de prácticas adecuadas en el manejo de tales residuos, el 14% restante manifiesta no tener conocimiento de este concepto o práctica por varios factores como falta de interés, de cultura, falta de información, desconocimiento de leyes y normas que permiten educar a una comunidad en temas como este.

Gráfica 3. ¿Qué hace usted con los residuos sólidos que genera?

¿Qué hace usted con los residuos sólidos que genera?



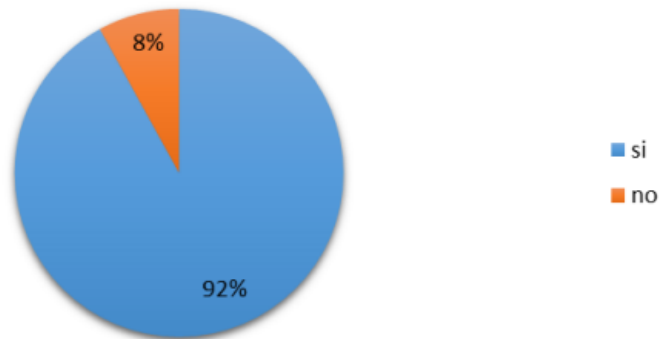
El 75% de la población estudiantil manifiesta que el manejo da a los residuos sólidos es botarlos, esto arroja como resultado desconocimiento adecuado en cuanto a clasificación y manejo de dichos residuos.

El 17% da a conocer que recicla tales residuos, pero hay que tener en cuenta que los residuos sólidos tienen una clasificación y no todos son para darles manejo como reciclables.

El 8% expresa que los reutiliza, esta es una población mínima que tiene conocimiento en cuanto al manejo de estos residuos sólidos que se pueden reutilizar para darles un valor comercial y mejor utilización de los residuos generados.

Gráfica 4. ¿Sabía usted de las consecuencias del mal manejo de los residuos sólidos?

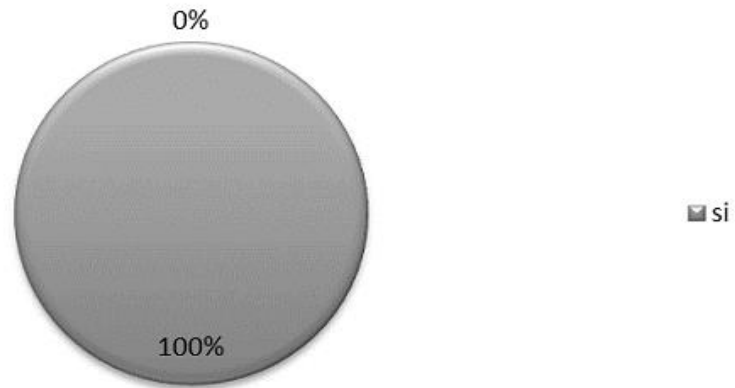
¿Sabía usted de las consecuencias del mal manejo de los residuos sólidos?



El 92% manifiesta que el mal manejo de los residuos sólidos tiene varias consecuencias que generan problemáticas como: la contaminación, la afectación de la salud, la calidad de vida de las personas y el medio ambiente.

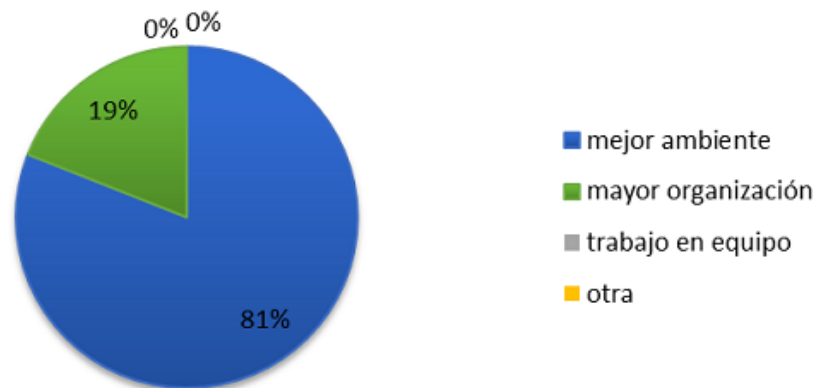
El 8% afirma no tener conocimiento de las consecuencias de un manejo inadecuado de los residuos, al parecer por la falta de cultura y desinterés frente a un tema tan importante que beneficia no solo individualmente si no que beneficia a la sociedad por eso es indispensable tener un conocimiento adecuado de dichos residuos.

Gráfica 5. ¿Está usted de acuerdo con la implementación de la cartilla?
 ¿Está usted de acuerdo con la implementación de la cartilla?



El 100% de la población encuestada, manifiesta estar de acuerdo con la implementación de una cartilla para el manejo adecuado de los residuos que se generan cada día; ya que permiten darle una mejor orientación a la comunidad en cuanto a clasificación, selección y reutilización de los residuos para generar una cultura en cuanto al manejo de estos.

Gráfica 6. ¿Qué beneficios cree usted que tendrá la cartilla?
 ¿Qué beneficios cree usted que tendrá la cartilla?

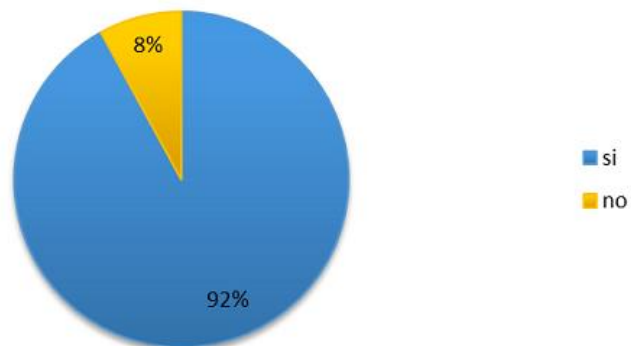


El 81% de la población cree que la cartilla le brinda beneficios importantes a la comunidad estudiantil en cuanto a mejoras del medio ambiente y manejo de las basuras, brindándoles una mejor calidad de vida a los estudiantes, a la sociedad, mejor imagen del entorno, evitando la generación de desechos.

El 19% de la población encuestada aporta que con la cartilla se logra una mejor organización ya que se incluyen en las actividades de recolección a los estudiantes, profesores y padres de familia para la selección y separación de los diferentes tipos de residuos existentes creando una actitud responsable en el manejo de estos.

Gráfica 7. ¿Estará usted dispuesto a colaborar?

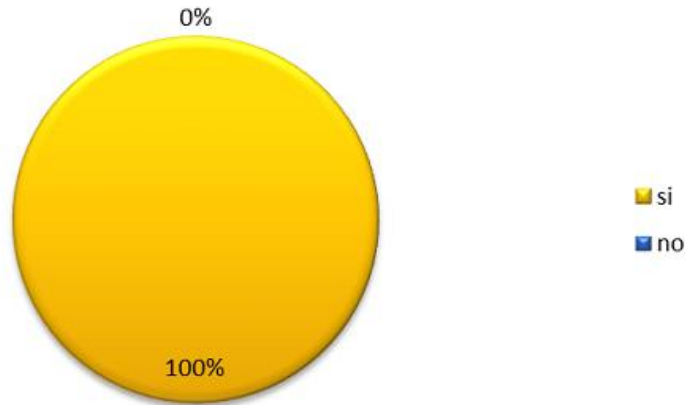
¿Estará usted dispuesto a colaborar?



El 92% de la población estudiantil está dispuesta a colaborar en las actividades del manejo adecuado de residuos, en sencillas prácticas que le permitirán fortalecer los conceptos y actitudes frente al manejo de los residuos disminuyendo la generación de los mismos en las escuelas, fomentando la participación colectiva en los espacios educativos.

En los resultados obtenidos se puede decir un 8%, manifiesta no está dispuesto a colaborar en el manejo de selección y clasificación de las diferentes clases de residuos por falta de cultura y todo lo relacionado con el conocimiento con el tema.

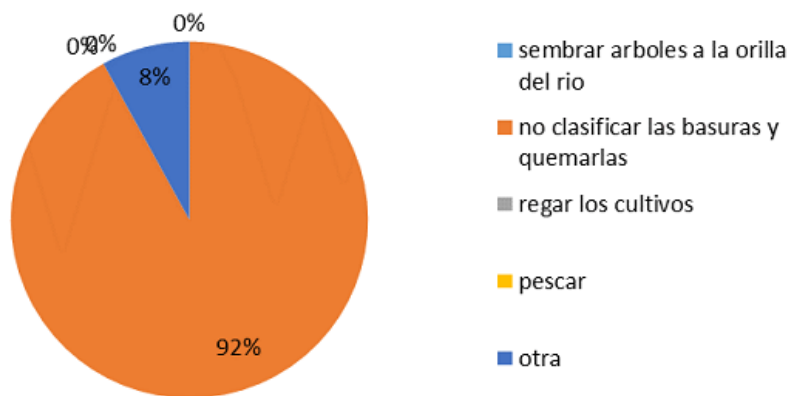
Gráfica 8. ¿Practicará lo aprendido en la casa?
 ¿Practicará lo aprendido en casa?



La población encuestada en su totalidad argumenta está de acuerdo en colocar en práctica lo aprendido, con relación al manejo adecuado, de los residuos ya que le brindan un mejor ambiente en lo relacionado con temas de importancia como lo es la salud, manejo de todo lo relacionado con reciclaje y la necesidad de realizar un manejo óptimo de este tipo de material.

5.7.2 Encuesta a docentes

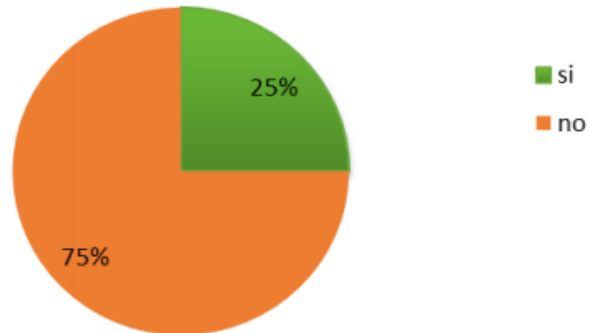
Gráfica 9. ¿Qué causa el deterioro ambiental?
 ¿Qué causa el deterioro ambiental?



Se identificó en los resultados realizados en la investigación las personas manifiestan en un 92%, un factor que causa el deterioro ambiental está representado en no clasificar las basuras y quemarlas.

Gráfica 10. ¿Ha adoptado su institución una política para reducir la generación de residuos sólidos?

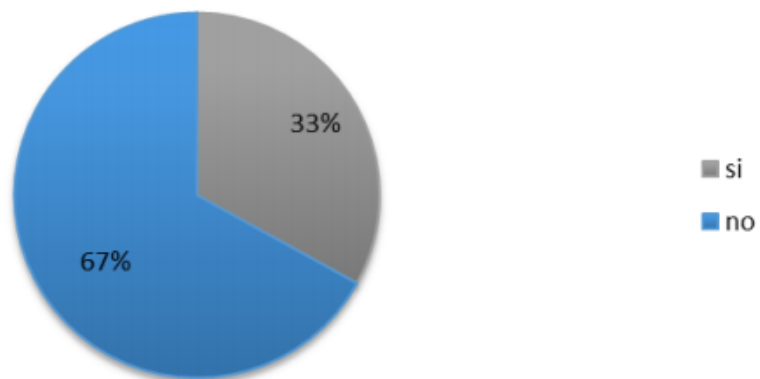
¿Ha adoptado su institución una política para reducir la generación de residuos sólidos?



Se evidencia la institución donde se realiza la encuesta que han implementado políticas y programas para reducir la generación de residuos sólidos, que minimizan el impacto ambiental y la salud de los seres humanos, mientras el resto de la población entrevistada representado en un 25% manifiesta las instituciones no han adoptado políticas para este tipo de casos.

Gráfica 11. ¿Existe un coordinador para la mejora del mal manejo de residuos sólidos?

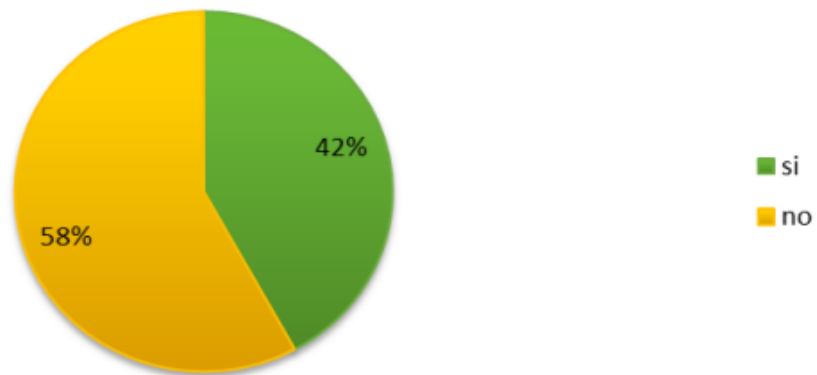
¿Existe un coordinador para la mejora del mal manejo de residuos sólidos?



Se evidencia que en la institución no hay una persona con el conocimiento del tema en lo relacionado con la pregunta de investigación, los resultados lo demuestran en un 67%, lo que permite decir que existe la necesidad de contratar personal calificado y con experiencia en este tipo de temas, mientras que en un porcentaje mínimo cuentan con este tipo de personas las cuales se encargan de realizar actividades en este tipo de temas.

Gráfica 12. ¿Hay necesidad de capacitación de la institución y/o talentos humanos responsables de supervisar el manejo de los residuos sólidos?

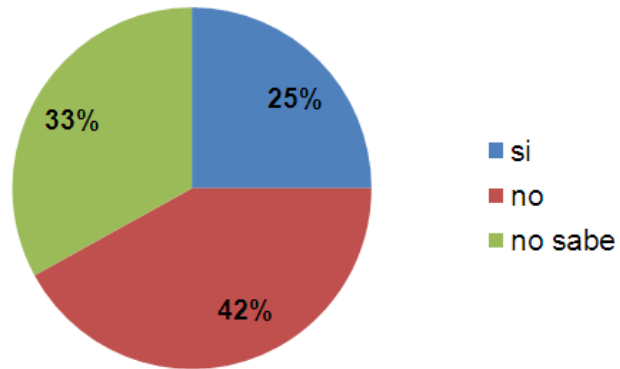
¿Hay necesidad de capacitación de la institución y/o talentos humanos responsables de supervisar el manejo de los residuos sólidos?



Los resultados demuestran que las personas consideran que no es necesario implementar programas de capacitaciones por personal idóneo en el tema de supervisión y manejo de residuos sólidos.

Gráfica 13. ¿Son separados los residuos peligrosos?

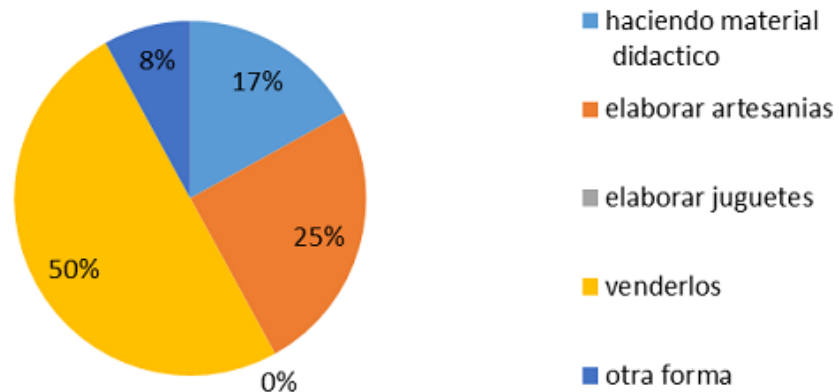
¿Son separados los residuos peligrosos?



Entre los hallazgos encontrados en la investigación permitió demostrar en un 42% no tiene la cultura de seleccionarlos adecuadamente en un lugar que permita reducir el riesgo que genera la manipulación adecuada de los residuos peligrosos.

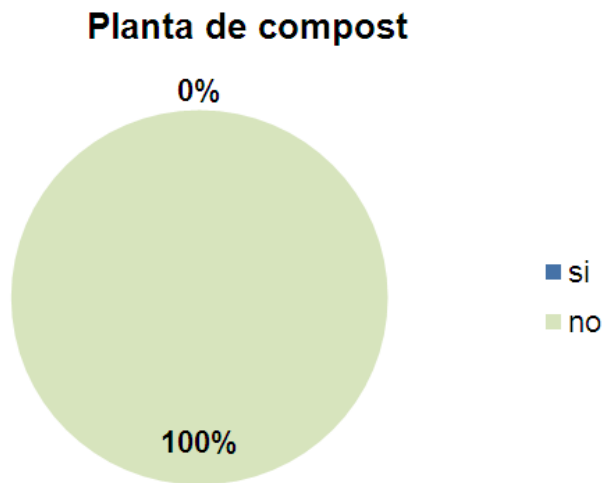
Gráfica 14. ¿Cómo se pueden aprovechar de los residuos inorgánicos?

¿Cómo se pueden aprovechar los residuos inorgánicos?



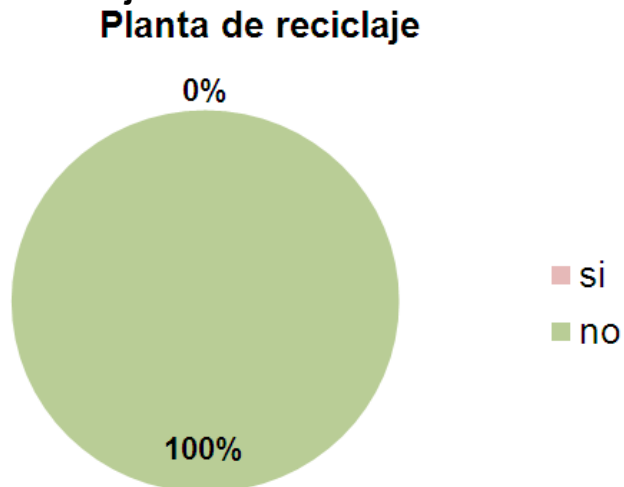
El 50% de la población asume la manera la cual se le puede sacar mejor provecho a los residuos inorgánicos se debe realizar por medio de las ventas.

Gráfica 15. Planta de compost



Se demuestra en la investigación una buena aceptación en aceptar los residuos manipulados a través del compostaje.

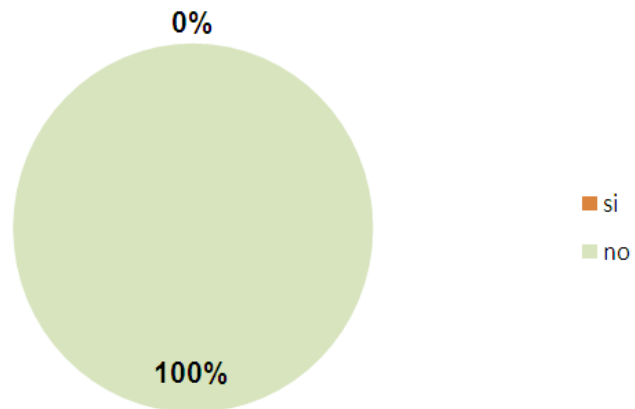
Gráfica 16. Planta de reciclaje



La población entrevistada, argumenta en su totalidad el deseo de contar en la institución con una planta la cual permita manipular de una manera adecuada los residuos, lo que conduzca a minimizar el impacto ambiental.

Gráfica 17. Depósito de residuos sólidos

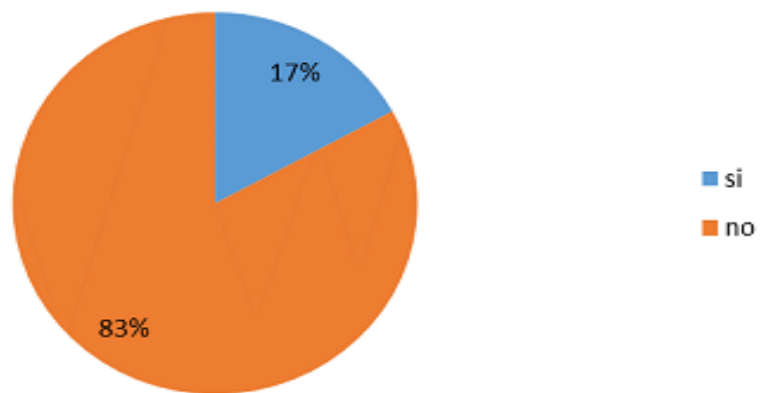
Depósitos de residuos peligrosos



Dentro de la institución consideran como factor de alto riesgo los residuos.

Gráfica 18. Colecta selectiva

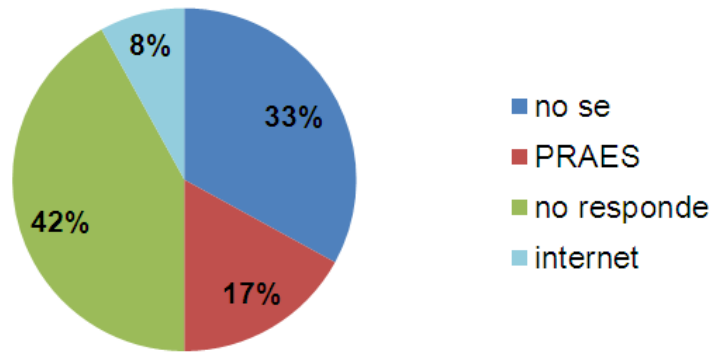
Colecta selectiva



El estudio permitió identificar en un 83%, la necesidad de una colecta selectiva.

Gráfica 19. ¿Cómo asisten las decisiones relativas al manejo de residuos sólidos?

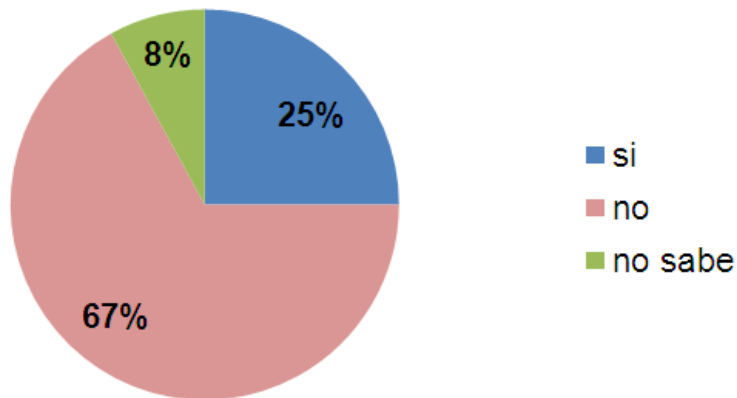
¿Cómo asisten las decisiones relativas al manejo de residuos sólidos?



El 42% de los encuestados no responde porque según la entrevista no se asisten las decisiones relativas al manejo de residuos ya que establecen no haber espacios para este tipo de toma de decisiones.

Gráfica 20. ¿Existen medios utilizados para educar con respecto al manejo de residuos sólidos?

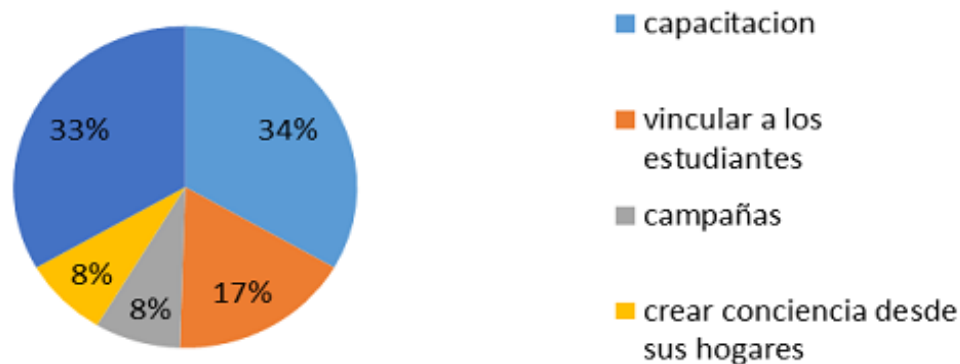
¿Existen medios utilizados para educar con respecto al manejo de residuos sólidos?



Se comprobó que en un 67% en las instalaciones no existen medios especializados en educar sobre el manejo adecuado de los residuos.

Gráfica 21. ¿Qué estrategias son efectivas para concienciar en el buen manejo de residuos sólidos?

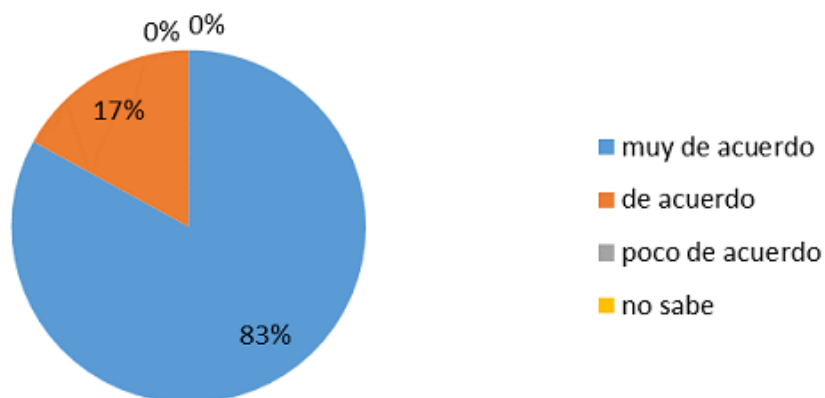
¿Estrategias efectivas para crear conciencia sobre el buen manejo de los residuos sólidos?



Se necesita en las instituciones educativas implementar estrategias encaminadas a contar con mecanismos adecuados para concientizar a las personas con el manejo de residuos, por medio de la vinculación de los estudiantes en campañas educativas en el manejo de residuos.

Gráfica 22. ¿Le gustaría que la institución educativa tuviera un buen manejo de residuos sólidos?

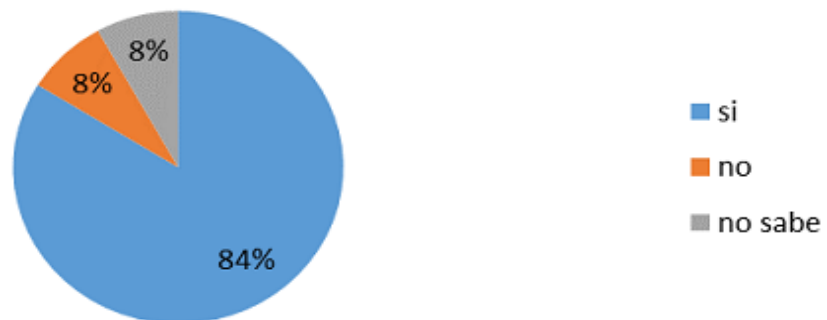
¿Le gustaría que la institución educativa tuviera un buen manejo de residuos sólidos?



Notablemente se evidencia la necesidad de realizar dentro de la institución la cultura de fomentar la disciplina del manejo de los residuos, lo anterior está representado en un 83%.

Gráfica 23. ¿Crees se pueden reutilizar los residuos sólidos para manualidades y abonos?

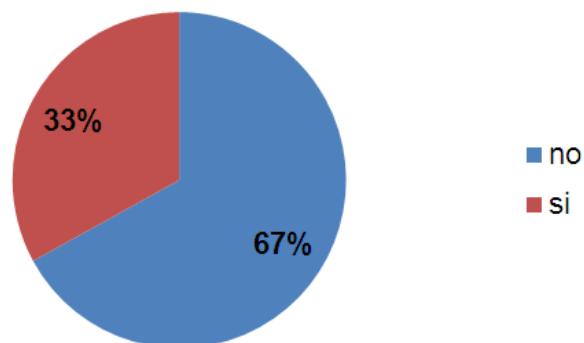
¿Crees se pueden reutilizar los residuos sólidos para manualidades y abonos?



Se identifica mediante los resultados las personas conocen el uso de los residuos y la manera como se pueden utilizar, se evidencia en los resultados en un 84%.

Gráfica 24. ¿Conoce algún proyecto exitoso del manejo de los residuos sólidos?

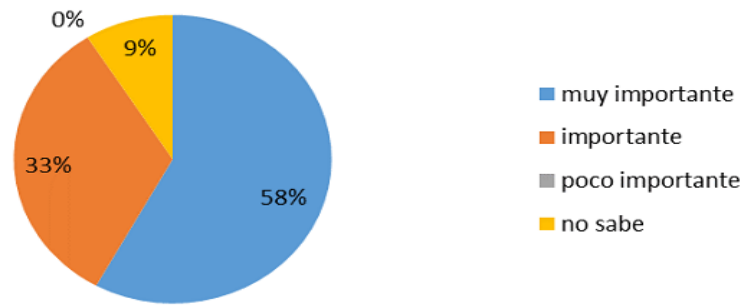
¿Conoce algún proyecto exitoso del manejo de residuos sólidos?



Se comprobó en los resultados la no existencia de proyectos exitosos de manejo de residuos en las instituciones, donde se recomienda implementar estas acciones.

Gráfica 25. Realizar un manejo de los residuos sólidos a través de cartilla es...

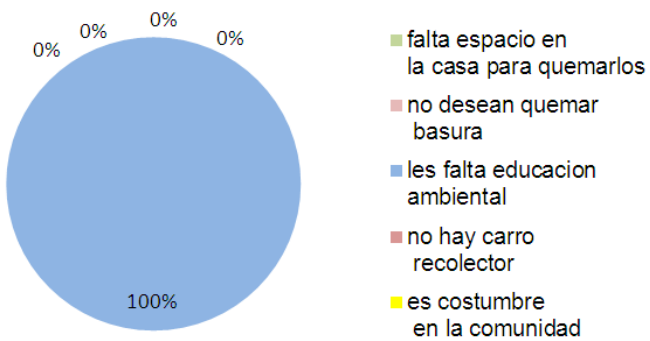
Realizar un manejo adecuado de los residuos sólidos a través de una cartilla es...



La población encuestada afirma que manejar un residuo sólido a través de la cartilla es de importancia en las instituciones permitiendo la selección, clasificación de los residuos.

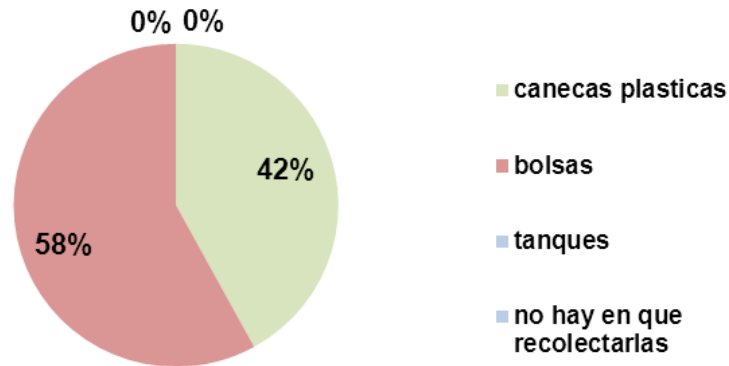
Gráfica 26. Motivo por el cual las personas arrojan desechos es...

El motivo por el cual muchas personas arrojan desechos es...



Todas las respuestas fueron seleccionadas por los encuestados, asumiéndose así que en cada uno de los aspectos se debe considerar el diseño de alternativas de capacitación, sensibilización y toma de acciones que medien y/o mejoren la problemática presente.

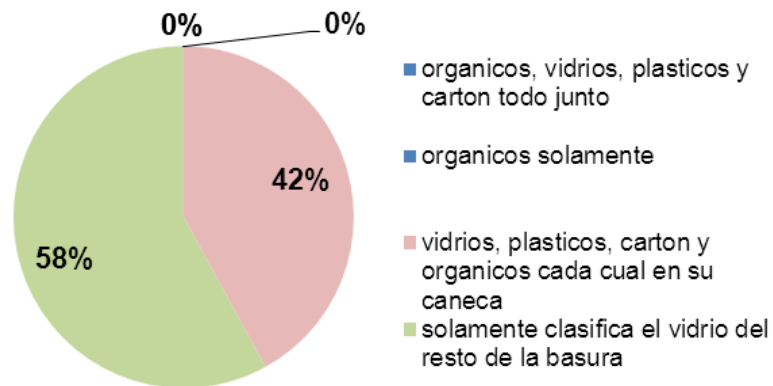
**Gráfica 27. ¿Qué se hacen con los residuos sólidos de la institución?
¿Qué se hace con los residuos sólidos de su
Institución?**



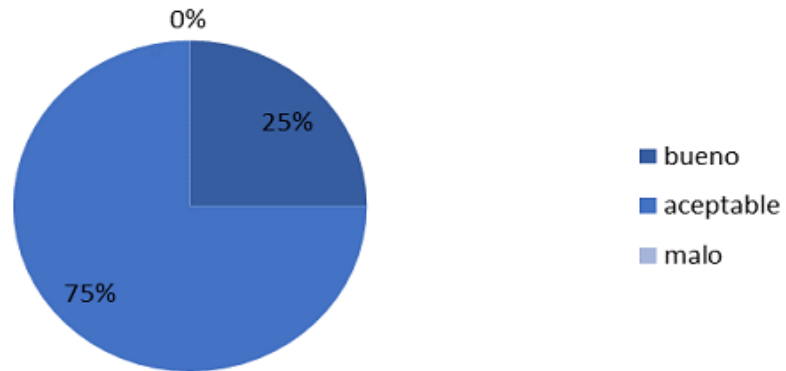
El 58% de los residuos en la institución es utilizada para realizar la investigación arrojo como respuesta son manipulados o almacenados en bolsas.

El 58% de la población encuesta afirma se realizan los diferentes tipos de clasificación de residuos en la institución lo hacen solamente clasificando el vidrio.

**Gráfica 28. Clasificación de los residuos sólidos en la institución.
¿Como se clasifican los residuos solidos en su
Institución?**



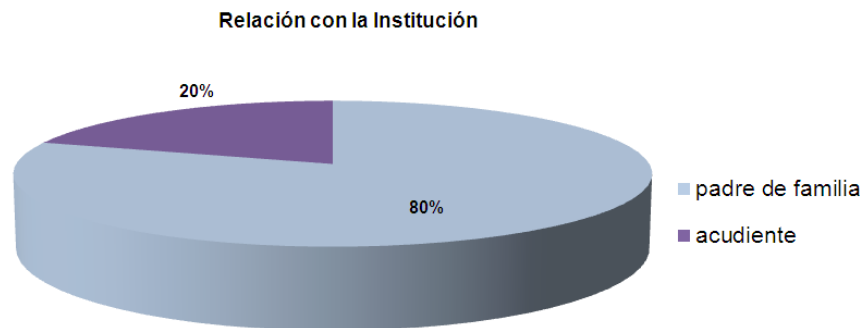
**Gráfica 29. ¿Cómo considera el aseo en la institución?
¿Cómo considera el aseo en la institución?**



La población entrevistada afirma en un 75% con relación al aseo de la institución es aceptable.

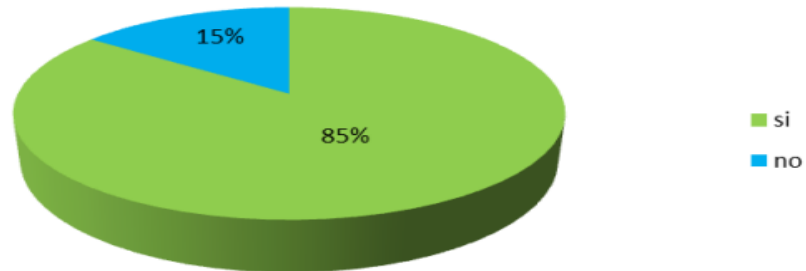
5.7.3 Encuesta a padres de familia

Gráfica 30. Relación con la institución.



En la investigación realizada se encontró que la relación de los padres con las directivas y docentes de la institución existen canales de comunicación muy bien establecidos los cuales se evidencian en un alto porcentaje en las respuestas a esta pregunta, mientras en menor índice se presenta la relación entre el acudiente y el estudiante hacia los profesores y directivas de la Institución.

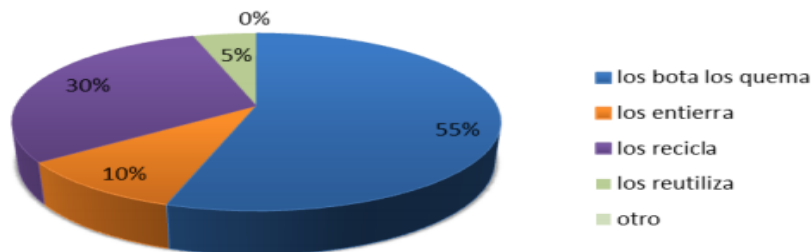
Gráfica 31. ¿Sabía usted que es un residuo sólido?
¿Sabía usted que es un residuo sólido?



El 85% de los padres encuestados manifiestan saber que es un residuo sólido, de acuerdo con la información que brindan en las instituciones educativas en los programas de reducción, reutilización y reciclaje.

El resto de la población desconoce el concepto por diferentes razones entre las cuales se encuentran falta de interés, falta de información y cultura frente a un tema tan importante para el impacto ambiental y la salud.

Gráfica 32. ¿Qué hace usted con los residuos sólidos que genera?
¿Qué hace usted con los residuos sólido que genera?



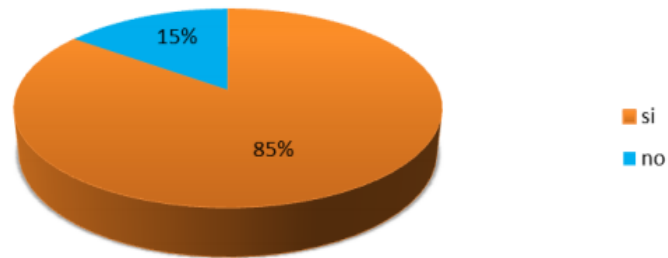
Más de la mitad de la población encuestada declara quemar y botar los residuos sólidos que generan, esto nos demuestra la falta de conocimiento de cultura e interés relacionado con un manejo adecuado y selección de los residuos sólidos. Un pequeño porcentaje 10% manifiesta enterrar los residuos sólidos generados lo que indica no se tiene información ajustada en el manejo de los residuos o sencillamente no les interesa.

El 30% recicla, indicando que los residuos como el papel, cartón, los plásticos entre otros se pueden llegar a transformar en materia prima, que reduce la cantidad de residuos generados para conservar el medio ambiente y reducción de la contaminación y protección de los recursos naturales.

El 5% de la población expone que tiene una escasa información frente al tema de la selección y manejo de los residuos.

Gráfica 33. ¿Sabe usted las consecuencias del mal manejo de los residuos sólidos?

¿Sabía usted las consecuencias del mal manejo de los residuos sólidos?

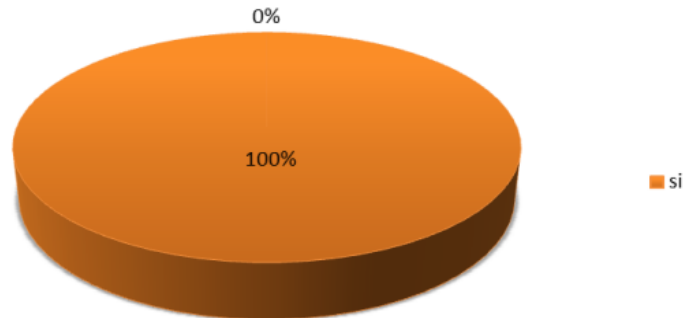


Los resultados arrojan que el 85% de la población de padres encuestada tiene conocimiento de las consecuencias del mal manejo de dichos residuos, que generan enfermedades y afectan el medio ambiente.

El 15% manifiesta no tener conocimiento de las consecuencias de un manejo inadecuado de los residuos sólidos que afectan, no solo la salud sino el medio es preciso mejorar la calidad de educación frente al tema.

Gráfica 34. ¿Está de acuerdo con la cartilla?

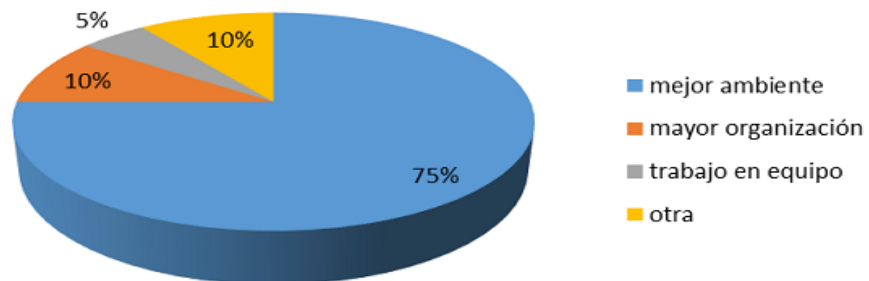
¿Está de acuerdo con la cartilla?



El total de la población de padres entrevistados afirma estar de acuerdo con la cartilla, la cual permite tener un conocimiento más amplio frente al tema de manejo de selección y clasificación de los residuos sólidos.

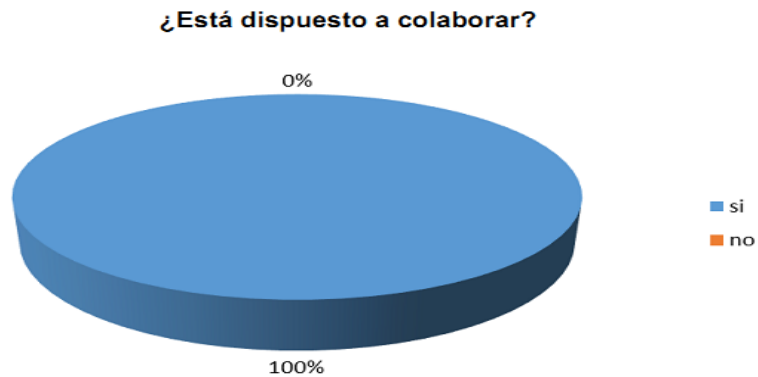
Gráfica 35. ¿Qué beneficios cree que traerá la cartilla?

¿Qué beneficios cree que traerá la cartilla?



Con relación en los resultados encontrados el 75% de la población entrevistada asume como principal beneficio se representa en tener un mejor ambiente, por otro lado en índices menores se evidencia tener mayor organización en el manejo, selección y clasifica

Gráfica 36. ¿Está dispuesto a colaborar?



La población en general asume, tener responsabilidad y la conciencia necesaria para realizar acciones encaminadas a contribuir con el beneficio del medio ambiente y de paso con la salud enmarcado en todo lo relacionado con este tipo de temas.

Gráfica 37. ¿Practicará lo aprendido en casa?



El objetivo establecido en las capacitaciones de informar sobre el uso, manejo, selección y todos los temas tratados en la conferencia, se cumplió como lo puede demostrar este resultado en un 100%, las personas realizan prácticas adecuadas con relación al tema.

5.8. DIAGNÓSTICO

Una vez obtenido los resultados de las tres encuestas: padres de familia, estudiantes y docentes, se procedió a generar reflexión frente a cada una de las posiciones presentes, como consecuencia de ello, se establecen mecanismos para tomar procesos académicos de reflexión y sensibilización que permitan generar

conciencia a nivel de población frente a la importancia del manejo adecuado de los residuos sólidos.

Desde la perspectiva anterior, se determinó a nivel del grupo muestral que lo más recurrente para este caso es el diseño de una propuesta de acción transformadora que genere una cartilla didáctica virtual en la que se pueda explorar el tema del manejo de los residuos sólidos escolares y a su vez con todo el material que se obtenga se genere espacios para el fortalecimiento del pensamiento artístico y el despertar de la creatividad en los estudiantes de sexto grado.

La creación de la cartilla virtual implica generar una serie de acontecimientos prácticos en los que cada uno de los estudiantes aprenda, crea, y genere materiales útiles para su entorno haciendo uso de los recursos sólidos de su ámbito escolar, familiar y comunitario.

La participación tanto de padres de familia como de docentes en esta propuesta de acción transformadora es decisiva ya que ellos hacen parte de la comunidad objeto de estudio y es con ellos con quienes se debe generar los espacios y las condiciones para que los estudiantes puedan tener acceso a cada uno de los momentos y espacios de sensibilización, diseño y capacitación en el uso de la cartilla virtual.

La Institución Educativa según las encuestas debe facilitar los espacios, los recursos económicos y logísticos para la aplicación de cada una de las actividades que aseguren la puesta en marcha y la permanencia de la propuesta de acción transformadora en pro del ambiente escolar de la I.E. Juan Pablo II de Palmira.

6. PROPUESTA

6.1. TÍTULO DE LA PROPUESTA

Cartilla Virtual “RECICREANDO”

6.2. DESCRIPCIÓN DE LA PROPUESTA

Orientar a los estudiantes de sexto grado sobre el manejo de los residuos sólidos es uno de los pasos más certeros y pertinentes para despertar en ellos sentimientos y actitudes de respeto frente a su entorno, pero asegurarles a ellos que a partir de estas prácticas ambientales se puede fortalecer el reconocimiento de las habilidades y destrezas frente a la creatividad artística es otro paso gigantesco para dar comienzo a verdaderas acciones que despierten su interés por participar amenamente en las llamadas acciones ambientales en pro de la sostenibilidad y la sustentabilidad del planeta Tierra. Por lo tanto, esta guía de orientación es la primera actividad motivacional para que a partir de dinámicas recreativas y reflexivas puedan reconocer el papel del reciclaje en cada una de las etapas de protección del entorno y posterior se reconozcan las potencialidades artísticas de estudiantes con elementos producto de las acciones de reciclaje para el alcance de un verdadero pensamiento creativo y de protección ambiental.

6.3. JUSTIFICACIÓN

Fundamentar la importancia del manejo de los residuos sólidos para la protección del entorno y crear los mecanismos motivacionales a partir de estrategias recreativas que permitan hacer uso de los materiales reutilizables para fomentar y despertar la creatividad artística en los estudiantes. El uso del papel, cartón, plástico y vidrio, tienen en este ejercicio investigativo la intención de sensibilizar al estudiante sobre la importancia del uso del material reciclado en procesos de creatividad artística y a la vez propender por el cuidado de su propio entorno.

6.4. OBJETIVOS

Generar conciencia ambiental frente al manejo adecuado de los residuos sólidos y el uso creativo facilitando los espacios escolares para tal fin.

Con la cartilla recicreando se busca elevar los niveles de respeto en los estudiantes de sexto grado sobre el cuidado y protección de su entorno, utilizando para ello las estrategias recreativas motivacionales que le permiten reconocer la importancia de la reutilización y aplicabilidad en los procesos de creatividad artística.

6.5. ESTRATEGIAS Y ACTIVIDADES

El trabajo práctico en el grado sexto se ha estructurado así:

Primer día: Sensibilización estudiantil “Reciclando ando y el planeta cuidando”

- ¿Qué es el entorno?
- ¿Cómo está mi entorno?
- ¿Cuidamos nuestro entorno?, ¿Qué hago yo en relación con mi entorno? ¿Lo cuido?, ¿Lo contamina? ¿Qué valor o valores debo fortalecer en mí para el cuidado de mi entorno?
- ¿Por qué cuidar nuestro entorno?
- ¿Qué estrategias permiten el cuidado de mi entorno?
- Así veo a mi entorno (dibujo) así quiero ver mi entorno (dibujo)
- ¿Conozco el termino reciclaje?, ¿Que encierra el termino reciclaje?, ¿Qué se recicla?, ¿Cómo se recicla? (hago dibujos de este último interrogante)
- ¿Cuáles son las 5 “R” del reciclaje?
- Importancia del reciclaje en nuestra institución educativa.
- ¿Se puede crear algo nuevo con los materiales reciclados?, ¿Qué relación hay entre el reciclaje y la creatividad artística? Hacer dibujos de este interrogante.

Tarea en casa: Hacer una lista de materiales que se pueden reciclar. Hacer una lista de que podemos crear con algunos materiales reciclables (hacer un dibujo de algo creado a partir de materiales reciclables) exponer al día siguiente los bocetos creados.

Segundo día: Un, dos, tres, materiales a reciclar “Corazones de papel” “Cajitas de sueños ambientales”

De la lista de materiales traídos por los niños nos centraremos en cinco fundamentales: Papel, cartón, plástico, vidrio y metal.

- **¿Qué es el cartón?**, ¿De dónde viene?, ¿Para qué sirve?, ¿una vez utilizado se puede reciclar, reutilizar? ¿Qué podríamos hacer con el cartón en la clase de educación artística?, ¿si nos encontramos con algún cartón dentro de nuestra institución educativa que podemos hacer?...Alistemos una caneca y pintémosla de amarillo y le colocamos como título cartón y papel, en ella reposará estos dos elemento dentro del proceso ya visto al que hemos denominado reciclaje. (hacer el trabajo de la caneca amarilla con los niños y niñas). (Hacemos una cajita de cartón muy pequeñita y en ella colocaremos nuestros sentimientos, nuestros sueños e ideales en pro del ambiente- la decoraremos a nuestro gusto y la expondremos ante el grupo)
- **¿Qué es el papel?**, ¿De dónde viene?, ¿Cómo se fabrica?, ¿una vez utilizado se puede reciclar, reutilizar, reducir? ¿Qué podríamos hacer con el papel en la clase de artística? ¿sabemos en dónde colocar el papel en el proceso de reciclaje? ¿La caneca amarilla que contiene el cartón, también puede contener el papel? (hagamos corazones de papel y escribamos en ellos frases que motiven a cuidar nuestro entorno, otros corazones con la definición de reciclaje y finalmente otros con las 5 “R” del reciclaje)

Tarea en casa: Realizo un dibujo donde muestro como utilizamos el papel y el cartón en nuestras casas. Lo expongo ante el grupo.

Tercer día: “El plástico y el vidrio amigos del entorno natural inmediato”

- **¿Qué es el plástico?**, ¿De dónde viene el plástico?, ¿Cómo se fabrica?, ¿es verdad que el plástico es uno de los mayores contaminantes del planeta?, ¿Una vez utilizado se puede reciclar, reutilizar, reducir?, ¿sirve para reemplazar otro elemento?, ¿si nos encontramos con algún plástico dentro de nuestra institución educativa que podemos hacer? Alistemos una caneca y decorémosla de color azul, coloquémosle un título que diga plástico y vidrio.

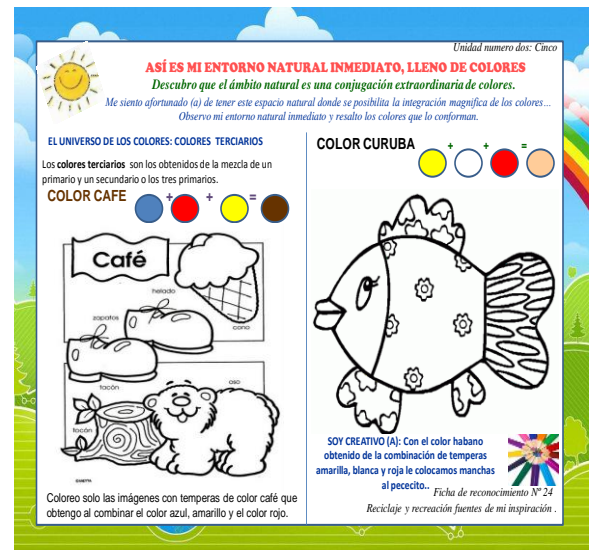
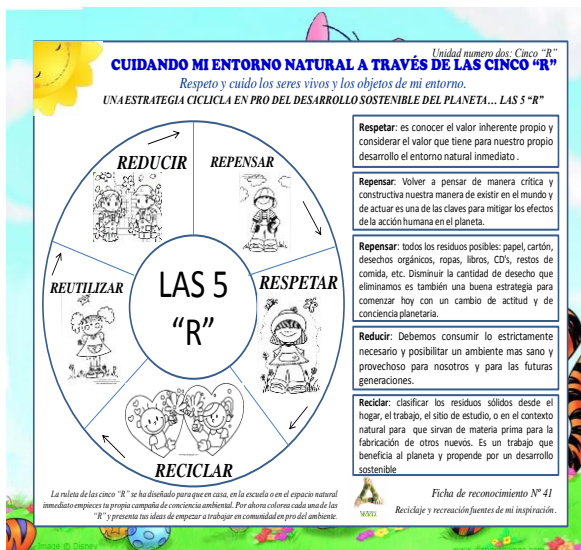
¿Qué es el vidrio?, ¿De dónde viene el vidrio?, ¿Cómo se fabrica?, ¿Qué cuidados debemos tener con el vidrio dentro del proceso de reciclaje? ¿Una vez utilizado se puede reciclar, reutilizar, reducir?, ¿El hecho de reciclar un material que ya se ha

utilizado es una acción de respeto? ¿La caneca azul que contiene el plástico, también puede contener el vidrio? (hacemos un dibujo sobre los peligros de no usar bien el vidrio)

Cuarto día: “Los materiales orgánicos” “Los metales” “proyecto artístico de reciclaje”

- **¿Qué son los materiales orgánicos?**, ¿De dónde vienen estos materiales?, ¿Qué materiales orgánicos son productos reciclables? ¿Dónde colocar estos materiales? Alistamos una caneca, la decoramos de color verde y le colocamos un título que diga material orgánico (cascaras, pedazos de galleta, pan, dulces, residuos de distintas comidas...) ¿Una vez utilizado se puede reciclar, reutilizar, reducir? ¿Qué se puede hacer con este tipo de materiales?
- **¿Qué son los metales?**, ¿De dónde vienen estos materiales? ¿Qué materiales de estos podemos reciclar nosotros?, ¿Qué cuidados debemos tener al reciclar este tipo de materiales? ¿si en nuestra institución educativa nos encontramos con algún material metálico en donde lo ubicamos? ¿Qué podemos hacer en la clase de artística con estos materiales? Alistamos una caneca, la pintamos de plateado y le colocamos un título que diga metales.
- **Proyecto artístico de reciclaje:** Los estudiantes de sexto grado tendrán un fin de semana para organizar su proyecto artístico reciclable, para ello escogerán uno de los cuatro materiales reciclables y realizaran un elemento que sirva como pieza de decoración o de ayuda en el diario acontecer familiar o escolar. Las docentes investigadoras orientaran a los niños y niñas sobre el proceso de trabajo artístico y descubrirán el tipo de técnica artística para la elaboración final.
- **El trabajo para exposición** deberá llevar en una cartulina los siguientes ítems:
A. Nombre del proyecto y autor, técnica artística utilizada, materiales utilizados, utilidad. (Deberá contener solo elementos reciclable) Se hará una gran exposición donde se presentará el título del taller “Reciclaje y recreación fuentes de mi inspiración”, los corazones de colores que nos invitan al cuidado del entorno, las cajitas de sueños ambientales” micro carteles elaborados como producto de la interpretación de los distintos días de trabajo, las cuatro canecas del reciclaje, las 5 “R” del reciclaje y los trabajos de cada estudiante donde fusionaron el reciclaje y la creatividad artística).
- Con los resultados del trabajo de los cinco días se construyen los ejes transversales de la cartilla: cinco sentidos, cinco colores, cinco “R” y cinco “S”, se realizan los cuentos para cada unidad que para esta cartilla se llaman viajes y finalmente se hace la lista de temáticas en cada viaje.

- Se realiza el concurso del título de la cartilla para estudiantes de sexto grado.
- Se hace el diseño de caratula y se decide que el Power Point será el programa en el que se realizara toda la cartilla.
- Finalmente se le da vida a la cartilla y se hace una prueba piloto de aplicación que dura cinco días en la que se evalúa la pertinencia, el dialogo de la cartilla y el impacto del nivel de preferencia por parte del estudiantado, los docentes y los padres de familia.
- Se presentan a continuación algunos pantallazos de la cartilla “Reci-creando” y la dirección virtual de la página institucional.



Unidad numero uno: Cinco sentidos

PERCIBO MI ENTORNO NATURAL INMEDIATO

*Establezco relaciones entre las funciones de los cinco sentidos.
Soy un ser humano maravilloso que percibo olores...
Gracias al sentido del olfato puedo oler todo lo que hay a mi alrededor*

Con la nariz puede oler y sentir los diferentes aromas de nuestro medio ambiente, de las comidas, de las personas...



Señala las imágenes que considero producen olores desagradables... Enciérralas en círculos y comenta con tus compañeros y compañeras el por qué de tu elección.

Ficha de reconocimiento N° 8
Recicla y recreación fuentes de mi inspiración.

Colorea la imagen a tu gusto.
Busca en el diccionario el significado de la palabra olfato y cópiala en tu cuaderno.

Unidad numero dos: Cinco "R"

CUIDANDO MI ENTORNO NATURAL A TRAVÉS DE LAS CINCO "R"

*Respeto y cuido los seres vivos y los objetos de mi entorno.
¿DE DÓNDE SALEN LOS RESIDUOS Y QUE SE RECLAY?...*

¿DE DÓNDE SALEN LOS RESIDUOS?



PAPEL Y CARTON



EL PLASTICO Y ALUMINIO



TETRAPACK, CAJA DE CIGARRILLOS, EMPAQUE DE CHICLES Y PAQUETES DE SNACKS



*Hago un recorrido por la plaza de mercado mas cercana y realizo una investigación sobre cuales son los residuos sólidos que mas se ven en el lugar, luego realizo un diagrama de barras donde muestre el tipo de residuo y la cantidad de lugares que lo producen... (Presento el trabajo en el cuaderno)
Hago una lista de residuos sólidos que se producen en mi hogar y los clasifico entre residuos clasificables y no clasificables.*

Ficha de reconocimiento N° 39
Recicla y recreación fuentes de mi inspiración.

Dirección virtual de la cartilla y acceso: usuario: admin clave: dae1iQu9
<https://recicreando.milaulas.com/course/view.php?id=2>

6.6. PERSONAS RESPONSABLES

Elsy Chávez Fajardo, Martha Damaris Quintero Gallego, Alberto Valencia Angulo, Arlex Vásquez Medina.

6.7. BENEFICIARIOS DE LA PROPUESTA

Estudiantes de sexto grado de la Institución Educativa Juan Pablo II del municipio de Palmira en el Valle del Cauca.

6.8. RECURSOS

- **Humanos** (Grupo de investigadores y autores del proyecto de investigación) Coordinador de la sede, Rector, otros docentes participantes.
- **Logísticos- Locativos** (Institución Educativa, aula de sexto grado, entorno, hogares de cada estudiante de grado sexto).
- **Materiales** (materiales reciclables, tablero, marcador, cartulinas, cuadernos).
- **Económicos** (costos indicados a lo largo del proyecto de investigación- recaudo-investigadores).

6.9. EVALUACIÓN Y SEGUIMIENTO

Se hará cualitativa a partir de la reflexión crítica-analítica del impacto y resultado de cada una de las actividades propuestas en los cinco días de práctica recreativa y de reciclaje con los estudiantes de grado sexto. Se identificará si se alcanzaron en su totalidad los objetivos propuestos. Se analizará el nivel de participación de los estudiantes, padres, madres y/o acudientes y los docentes. Se reflexionará sobre los pasos a seguir en torno a la creación de la cartilla.

6.10. INDICADORES DE LOGRO

Tabla 5. Indicadores de logro

FASES	ACTIVIDADES METODOLOGICAS	INDICADOR
Estructura metodológica	Análisis del diagnóstico realizado y manejo de los instrumentos de investigación. Escogencia del tipo de investigación que concuerde con el diagnóstico realizado.	$\frac{\text{N}^{\circ} \text{ de teorías metodológicas investigadas.}}{\text{N}^{\circ} \text{ de metodologías escogidas}} \times 100$
Tratamiento de la información Propuesta de acción transformadora	Recolección de datos. Tratamiento de la información. Análisis y discusión. Construcción de la propuesta de acción transformadora.	$\frac{\text{N}^{\circ} \text{ de personas participantes}}{\text{N}^{\circ} \text{ de personas que aplicaron en el proceso}} \times 100$
Concluyendo y recomendando	Análisis del impacto de la información recolectada. Análisis del impacto de la propuesta de acción transformadora. Análisis del impacto de toda la investigación.	$\frac{\text{N}^{\circ} \text{ de personas pertenecientes a la investigación.}}{\text{N}^{\circ} \text{ de personas que aceptaron la investigación.}} \times 100$

7. IMPLEMENTACIÓN DE LA PROPUESTA

El propósito central de esta propuesta fue que toda la comunidad educativa de la Institución Educativa Juan Pablo II, utilizara los mecanismos que permitieran la conservación adecuada del entorno y lograra la participación activa en todo lo pertinente a este proyecto, desarrollando actividades altamente potentes como la expresión lúdica- recreativa y la acción artística creativa.

Mediante este proyecto se concienció inicialmente a la comunidad estudiantil del grado sexto con el objetivo de proyectarse hacia toda la comunidad educativa del plantel, y la intención fue la de mostrarle el impacto ambiental de la falta de acciones tendientes a la conservación y protección del entorno con el fin de contrarrestar el problema detectado desde el accionar del manejo de los residuos sólidos como eje transversal de todo el proceso. El interés fue el de trabajar con empeño para lograr en toda la población estudiantil cambios de actitud progresivo, estructural y formativo, puesto que se vivía y se sentía este problema y cómo a través de la participación ambiental se alcanzaban grandes logros.

Con el análisis e interpretación de datos recogidos a través de estudiantes, padres de familia, docentes y docentes investigadores se conoció que uno de los problemas que aqueja en la institución es el manejo inadecuado de los residuos sólidos y el desperdicio de papel; además la poca conciencia ambiental frente al respeto del entorno.

El aumento de población en las principales ciudades, de inmigrantes debido a la crisis social que vive el país, da como origen una diversidad de culturas, que se refleja en el manejo que cada uno de ellos daba a los desechos. La encuesta muestra que los métodos utilizados son variados. (Bolsas plásticas negras, cajas de cartón entre otras)

A lo largo del desarrollo del proyecto y en la propuesta misma se ha realizado contactos con la comunidad educativa (docentes , estudiantes y sus acudientes) por medio de charlas, videos y talleres que paulatinamente los llevaron a reconocer el problema de las basuras y plantear alternativas permitiendo un manejo adecuado de ellas; el intercambio de saberes permitió enriquecer esta propuesta. Bajo el componente universal definido como “Accionar de Reciclaje”.

7.1 SITUACIONES PRESENTADAS DURANTE LA EXPERIENCIA

En el proceso investigativo y dentro de la implementación de la práctica a través de la cartilla “Reci-creando” ocurrieron numerosas situaciones las cuales permitieron invitar a la reflexión y asumirlas como retos para avanzar, cambiar y mejorar el proceso de orientación lúdico- ambiental y artístico. Ellas son:

7.1.1 Desafíos alcanzados.

- La mayoría de los estudiantes adquirieron conciencia de su actuar con actitudes positivas hacia su entorno natural inmediato.
- El diario de campo presente en la cartilla “Reci-creando” que llevaron los estudiantes sirvió como estrategia evaluativa, para detectar la capacidad de observación que desarrollaron y escribir con más coherencia cada una de las conclusiones de las actividades ambientales.
- El diario de campo utilizado por los docentes investigadores fue un elemento que permitió hacer un seguimiento minucioso de las fortalezas y debilidades que presenta cada estudiante de la muestra poblacional trabajada.
- Antes de vacaciones de Semana Santa se hizo una evaluación de cada estudiante de la muestra representativa donde todo el grupo de maestros trabajo en forma cooperativa para obtener una visión holística de cada uno. Este mismo procedimiento se irradió hacia los demás grupos.
- Cada estrategia tuvo como cimientos, los pre-saberes o experiencias que trae el estudiante para que junto con el maestro facilitara la construcción de conocimiento, como aporte para la conservación del medio ambiente.
- Se acrecentó un clima de afectividad entre maestro – estudiante, el proceso educativo se convirtió en acto de amor y los estudiantes se volvieron más autónomos, críticos y reflexivos, porque sus actitudes demostraron indicios de autonomía como: capacidad de trabajo grupal dando paso al liderazgo comunitario, potenciación de la habilidad de preguntar y el desarrollo de los contenidos ambientales.
- Se implementó como estrategia pedagógica el taller lúdico-ambiental desde la cartilla lúdico-artística donde no solamente el maestro hace preguntas sino que también el estudiante las plantea, logrando así un trabajo coherente de grupo, donde cada estudiante reconoce sus fortalezas y debilidades.

- Los estudiantes demostraron confianza con sus maestros y se abre un espacio para realizar la Autoevaluación.
- Se compartió y se socializó la experiencia de cada uno de los maestros, constituyéndose en una comunidad crítica con debates pedagógicos bien fundamentados, destacando las fortalezas y reconociendo debilidades.
- Los maestros interiorizaron primero su propio concepto de medio ambiente y manejo adecuado de residuos sólidos escolares y luego el del estudiante, porque no se puede dar de lo que no se tiene.
- Los maestros identificaron al comienzo, el proceso investigativo como un camino estrecho y difícil por recorrer. Poco a poco fueron avanzando en el conocimiento, la reflexión y el compartir vivencialmente; de esta manera se fue ampliando la perspectiva, llegando a la autopista de la alegría de vivir con autoestima y esperanza.
- Los maestros reconocieron que los talleres lúdico-ambientales propuestos en la cartilla lúdico - artística no solo son para los estudiantes sino también para ellos, con el fin de mejorar, cambiar y transformar las prácticas pedagógicas.
- Hoy el maestro visualiza a su estudiante como un ser social, solidario que se diferencia de los demás, que es capaz de observar, comprender, describir, crear y liberarse.
- Se afianzó el interés de desarrollar la autonomía tanto del estudiante como de la institución, como proceso continuo permanente.
- Tanto el estudiante como el maestro cometen errores. Se hizo necesario descubrir la fuente del error para una mejor comprensión del proceso, aunque estos errores al comienzo se volvieron resistentes al cambio, después se tomó conciencia de ellos y hubo aprendizaje.

7.1.2 Desafíos de la comunidad participante.

Los estudiantes objeto de estudio manifiestan y desean:

- Mejorar su conciencia crítica, la coherencia de sus expresiones orales y escritas y el fortalecimiento de los procesos argumentativos y la observación.
- Trabajar en grupo con más armonía, comprensión y participar de manera permanente a través de debates, con orden y disciplina.

- Reconocer en cualquier momento y circunstancia sus debilidades y asumirlas con responsabilidad para convertirlas en fortalezas.
- Realizar la Autoevaluación de manera honesta y responsable como respuesta al espacio y confianza que le brinda su maestro.
- Tomar conciencia de aprender no para recibir una nota, sino como parte de su ser y crecimiento personal de hoy y siempre.
- Tomar decisiones y solucionar sus problemas. Si en alguna ocasión no lo puede hacer, solicitar a su maestro para que sea el mediador, para que los oriente, los guíe y así enfrentarse a las distintas situaciones del acontecer diario.
- Ver y sentir autoestima en el diario vivir con tropiezos y logros para luego reflexionar sobre sus actuaciones y continuar siempre adelante.

7.1.3 Los maestros expresan.

- Dosificar las tareas y trabajos de manera oportuna y congruente para que el nuevo conocimiento se afiance de manera más pedagógica.
- Planear para el próximo año partiendo de los pre-saberes, necesidades e intereses que maneja el estudiante, teniendo en cuenta su perspectiva ecológica.
- Asumir con más responsabilidad su quehacer pedagógico como medio de crecimiento personal.
- Afianzar el reciclaje ambiental para trascender de la instrucción a la construcción, del refuerzo al interés, de la obediencia a la autonomía y de la obligación a la cooperación y libertad.
- Modificar la evaluación tradicional y convertirla en evaluación por procesos y/o competencias con dimensiones de flexibilidad y reflexión permanentes para adaptarla de acuerdo a las posibilidades que posee cada estudiante.
- Indagar y buscar las estructuras básicas que tiene cada área para que el aprendizaje sea más significativo.
- Abrir espacio para que el estudiante, sea participe de su propio proceso evaluativo a través de la Autoevaluación.

- Fortalecerse como comunidad participante para indagar en la realidad del diario vivir, compartir y socializar experiencias con los compañeros y llegar así como unidades críticas, autónomas, reflexivas y construir desde la práctica una teoría bien fundamentada.
- Hacer del aula de clase un espacio lleno de afectividad para enriquecerse no solo en conocimientos, sino también adquirir y fortalecer los valores en la población estudiantil.

7.1.4 Recontextualización de la experiencia investigativa. La comunidad participante presenta actualmente una gama de mejoras y transformaciones en diferentes aspectos:

Los estudiantes en su mayoría:

- Muestran un mayor nivel de participación oral y disminución de la timidez.
- Potenciación de la creatividad expresada en la construcción de poemas y diseño de obras teatrales que tienen que ver no solo con el tema tratado en la investigación si no que va más allá en un proceso de transversalización.
- Mejoramiento de la expresión escrita en cuanto a ortografía y redacción.
- Más cohesión en el trabajo en equipo para la toma de decisiones y solución de problemas.
- Mayor sensibilidad para el reconocimiento de sí mismo y de los demás, elevando la autoestima.
- Reconocimiento y potenciación de fortalezas.
- Reconocimiento de errores y debilidades para asumirlos y transformarlos.
- Desarrollo del espíritu democrático y libertad de expresión.
- Interiorización de la importancia de la autonomía como fin de la educación.
- Mayor capacidad introspectiva que le permite realizar la Autoevaluación.

8. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

8.1. CONCLUSIONES

- La experiencia investigativa en la Institución Educativa Juan Pablo II, logró descubrir las condiciones necesarias para realizar estrategias de reciclaje dentro del proceso formativo, a través del trabajo cooperativo con los maestros, mediante el cual se posibilitó un espacio para diálogos, debates, confrontaciones y compromiso para asumir retos.
- Se visualizó el proceso educativo ambiental como un espacio de integración e interacción con el estudiante, para expresar sentimientos, afectos, reconocimiento de fortalezas y debilidades, comportamientos, conjugación de saberes es decir una mirada holística de dicho proceso.
- El estudiante como centro de la educación ambiental se apropió del sentido de ser persona, reconociéndose como ser único, autónomo, solidario y libre. Además se potenció la creatividad y la iniciativa en el modo de interactuar con otro, se agudizó la capacidad de observación para ir escalando paso a paso en la búsqueda del conocimiento gracias al método de la pregunta, enriquecido este por la expresión del lenguaje. Y finalmente se logró de un aprendizaje significativo, es decir pasar del aprendizaje al pensamiento. Los actores, maestros y estudiantes vivenciaron el proceso investigativo como una posibilidad humanizante, elemento indispensable para integrarse con sentido social y democrático.
- Durante la experiencia investigativa hubo una identificación de las características de la conservación del ambiente en cada uno de los estudiantes, las cuales fueron interiorizadas y vivenciadas en la praxis de la cotidianidad, estableciéndose así una relación significativa con las condiciones para realizar la autoevaluación. Los anteriores planteamientos se llevaron a cabo gracias al espacio brindado por el maestro y la acogida por parte del estudiante.
- Otro de los logros obtenidos en esta experiencia fue la riqueza de la metodología de la investigación acción que permitió la transformación de la práctica pedagógica y del aprendizaje de manera democrática. Además, ofreció un juego de estrategias, técnicas e instrumentos que sirvieron para trabajar en eventos, talleres, encuentros pedagógicos y encuentros de estudiantes. Finalmente, con relación a las proposiciones planeadas: concepción del maestro acerca del proceso pedagógico, la evaluación como proceso holístico, sistemático y continuo para dar el salto a la Autoevaluación, y la aceptación y conocimiento

del estudiante frente al aprendizaje, fue posible llevarlas a cabo a lo largo de todo el proceso investigativo.

- Lo más importante alcanzado dentro de esta investigación fue el fortalecimiento de la conciencia ambiental de todos los participantes, ya que en cada una de las situaciones presentadas se vio la necesidad de interactuar y buscar soluciones altamente significativas a cada una de las situaciones problemáticas detectadas.
- El Ser y el Saber-Hacer contemplados en esta investigación fue el potencial más grande para alcanzar los máximos logros en cada una de las actividades propuestas.

8.2. RECOMENDACIONES

- Es de gran importancia para la sostenibilidad social, económica y ambiental de proyectos de separación en la fuente de material reciclable en centros educativos, adelantar procesos de gestión que permitan alianzas estratégicas entre el sector académico (escuelas, colegios, universidades, centros de investigación), administrativo (alcaldía, entidades ambientales públicas y privadas) y prestadoras de servicios, que definan estrategias y acciones enmarcadas dentro de los Planes de Gestión Integral de Residuos Sólidos PGIRS y su posibilidad de inclusión dentro de la Institución Juan Pablo II del municipio de Palmira en el Valle del Cauca.
- La cartilla recreativa, ecológica y artística es una metodología flexible y dinámica, que establece la necesidad de un seguimiento y evaluación constante, además la propuesta requiere de la aplicación a los demás grupos de la institución y su proyección con las demás instituciones educativas.
- La buena relación que se desarrolle entre el coordinador de la propuesta y la comunidad participante, es un punto de gran importancia, ya que el buen trato y la acogida entre las partes, facilita el desarrollo de la propuesta y genera confianza a los actores para hacerlos perceptibles ante el proyecto.
- Se debe hacer énfasis que para afrontar la problemática de los residuos sólidos, como primera medida se debe priorizar en la reducción en el origen y posteriormente en la separación en fuente de los materiales, ya que no se trata de consumir más para reciclar más, sino de generar menos y aprovechar lo que se produce.
- Los programas y actividades de separación en la fuente y reducción en el origen necesita de la cooperación de todos los actores involucrados, y debe de

considerarse como una herramienta que contribuye a la minorización de la contaminación ambiental y problemática de los residuos sólidos, a mejorar la calidad de vida de las personas, aumentar la vida útil de productos y a la preservación de los recursos naturales. Por eso este tipo de proyectos se deben de promover y proyectar a nivel local e intermunicipal entre las administraciones públicas y la comunidad, lo que permite tener una interacción directa de la sociedad con el medio ambiente, y adquirir beneficios, culturales, ambientales y económicos.

- La participación e intervención directa de los Ingenieros Ambientales en estos procesos es completamente necesaria, ya que gracias a su formación y capacidad técnica y social, están en el deber de coordinar y estructurar alternativas de solución para la prevención y mitigación de la problemática ambiental, y que contribuyan al manejo adecuado de los residuos sólidos, por lo que se deben de generar y gestionar la posibilidad económica, laboral y de recursos humanos, para dar la oportunidad de ejercer su profesión.

BIBLIOGRAFÍA

Donde reina el amor sobran las leyes...
Anónimo

AUSUBEL, David. Psicología Educativa. Mexico: trillas, 1993.

BANQUERO. Proyecto de Educación Ambiental en Agua Blanca. UNIVALLE. Colombia, C. P. Cali, 1993. Ley 70.

CONSTITUYENTE, Asamblea Nacional. El Currículo, Comprensión para Palmira. Manizales: Constitución Política de Colombia, 1997.

CRUZ, Jessica y AVILA, Maria. Ensayo sobre Residuos Sólidos. Puebla, 2012.

NUEVA ENCICLOPEDIA DEL CONOCIMIENTO. Editorial Oriente, 2001.

GARCIA, Gabriel. Presentación del Informe de la Misión de Ciencia Tecnología y Desarrollo. Bogotá, 1994.

GONZALEZ, C.I. El currículo comprehensivo del municipio de Palmira, Valle del Cauca. Universidad Católica de Manizales, 1997.

JICA. Agencia de Cooperación Internacional del Japón. Distrito Federal de los Estados Unidos, 1999. Volumen 1.

LAZARO, B. H. Gestión Ambiental Empresarial. 2004.

LONDOÑO, L. Taller para la Elaboración de Proyectos con Énfasis en Programas Ambientales Escolares. Santiago de Cali: Mimeo, 1997.

MADROÑERO, Milena. Enseñanza Software, Ventana Metodológica. Santiago de Cali: Catorce, 1997.

MINISTERIO EDUCACION NACIONAL. Política Nacional de Educación Ambiental. Bogotá, 2002.

----- . Ley General de la Educación. Bogotá: Congreso de la Republica, 1994.

----- .----- Ley General de la Educación 115. Bogotá, 1994.

NOVACK, Joseph. Educación Ambiental. Red Editorial Iberoamericana, 1987.

NOVO, Maria. La Educación Ambiental Bases Éticas, conceptuales y metodológicas. Madrid: Universitas, 1996.

PEI. Proyecto Educativo Institucional I.E. Juan Pablo II, 2014.

ROJAS, Eduardo y QUINTERO, Josefina. Investigación Pedagógica en el Currículo y Ecuación Ambiental . Caldas: Revista Iberoamericana de Educación, 2001.

SALCEDO, Apolinar. Plan de Gestión Integral de Residuos Sólidos. Alcaldía de Santiago de Cali, 2004.

VYGOSTKY, Lev. El Desarrollo de los Procesos Psicológicos Superiores. Barcelona: Critica, 1979.

ZAMBRANO, Claret. Lineas de Investigación en Ciencias, Instituto de Educación y Pedagogía. Universidad del Valle, 2000.

ANEXOS

Anexo A. Lanzamiento de la cartilla “Reci-creando”



Anexo B. Práctica artística con la cartilla “Reci-creando”





Anexo C. Juegos ambientales desprendidos de la cartilla “Reci-creando”



Anexo D. Diagnóstico situacional real



Anexo E. Prácticas con la cartilla “Reci-creando”





Anexo F. Encuestas

FUNDACIÓN UNIVERSITARIA LOS LIBERTADORES ESPECIALIZACIÓN EN EDUCACIÓN AMBIENTAL ENCUESTA

Cordial saludo;

Nos dirigimos a usted con el fin de solicitarle el diligenciamiento de un instrumento de recolección de información (Encuesta) que tiene como objetivo conocer sobre la pertinencia de la implementación de una estrategia didáctica virtual (Cartilla) para el manejo integral de residuos sólidos en la IE Juan Pablo II de la ciudad de Palmira-Valle.

Datos del Encuestado

Nombres y Apellidos: _____

Lugar de Residencia: _____ **Edad:** _____ **Sexo:** _____

A continuación se encuentran las preguntas del cuestionario:

MARQUE CON UNA X EN LA OPCIÓN QUE SELECCIONE DE CADA UNA DE LAS PREGUNTAS.

1. ¿Qué relación tiene con la Institución Educativa Juan Pablo II?

a) Docente y/o Directivo b) Padre de familia c) Estudiante d) Acudiente

2. ¿Sabía usted que un residuo sólido es cualquier objeto, material, o elemento sólido que abandonamos, rechazamos o botamos como las bolsas plásticas, las botellas o el papel?

a) Si b) No

3. ¿Qué hace usted con los residuos sólidos que genera?

a) Los bota b) los quema c) los entierra d) los recicla e) los reutiliza f) otro.

¿Cuál? _____

4. ¿Sabía usted que el manejo inadecuado de residuos sólidos trae consigo: malos olores, Contaminación, Accidentes, Enfermedades producidas por plagas entre otras?

a) Si b) No

5. ¿Está usted de acuerdo con la implementación de una estrategia didáctica virtual (Cartilla) para manejar integralmente los residuos sólidos existentes en la institución educativa?

a) Si b) No

6. ¿Qué beneficios cree usted que tendrá la comunidad educativa de la Institución Educativa Juan Pablo II con la implementación de esta estrategia didáctica virtual (Cartilla)?

a) Mejor ambiente b) mayor organización c) trabajo en equipo d) Otra (s). ¿Cuál (es)? _____

7. ¿Estaría dispuesto a colaborar en la implementación de dicha estrategia?

a) Si b) No

8. ¿Practicaría lo aprendido en la Institución Educativa con esta estrategia didáctica virtual en su casa?

a) Si b) No

Gracias!!!!!!

**FUNDACIÓN UNIVERSITARIA LOS LIBERTADORES
ESPECIALIZACIÓN EN EDUCACIÓN AMBIENTAL
ENCUESTA**

Presentación y propósito de la Encuesta

La encuesta ha sido diseñada con un enfoque semiestructurada ya que contiene preguntas de selección y preguntas abiertas. La información que aquí se recoja deberá permitir conocer identificar lo positivo, lo negativo y lo interesante en relación al proceso de manejo de residuos sólidos a nivel de Institución Educativa.

Guía de la encuesta

PARTE A - En esta parte es importante ingresar todos los datos solicitados a fin de identificar a los posibles participantes en el diseño de una estrategia didáctica virtual.

PARTE B - Está destinada al área de Manejo de Residuos

Fecha: _____ Lugar _____ Hora _____

Parte A. Datos del Encuestado

Nombre: _____

Rol: Estudiantes () Docentes () Padres de Familia () Administrativos ()

Dirección: _____

Teléfono: _____

E-mail: _____

Parte B. Cuestionario sobre Manejo de Residuos Sólidos en la Institución

1. Cree usted que una de las causas del deterioro ambiental es:

- a) Sembrar árboles a la orilla del río
- b) No clasificar las basuras y quemarlas
- c) Regar los cultivos
- d) Pescar
- e) otra ¿Cuál? _____

2. ¿Ha adoptado su institución una política oficial para reducir la generación de residuos sólidos y mejorar la gestión de los mismos?

SI _____ NO _____ ¿Cuál?

3. ¿Existe algún cuerpo coordinador o responsable de supervisar la implementación de políticas para la mejora del Manejo de Residuos Sólidos a nivel Institucional?

SI _____ NO _____

a) ¿Cuál? (Nombre y dirección de email)

4. ¿Hay una necesidad de capacitación de la institución y/o talentos humanos responsables de supervisar los programas en relación al manejo de residuos sólidos?

SI _____ NO _____

a) ¿Cuáles son las áreas más afectadas?

5. En cuanto a la disposición final de los desechos peligrosos, ¿son éstos separados o aislados de los otros residuos municipales?

6. Conoce o sabe cómo se pueden aprovechar los residuos inorgánicos (Vidrio, Latas, Plásticos):

- a) Haciendo material didáctico
- b) Elaborar artesanías
- c) Elaborar juguetes
- d) Venderlos
- e) Otra forma ¿Cuál? _____

7. Identifique si su institución dispone de los servicios o infraestructuras siguientes:

- a) Planta de compost... SI _____ NO _____
- b) Planta de reciclaje... SI _____ NO _____
- c) Depósito de residuos peligrosos... SI _____ NO _____
- d) Colecta selectiva... SI _____ NO _____

8. ¿Qué tipo y fuentes de información encuentra disponible su institución para asistirle en la toma de decisiones relativas al manejo de los residuos sólidos?

9. ¿Existen medios utilizados para educar y concienciar la comunidad con relación a la Política de las “tres erres” (reducir, reutilizar y reciclar) los residuos?

SI _____ NO _____

10. ¿Cuáles cree usted que son las estrategias más efectivas para crear una conciencia colectiva y de responsabilidad con respecto al manejo de los residuos sólidos a nivel escolar?

11. ¿Le gustaría que en la institución se le dé un manejo eficiente a los residuos sólidos?

- a) Muy de acuerdo
- b) De acuerdo
- c) Poco de acuerdo
- d) No sabe

12. ¿Crees que los residuos sólidos los podemos reutilizar y aprovechar en la elaboración de manualidades y de abonos?

- a) Si
- b) No
- c) No sabe

13. ¿Conoce algún proyecto exitoso en el ámbito del manejo de residuos sólidos? Por ejemplo: plantas municipales de compost, cooperativas de reciclaje, etc.

Nombre de la iniciativa, localización, y contactos (e-mail o teléfono)

14. Realizar un proyecto de manejo adecuado de residuos sólidos a través de una cartilla para tu Institución Educativa es:

- a) Muy importante

- b) Importante
- c) Poco importante
- d) No sabe

15. El motivo por el cual muchas personas arrojan desechos se debe a que:

- a) Falta espacio en la casa para quemarlos
- b) No desean quemar basura
- c) Les falta educación ambiental
- d) No hay carro recolector
- e) Es costumbre en la comunidad

16. ¿Qué se hace con los residuos sólidos de su institución?

- a) Se incineran
- b) Se clasifica
- c) Se entierra
- d) Se dejan a cielo abierto
- e) Las transportan en carro recolector

17. Según lo observado por usted los residuos sólidos en su institución son recolectadas en:

- a) Canecas plásticas
- b) Bolsas
- c) Tanques
- d) No hay en que recolectarlas

18. En su institución clasifican los residuos sólidos en varias canecas de la siguiente forma:

- a) Orgánicos, vidrios, plásticos y cartón todo junto
- b) Orgánicos solamente
- c) Vidrios, plásticos, cartón y orgánicos cada cual en su caneca
- d) Solamente clasifica el vidrio del resto de la basura.
- e) No se clasifica

19. ¿Cómo consideras el aseo en la institución:

- a) Bueno
- b) Aceptable
- c) Malo

MIL GRACIAS!!!!!!!!!!!!

Anexo G. Carta de permiso para registro fotográfico

Palmira, Valle del Cauca 03 de marzo de 2015

CARTA DE APROBACIÓN DE PERMISO PARA LA TOMA DE FOTOGRAFÍAS A MENORES DE EDAD CON FIN INVESTIGATIVO-PEDAGÓGICO POR PARTE DEL DEPARTAMENTO DE PEDAGÓGICAS E INVESTIGACIÓN DE PALMIRA

Los estudiantes Elsy Chávez Fajardo, Martha Damaris Quintero Gallego, Alberto Valencia Angulo y Árlax Vásquez medina en calidad de investigadores de la Especialización en Educación Ambiental de la Fundación Universitaria Los Libertadores, presentaron ante este despacho el proyecto en ejecución titulado "Diseño de una cartilla didáctica virtual para el manejo de los residuos sólidos en la Institución Educativa Juan Pablo II de la ciudad de Palmira – Valle del Cauca" Una vez revisada las firmas de los acudientes en el que autorizaban que sus hijos e hijas en calidad de estudiantes de grado sexto de la Institución Educativa Juan Pablo II hicieran parte de este proyecto y que tanto sus nombres como sus imágenes generadas ya fuera en registro fotográfico, filmación o ubicadas en sitios web como el blogs institucional se procedió a dar la autorización correspondiente para dicha publicación.

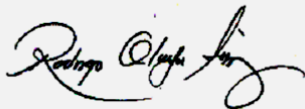
A partir de este documento generado exclusivamente para este ejercicio investigativo, este despacho promueve para estos casos las siguientes advertencias:

1. Bajo ningún punto de vista este ejercicio puede generar ataques contra los estudiantes foco muestral y mucho menos servir de puente para un trato indigno, señalamiento ofensivo ni fomentar algún tipo de acoso escolar o el llamado bullying.
2. Los fines y destinos de los registros fotográficos, videos o imágenes de las prácticas investigativas debe ser exclusivamente pedagógicos y formativos, bajo ninguna excusa deben ser prácticas que atenten o abusen de la integridad de los menores.
3. Una vez sea aprobado el proyecto de grado en su totalidad dichas imágenes deberán estar en sitios web en un lapso no mayor a 60 días. Este despacho deberá tener las direcciones electrónicas de los sitios web en el que reposaran estas imágenes y verificará en periodos oportunos que dichos archivos estén cumpliendo su misión estricta de labor pedagógica y formativa.
4. Los autores de esta investigación no podrán modificar, cambiar, tachar, anular ni descargar la información antes de lo señalado ya que estaría incursionando en un acto que atenta contra la integridad de los menores.
5. Los fines aquí expuestos deberán ser tenidos en cuenta dentro de los procesos de respeto y cuidado a la integridad de los menores utilizados para estos fines investigativos en el marco de especializaciones a nivel nacional.

Lo anterior se denota en bases legales correspondientes a la integridad de menores focos muestrales.

Lo anterior se firma para actos estrictos de ejercicios investigativos y a quienes les interese pueden verificar al número celular expuesto para dicho fin.

Cordialmente;



MG. RODRIGO OLAYA LÓPEZ
Director de Innovaciones pedagógicas e investigativas de Palmira
CC. 94'317.665 de Palmira
Celular 311-3069301