

Estrategia pedagógica para la separación y el manejo adecuado de los residuos sólidos en los contenedores públicos aplicado en la escuela deportiva Stuttgart F.C. en el barrio la Cecilia de la localidad de Kennedy, Bogotá D.C.

Carlos Daniel Moreno Soler

Ingeniero Ambiental

Trabajo presentado para obtener el título de Especialista en Educación Ambiental

Director

Dayana Catherine Barrera Lievano

Socióloga especialista en pedagogía y lúdica

Fundación Universitaria Los Libertadores

Facultad de Ciencias Humanas y Sociales

Departamento de Educación

Especialización en Educación Ambiental

Bogotá D.C., Noviembre 2021

Resumen

El presente proyecto de intervención disciplinar (PID) será ejecutado con niños, jóvenes y padres de familia de la escuela deportiva de futbol Stuttgart F.C. ubicados en el barrio la Cecilia de la localidad de Kennedy de la ciudad de Bogotá, allí se busca capacitar con educación ambiental, charlas, encuestas, juegos y lúdicas sobre la separación y manejo adecuado de los residuos solidos en los contenedores públicos que están instalados en el barrio.

El PID busca enseñar y crear conciencia ambiental por medio del desarrollo de una cartilla pedagógica para mejorar el comportamiento de la población con respecto al uso adecuado y apropiación de los contenedores públicos de aseo presentes en el barrio. El proyecto se desarrollara realizando un diagnóstico sobre el conocimiento que se tiene sobre el uso de los contenedores, los tipos de contenedores que existen, su beneficio dentro de la comunidad, los impactos negativos que genera no usarlos y clasificar los residuos en la fuente de una manera adecuada, para así lograr establecer los lineamientos necesarios para alimentar una cartilla pedagógica que permita generar cambios en las conductas y hábitos de los niños, jóvenes y padres de familia de la escuela deportiva Stuttgart F.C.

Además, se realizará un análisis comparativo realizando observaciones y registros fotográficos de dos puntos donde están instalados contenedores públicos cercanos a donde realizan sus actividades, para lograr realizar un contraste del antes y el después de haber sido compartida y socializada la cartilla pedagógica con la finalidad de realizar un seguimiento y evaluación que permita modificar y mejorar en el tiempo la cartilla pedagógica para después lograr ser compartida a una escala global y generar un impacto positivo significativo

Palabras Clave: Contenedores Públicos, Educación Ambiental, Separación en la Fuente, Cartilla Pedagógica, Residuos Solidos

Abstract

This disciplinary intervention project (DIP) will be carried out with children, young people and parents of the Stuttgart F.C. located in the Cecilia neighborhood of the Kennedy locality of the city of Bogotá, there it seeks to train with environmental education, talks, surveys, games and games on the separation and proper handling of solid waste in public containers that are installed in the neighborhood.

The DIP seeks to teach and create environmental awareness through the development of a pedagogical booklet to improve the behavior of the population with respect to the proper use and appropriation of the public toilet containers present in the neighborhood. The project will be developed by carrying out a diagnosis of the knowledge about the use of containers, the types of containers that exist, their benefit within the community, the negative impacts generated by not using them and classifying the waste at the source of a in an appropriate way, in order to establish the necessary guidelines to feed a pedagogical booklet that allows generating changes in the behaviors and habits of children, young people and parents of the Stuttgart FC sports school

In addition, a comparative analysis will be carried out by making observations and photographic records of two points where public containers are installed near where they carry out their activities, to achieve a contrast of before and after the pedagogical booklet has been shared and socialized in order to carry out a follow-up and evaluation that allows the pedagogical booklet to be modified and improved over time in order to later be shared on a global scale and generate a significant positive impact

Keywords:

Public Containers, Environmental Education, Separation at the Source, Pedagogical Booklet, Solid Waste

Tabla de Contenido

Resumen.....	2
Abstract.....	3
1. Problema.....	6
1.1 Planteamiento del problema	6
1.2 Formulación del problema.....	7
1.3 Objetivos	8
1.3.1. Objetivo general.....	8
1.3.2 Objetivos específicos.....	8
1.4 Justificación.....	9
2. Marco referencial.....	11
2.1 Antecedentes investigativos	11
2.2 Marco teórico.....	13
2.2.1 Marco Pedagógico	13
2.2.1.1 Friedrich Fröbel.....	13
2.2.1.2 David Ausubel.	14
2.2.2 Marco Conceptual.....	15
2.2.3 Marco Legal.....	19
3. Diseño de la investigación.....	21
3.1 Enfoque y tipo de investigación	21
3.2 Línea de investigación institucional	22
3.3 Población y muestra.....	22
3.4 Instrumentos de investigación.....	24
3.4.1 La encuesta	24
3.4.2 La Observación, Seguimiento y Evaluación.....	24
4.1 Conoce los contenedores públicos para la disposición de residuos sólidos, estos están para tu servicio, aprendamos cómo funcionan y como debemos usarlos y cuidarlos.....	25
4.3 Descripción de las fases del proyecto.....	26
4.3.1 Etapa # 1: Exploración del área de influencia directa.....	26

4.3.2 Etapa # 2: Aplicación de la Encuesta en la Comunidad	27
4.3.3 Etapa # 3: Bitácora de observaciones y resultados.....	28
4.3.4 Etapa # 4: Diseño de la cartilla pedagógica.....	29
4.3.5 Etapa # 5: Socialización de la Cartilla pedagógica en la comunidad.....	31
4.3.6 Etapa # 6: Evaluación y/o Seguimiento.....	32
5. Conclusiones y recomendaciones	33
Referencias Bibliográficas	35
Anexos	38

Índice de Tablas

Tabla 1 Población de estudio	¡Error! Marcador no definido.
Tabla 2 Instrumentos de Investigación	25

Índice de Ilustraciones

Ilustración 1 Población Muestra, Escuela Stuttgar Botgotá.....	23
Ilustración 2 Contenedores Públicos para la separación y recolección de R.S. en Bogotá	25
Ilustración 3 encuesta aplicada a la población Muestra	27
Ilustración 4; registro del antes y después de desarrollado el proyecto	28
Ilustración 5: Propuesta de la cartilla pedagógica.....	30
Ilustración 6: socialización de la cartilla pedagogica.....	31

1. Problema

1.1 Planteamiento del problema

El Barrio la Cecilia está ubicado en el sur occidente de la ciudad de Bogotá en la UPZ Timiza en la localidad de Kennedy, en el año 2018 se implementó en Bogotá un nuevo método de recolección y transporte de los residuos sólidos, es así que fueron instalados unos contenedores de almacenamiento de material aprovechable y no aprovechable en el espacio público en varios barrios de la ciudad, donde aproximadamente cuarenta (40) contenedores se instalaron en el barrio la Cecilia para la separación y almacenamiento de los residuos sólidos; en su instalación e implementación la Unidad Administrativa Especial de Servicios Públicos (UAESP), creó una campaña pública donde se informaba, capacitaba y enseñaba la función y uso de los contenedores públicos, pero allí solo se explicaba el funcionamiento de forma general, sin embargo en unos meses de haber sido implementado el sistema, se observó que habían zonas donde su funcionamiento era óptimo, como también habían otras zonas donde se evidenciaron consecuencias o problemas ambientales, sociales y de salud pública, por su mal uso, desconocimiento y falta de conciencia ambiental, causando contaminación visual y paisajística, proliferación de vectores como insectos y roedores, los cuales pueden generar enfermedades; también se evidencia una alta afectación a la salud pública, a causa de la presencia de malos olores y propagación de enfermedades respiratorias, enfermedades relacionadas con microorganismos sin contar la problemática de riesgo de inundaciones y deslizamientos por la afectación a la red de alcantarillado y desagües de aguas lluvias en época de invierno.

Además, al no realizar la separación adecuada de los residuos sólidos desde la fuente en donde se generan se aumenta la huella de carbono, esto a causa del consumo de nueva materia prima necesaria para nuevos productos; cuando es posible reutilizar o reciclar el que está disponible, lo que causa que lamentablemente el material altamente aprovechable termine dispuesto en un relleno sanitario perdiéndolo de manera definitiva y generando un problema ambiental en los suelos donde es dispuesto.

Es allí donde a través de un plan piloto aplicado a la población de la escuela deportiva de Stuttgart F.C. se busca crear y difundir un material pedagógico y lúdico que sea de fácil acceso y comprensión, esto a través de una cartilla pedagógica, con información clara y sencilla, que llegue a todas las personas de la comunidad sin importar edad, que nos permita fortalecer y generar conciencia ambiental, para mitigar o disminuir la problemática mencionada anteriormente.

1.2 Formulación del problema

¿Qué estrategias de educación ambiental y de mitigación se pueden implementar para los niños, jóvenes y padres de familia de la escuela deportiva Stuttgart F.C. con respecto al el manejo adecuado de los residuos sólidos en los contenedores públicos presentes en el barrio la Cecilia de la localidad de Kennedy de la ciudad de Bogotá?

1.3 Objetivos

1.3.1. Objetivo general

Generar estrategias pedagógicas que contribuyan a la separación y el manejo adecuado de los residuos sólidos en los contenedores públicos ubicados en el barrio la Cecilia de la localidad de Kennedy aplicado a la escuela deportiva Stuttgart F.C. a través del desarrollo de una cartilla pedagógica.

1.3.2 Objetivos específicos

- Realizar un diagnóstico cualitativo recolectando información de primera mano, sobre el conocimiento del uso adecuado de los contenedores y la correcta separación de los residuos sólidos a través de encuestas aplicada a la población de la escuela deportiva Stuttgart F.C.; donde simultáneamente se tomará registro de evidencia fotográfica de las zonas de interés que permitan visualizar el impacto generado antes y después de la intervención Pedagógica
- Diseño y socialización de una cartilla pedagógica que logre la concientización y educación ambiental a través de charlas y actividades lúdicas aplicadas a los niños jóvenes y padres de familia de la escuela deportiva de Stuttgart F.C. quienes habitan y ejercen su actividad recreativa en una zona de interés representativa con relación a la no separación adecuada de los residuos en los contenedores públicos dispuestos para tal fin.
- Dar a conocer esta experiencia educativa para que trascienda de un nivel local a uno global, difundiendo el material didáctico en redes sociales, alcaldías locales, juntas de acción comunal para así globalizar el impacto positivo en toda la ciudad de Bogotá

1.4 Justificación

Colombia en búsqueda de implementar tecnologías apropiadas o limpias ha aplicado tecnologías de vanguardia que han funcionado en otros países de primer mundo con el fin de lograr cumplir los compromisos adquiridos en las cumbres o congresos internacionales sobre medio ambiente, incluyendo el objetivo principal que es lograr la mitigación del cambio climático y mejorar la restauración de ecosistemas y calidad de vida de las poblaciones.

Sin embargo, estas tecnologías fueron creadas para unos contextos específicos o con poblaciones que tienen un estilo de vida distinta, necesidades y problemáticas diferentes y al tratar de copiar y aplicar esas tecnologías en otros lugares, es muy seguro que no se logren los mismos resultados.

Entrando en contexto el sistema de contenerización es un sistema originario de los Estados Unidos y Europa muy utilizado en suburbios y zonas residenciales para el acaparamiento y recolección de los residuos sólidos domiciliarios que brindo muy buenos resultados en aquellos países, sin embargo, en el año 2018 un modelo similar fue implementado en el nuevo esquema de Aseo de la ciudad de Bogotá y por supuesto desde el principio se empezaron a generar inconvenientes en algunos sectores o barrios de Bogotá

La implementación de este sistema de recolección por medio de contenedores públicos logro evidenciar que en barrios de estratos bajos con una alta densidad poblacional y con índices de educación y pobreza altos en donde fue implementado el sistema no se lograron en algunos sectores los resultados esperados y esto a razón de que “Bogotá genera 6.300 toneladas al día y se reciclan entre 14% y 15%, de acuerdo a información oficial del Ministerio de Ambiente, la capital se encuentra por debajo del promedio nacional. En el país se recicla el 17% de residuos” (Suárez C. 2018); De allí las localidades donde más producen basura son Kennedy con 328.000

toneladas y Suba con 226.000 Toneladas, zonas donde la UAESP encontró contenedores vandalizados, quemados, robados o simplemente mal utilizados, es así como en vez de mejorar el servicio de aseo en estas comunidades el resultado fue en algunos puntos contrario al esperado y se generaron nuevas problemáticas ambientales y sociales.

El principal factor que influyó en el mal uso de los contenedores, fue la falta de socialización a las comunidades y generación de conciencia con programas de educación ambiental, es allí la importancia de la creación de una cartilla pedagógica diseñada con un lenguaje sencillo y para todas las edades con el fin de brindar y generar conocimiento, conciencia ambiental mostrando los beneficios que prestan los contenedores de material aprovechable y no aprovechable para la separación del material potencialmente aprovechable, también las consecuencias y la problemática que se genera al no usarlos de forma adecuada.

La cartilla es una herramienta didáctica y pedagógica donde a través de información clara, sencilla y con una propuesta llamativa de un juego busca entrar a toda clase de público y edades para generar conocimiento, apropiación y cuidado del entorno y por supuesto conciencia ambiental sin importar el nivel de escolaridad y o estrato social.

2. Marco referencial

2.1 Antecedentes investigativos

Un referente investigativo donde se instituyó una cartilla para informar, enseñar y fortalecer la conciencia ambiental fue aplicado por Carrillo Cesar (2020), en su trabajo de grado titulado “*Diseño de Cartilla para el Fortalecimiento de una Cultura Ambiental en la Institución Educativa San Antonio*”.

Allí el autor busco a través de esta herramienta lúdica y pedagógica por medio de trabajos participativos en donde se realiza un diagnóstico de los principales aspectos ambientales realizando una encuesta dentro de la institución, de esta manera se logra observar la problemática y afectación al medio ambiente de cada aspecto, para así por medio de foros, actividades lúdicas grupales e investigación por parte de estudiantes de grado noveno, se logren generar medidas o acciones que reduzcan o mitiguen tales impactos identificados anteriormente.

Un segundo referente en donde se utilizó las TIC y la implementación de una cartilla didáctica fue realizado por Acosta, F., & Jojoa, C. (2018). en el trabajo titulado “*La Cartilla Ecológica Digital, Una Herramienta Para Promover El Manejo De Los Residuos Sólidos Con Los Estudiantes De Grado Cuarto De La Institución Educativa Escuela Normal Superior De Putumayo*”.

Allí la autora utiliza medios tecnológicos digitales para crear una cartilla didáctica y pedagógica con el fin de brindar información con relación al manejo adecuado de los residuos sólidos, habla sobre el reciclaje y por medio de la metodología del juego busca crear conocimiento a sus estudiantes de una forma muy práctica y que se adapta a las condiciones tecnológicas

actuales, ya que hoy en día los jóvenes buscan un mayor tipo de interacción con los medios tecnológicos o virtuales para tener acceso a toda clase de información ya sea educativa o de gustos personales, en este proyecto la autora con ayuda de sus estudiantes realizó un diagnóstico de la problemática reuniendo registro fotográfico de la problemática generada para incluirla a su cartilla y lograr generar conciencia ambiental y valores en los estudiantes de la institución educativa, además también presento participación por parte de otros docentes y padres de familia para así empezar a practicar estas buenas prácticas difundidas en la cartilla en otras aulas del colegio y hogares de los estudiantes.

El tercer referente ya en un contexto internacional de Nigeria de los autores Joy-Telu, H. (2017). llamado "*La Generación De Residuos Y Su Gestión En Las Escuelas*"

Muestra como a través de la educación ambiental aplicada a las escuelas oficiales de Nigeria se busca disminuir el impacto ambiental reduciendo la cantidad de residuos que son apilados en cubos para después ser incinerados o tirados en basureros a cielo abierto; el artículo enfatiza que los mayores generadores de residuos sólidos son las instituciones educativas, ya que los jóvenes son los mayores generadores de plásticos de un solo uso, por tanto es así que los autores haciendo una lista de chequeo para cada institución y realizando una serie de entrevistas y encuestas para lograr identificar aspectos y problemas ambientales para así generar rutas de acción que permitan disminuir la cantidad de material que es potencialmente reutilizable para de esta manera mitigar la generación de quema de residuos o contaminación de aire o suelos.

Los autores se enfocan en las comunidades educativas ya que estas son el centro de control para lograr transmitir el conocimiento a los jóvenes y de la misma manera se promulgue a las familias y comunidades, finalmente también se menciona la importancia del reciclaje como medio

económico para la generación de empleo y nuevas oportunidades de negocio de una forma sostenible para muchas familias en este país.

2.2 Marco teórico

2.2.1 Marco Pedagógico

Es importante contar con algunas referencias de corrientes o teorías pedagógicas las cuales van están muy de la mano con la creación y el diseño de la cartilla pedagógica.

2.2.1.1 Friedrich Fröbel

El PID propuesto, consiste en fortalecer y crear conciencia ambiental del ser humano a través de experiencias, sentimientos y emociones impartidas en una pequeña cartilla lo que permite el aprendizaje significativo del ser humano, el conocimiento y aprendizaje surge desde las actividades espontáneas cotidianas en donde el ser humano crea un contexto y problemática dependiendo de sus conocimientos y experiencias pasadas.

La didáctica o metodología utilizada en el diseño de la cartilla pedagógica está en parte orientada a lograr y desarrollar habilidades motoras, cognitivas y psicológicas a través de su composición en el juego tal como lo plantea Soëtard (2013) quien le atribuye a Fröbel que “el juego es la expresión más profunda de la existencia humana, también es el medio por excelencia que relaciona el mundo interior y el mundo exterior del niño. Mediante el juego y en el juego, el niño practica una actividad, toma conciencia del mundo y se apropia de los objetos externos de manera autónoma” (p 47). Se habla de que se debe reconocer el juego como base para el desarrollo del ser humano, al igual que el “trabajo libre” como espacio orientado por el docente sin crear aprendizajes impuestos o autoritarios, sino que mediante la exploración el estudiante o lector genere conocimiento de manera autónoma.

2.2.1.2 David Ausubel.

Este autor hace referencia a una teoría un poco más reciente dentro de la educación moderna y que ha sido trascendental en la historia de la educación, estamos hablando la teoría de enseñanza del psicólogo y pedagogo David Ausubel, quien se relaciona y va muy de la mano con la creación de una cartilla pedagógica que permita enseñar a través de un lenguaje sencillo y claro sobre el manejo adecuado de los residuos sólidos en los contenedores de material aprovechable y no aprovechable dispuestos en la comunidad del barrio la Cecilia, localidad de Kennedy, sus aportes a la pedagogía constructivista mediante el aprendizaje significativo, son influencia de las actividades que se realicen dentro y fuera de un aula de clase esenciales para los factores cognoscitivos, afectivos y sociales del ser humano.

Esta teoría induce que el ser humano es un ser de hechos, que tiene presente siempre las experiencias y conocimientos previos, adquiridos para así construir desde esos saberes nuevas bases, fortaleciendo las relaciones lógicas y de interpretación durante su proceso de aprendizaje para aplicarlo a nuevas experiencias futuras.

Ausubel también propone que este tipo de aprendizaje va a enriquecer las capacidades cognitivas oponiéndose un poco a ese proceso memorístico que se va perdiendo fácilmente con el transcurso del tiempo (Gurri, 2016). Por lo tanto, el PID propuesto en este proyecto busca crear nuevas bases de conocimiento por medio de la cartilla pedagógica para que el lector tenga el criterio a partir del conocimiento nuevo aprendido para tomar decisiones consientes que quedaran de manera significativa guardadas en la mente para ser utilizadas en diferentes contextos de la vida.

2.2.2 Marco Conceptual

El marco conceptual tiene la finalidad de analizar y articular los conceptos básicos del tema de interés, en este caso se tuvieron en cuenta artículos científicos y textos indexados que hablan del manejo de los residuos sólidos, su clasificación y por su puesto la importancia y consecuencias al no hacerlo de una manera correcta.

Es así como se toma como primer referente un Artículo investigativo realizado por los autores Niño A., Trujillo J., & Niño A. (2017). llamado “Gestión De Residuos Sólidos Domiciliarios En La Ciudad De Villavicencio. Una Mirada Desde Los Grupos De Interés: Empresa, Estado Y Comunidad”, allí en este documento los autores nos aclaran y definen conceptos, además el documento brinda opiniones desde los diferentes puntos de vista como la empresa, el usuario y el estado y cuál es su rol en el asunto de los residuos sólidos, también describe la problemática general con respecto a los residuos sólidos y cuál es la problemática generada por cada actor social.

¿Qué es la gestión de residuos sólidos? Los autores afirman:

Desde el rol de Empresa: la gestión de residuos sólidos consiste en un servicio de recolección, transporte y disposición final, siguiendo los lineamientos de la legislación vigente. Ahora en el rol del Estado, el secretario de Medio Ambiente habla de promover la recolección, transporte, disposición y aprovechamiento de residuos, mientras que en Cormacarena, autoridad ambiental, se relaciona el concepto con “hacer las cosas como se debe”, saber qué tipo de residuos se generan, dónde se van a acopiar temporalmente, qué porcentaje va a ser aprovechado o reciclado, para finalmente llegar a la disposición final como última opción dentro de un adecuado plan de gestión. (Niño, Trujillo & Niño, 2017, p180)

Mientras que en el rol de Comunidad el concepto de la gestión de los residuos sólidos tiene múltiples interpretaciones tales como: tan solo el 2% de la población piensa que es un “proceso de recolectar, transportar, procesar, reciclar y dar un destino final adecuado a los residuos”. Un 32% de la población señalan una o dos etapas de este proceso, donde se conoce acerca de la “separación de residuos”. El 20% de la población tan solo comprende el concepto “manejo de residuos generados”. El 16% no conoce el término y apenas comprenden el término de reciclaje. De igual forma la comunidad, proporciona diferentes definiciones en relación a los residuos sólidos con el 28%. Basados en esto, para la Comunidad el concepto de gestión de residuos sólidos se concibe en general como separación en la fuente, y es de resaltar que en varios casos el término “residuos sólidos” no se entendió en primera instancia y, asimismo se hace alusión a la palabra “basura” como un sinónimo. (Niño, Trujillo & Niño, 2017, p180)

A través de la educación ambiental la comunidad está en un proceso de comprensión y cambio del concepto de basura a residuo sólido, reconocer el residuo sólido permite fácilmente en la mente de la comunidad realizar una separación y manejo adecuado, así lo afirma Moreno & Rincón (2009) evidencian en la ciudad de Cali una tendencia a la resignificación de la basura como residuo sólido, lo que trae como consecuencia cambios en las prácticas de manejo de residuos sólidos. La percepción es un aspecto social con el cual el individuo tiende a aceptar o a rechazar objetos, eventos o situaciones. Por otro lado, para Salgado (2012) el término de residuo sólido ha empezado a sustituir el concepto de basura y los habitantes consideran que la gestión de residuos sólidos es una responsabilidad compartida. (Niño, Trujillo & Niño, 2017, p180)

El documento es muy interesante y completo ya que los autores nos responden a la siguiente pregunta que es de vital importancia para la creación de la cartilla pedagógica. ¿Cuál es la Principal problemática de la gestión de residuos sólidos?

Los autores brindan dos puntos de vista, desde la empresa prestadora del servicio y por supuesto desde la comunidad enseñándonos el rol que tiene cada uno y la falta de conexión entre el usuario y la empresa lo que causa un problema de indisciplina, ya sea por falta de capacitación, conocimientos o cultura relacionada a la falta de conciencia de los ciudadanos al no conocer las consecuencias a futuro que genera la mala disposición de residuos sólidos, es por esto que el artículo afirma lo siguiente

Para la Empresa el principal problema es la cultura ciudadana, afirmación basada en su experiencia con programas voluntarios como el de “Ruta Selectiva”, dirigido a empresas y conjuntos residenciales, donde han capacitado a las personas, pero todavía no hay cultura de separación. Cercana a la preocupación de la Empresa, para el Estado el principal problema es la indisciplina social que involucra la comunidad, la educación al ciudadano y la indiferencia de los funcionarios públicos y del sector productivo. (Niño, Trujillo & Niño, 2017, p181)

Para la autoridad ambiental, Cormacarena, el porcentaje de aprovechamiento debe ser mucho más alto; la empresa de aseo presta un buen servicio de rutas y horarios de recolección, pero se destaca la falta de articulación entre el usuario y la empresa, la distancia del relleno sanitario con la ciudad, y la baja cultura en la separación en la fuente.

En la Comunidad el 34% indica la falta de educación de la sociedad en cuanto al manejo y separación de residuos como el principal problema. En segunda instancia, el 18% señala la falta de concientización ante la problemática. El 14% habla de la falta de cultura o hábitos en la

sociedad y conocimiento sobre el tema. El 10% dice que es la falta de compromiso de los habitantes, mientras que el restante 24% atribuye a diferentes aspectos de logística de la empresa de aseo para el transporte de residuos reciclables y la falta de control del municipio. (Niño, Trujillo & Niño, 2017, p181 - 182)

Conocer el punto de vista de la comunidad es esencial, ya que es un actor fundamental en la gestión de residuos sólidos, al ser generador y punto de partida de la problemática, ya que le compete la separación en la fuente como eslabón inicial en esta cadena (Moreno & Rincón, 2009); se encuentra que la mayoría (76%) es consciente de esto. Así mismo, la Empresa y el Estado coincidieron en que el problema se origina especialmente en la sociedad, teniendo en cuenta que este reside en el estilo de vida consumista de las sociedades contemporáneas (Lipovetsky, 2000).

Resultado que coincide con Taboada-González et al. (2011), donde el 75% declaró que la solución debe provenir de la organización comunitaria, fomentando actitudes de pertenencia y corresponsabilidad entre los habitantes. (Niño, Trujillo & Niño, 2017, p181)

2.2.3 Marco Legal

Este Proyecto de Intervención Disciplinar llamado Diseño de una Cartilla Pedagógica para el manejo adecuado de los residuos sólidos en los contenedores públicos de la comunidad del barrio la Cecilia en la localidad de Kennedy de la ciudad de Bogotá D.C. está enmarcado teniendo en cuenta las siguientes leyes o normas tanto educativas como ambientales contempladas en Colombia

- Constitución Política Nacional de 1991, Título II, Capítulo 2. Dice: De los derechos sociales, económicos y culturales, en su artículo 67 describe que la educación es un derecho de la persona y un servicio público con función social; con ella se pretende tener acceso al conocimiento, a la ciencia, a la técnica, y a los demás bienes y valores de la cultura, a formar en el respeto al medio ambiente.
- De los derechos colectivos y del ambiente, en su artículo 79 describe que todas las personas tienen derecho a disfrutar de un ambiente sano y la ley debe asegurar la protección y conservación del ambiente a través de la educación y del impulso que le dé a esta última.
- En el Título II, Capítulo 3. De los derechos colectivos y del ambiente, en su artículo 80 reseña la importancia de garantizar un desarrollo sostenible a través de reglamentaciones, procesos, vigilancia y control del manejo y aprovechamiento de los recursos naturales.
- Decreto 345 de diciembre del 2020: "Por el cual se adopta la actualización del Plan de Gestión Integral de Residuos Sólidos - PGIRS- del Distrito Capital, y se dictan otras disposiciones; este decreto regula y establece como se debe prestar el servicio de recolección y transporte por el método de contenerización.

- Ley 115 de 1994: Se expide la Ley General de Educación. En su artículo 23 establece la educación ambiental como un área obligatoria y fundamental necesaria para ofrecer en el currículo como parte del proyecto de Educativo Institucional, así como uno de los fines de la educación tendiente a la adquisición de una cultura ecológica basada en la adquisición de una conciencia para la conservación, protección y mejoramiento de medio ambiente, de la calidad de vida y del uso racional de los recursos naturales, entre otros.
- Decreto 2811 de 1974: Se dicta el código nacional de recursos naturales renovables y de protección al medio ambiente. Estipula en su título II, de la parte III las disposiciones relacionadas con la Educación Ambiental en el sector formal; en el título III en el artículo 34 habla sobre el manejo adecuado de los residuos sólidos y las condiciones de disposición final para el cuidado y preservación de los recursos naturales

3. Diseño de la investigación

3.1 Enfoque y tipo de investigación

La estrategia pedagógica para la separación y el manejo adecuado de los residuos sólidos en los contenedores públicos de la comunidad del barrio la Cecilia en la localidad de Kennedy de la ciudad de Bogotá D.C., está enmarcado en un tipo de investigación Cualitativa, ya que se trata de reconocer o identificar comportamientos o costumbres del ser humano dentro de su diario vivir colectando experiencias y los datos en su forma natural, para así identificar factores en común que permitan abarcar y conectar estrategias desde la educación ambiental logrando un cambio racional de aptitudes para mejorar considerablemente la problemática con relación al incorrecto uso de los contenedores para la disposición de residuos sólidos. Este planteamiento es reconocido por Iño (2008) quien le atribuye a Mc. Millan y Schumacher (2005) afirmando que “ampliar el conocimiento de los fenómenos, promueve oportunidades para adoptar decisiones informadas para la acción social. La investigación cualitativa contribuye a la teoría, a la práctica educativa, a la elaboración de planes y a la concienciación social” (pg. 96).

Se reconoce que el constructivismo aporta en la investigación cualitativa y autores como lo son Parker Follett (1868-1933) en el campo de la administración y las organizaciones, Jean Peaget (1896-1980), John Dewey (1859-1952) en la pedagogía prestan dentro de la corriente pedagógica del constructivismo herramientas clave para la investigación ya que como lo reconoce (Salgado 2006) “esta corriente pedagógica le otorga a la investigación cualitativa los énfasis principales que lo caracterizan: (a) El reconocimiento de que el investigador necesita encuadrar en los estudios, los puntos de vista de los participantes; (b) La necesidad de inquirir cuestiones abiertas; (c) Dado que el contexto cultural es fundamental, los datos deben

recolectarse en los lugares donde las personas realizan sus actividades cotidianas; (d) La investigación debe ser útil para mejorar la forma en que viven los individuos; y (e) Más que variables “exactas” lo que se estudia son conceptos, cuya esencia no solamente se captura a través de mediciones” (pg. 72).

3.2 Línea de investigación institucional

el diseño de una cartilla pedagógica para el manejo adecuado de los residuos sólidos en los contenedores públicos de la comunidad del barrio la Cecilia en la localidad de Kennedy de la ciudad de Bogotá D.C. está enmarcada en la línea investigativa institucional de Globalización y Desarrollo Sostenible, principalmente en el marco del desarrollo sostenible y la educación ambiental, esto con el fin de ejercer dinamismo social, apropiación y cuidado del territorio manteniendo un balance económico, social y ambiental.

Además, este proyecto de intervención disciplinar busca responder a los retos investigativos relacionados con la globalización, entender los contextos sociales, ambientales y económicos de las poblaciones y territorios para crear estrategias que permitan generar impactos positivos en pro de asegurar una calidad de vida y recursos naturales y económicos a las futuras generaciones.

3.3 Población y muestra

El barrio la Cecilia cuenta con una población aproximada de 3.056 Habitantes y está ubicado dentro de la UPZ Tamiza de la localidad de Kennedy con una población aproximada de 184.180 habitantes. (secretaria de Planeación 2020)

Para lograr la ejecución de las actividades y obtener una evaluación y seguimiento es necesario focalizar una población específica dentro del barrio la Cecilia de la localidad de Kennedy, para de esta manera lograr dar al proyecto de intervención disciplinar un alcance significativo.

Siendo así, se estableció una muestra del barrio la Cecilia compuesta por 70 personas, entre niños jóvenes y padres de familia pertenecientes a la escuela deportiva de fútbol Stuttgart F.C., quienes habitan y realizan sus actividades deportivas.

Tabla 1 Población de estudio

Categoría	Rango de Edad	Cantidad
Pre Infantil	6 a 8 años	9
Infantil	8 a 11 años	11
Pre Juvenil	12 a 13 años	11
Juvenil	14 a 17 años	19
Padres de Familia	adultos + 18	20
	<i>total, población</i>	<i>70</i>

Fuente: Elaboración Propia.

Ilustración 1 Población Muestra, Escuela Stuttgart Botgotá



Fuente: Stuttgart (2020)

Además, se tomará 2 puntos representativos donde hay presencia de contenedores cercanos a donde se practican las actividades recreativas para realizar un análisis cualitativo con ayuda de registro fotográfico de estos puntos antes y después de haber ejecutado el proyecto de intervención disciplinar.

3.4 Instrumentos de investigación

El proyecto de intervención Disciplinar usara tres instrumentos de investigación, se trata de la encuesta, la observación, el seguimiento y la evaluación; instrumentos que estarán articulados para brindar un resultado más eficiente.

3.4.1 La encuesta

Para reconocer los principales factores que influyen en el mal uso de los contenedores públicos es necesario recolectar información de la comunidad residente en el área de interés a través de encuestas semiestructuradas por medio de dos metodologías, una es usar un formulario google (Blank Quiz) el cual estará será aplicado a la muestra poblacional de la escuela deportiva de futbol Stuttgart Bogotá, quienes principalmente son población que viven y utilizan los contenedores presentes en el barrio la Cecilia para así obtener información que permita mejorar el alcance y el desarrollo de la cartilla pedagógica.

3.4.2 La Observación, Seguimiento y Evaluación

Conjunto a la encuesta se realizará la observación y seguimiento de 2 puntos representativos cercanos al lugar donde viven y realiza sus actividades la muestra poblacional y de igual manera se evidencia la mayor afectación por el mal uso de los contenedores públicos de residuos sólidos, de esta manera se realizara la observación y seguimiento con ayuda de registro fotográfico tomado en el área de interés antes de la ejecución del proyecto de intervención disciplinar y después de ejecutada conjunto a una bitácora de observaciones con los cambios presentados en el transcurso de la investigación, para así realizar una evaluación final que permita llegar a las conclusiones de la efectividad de la metodología educativa aplicada en la cartilla y por supuesto determinar las oportunidades de mejora para futuras investigaciones relacionadas.

Tabla 2 Instrumentos de Investigación

fase Investigativa	Instrumento	Metodología	Tiempo de ejecución
Exploración	Software Qgis, Google maps	Recorrido en campo y georreferencial para identificar las zonas de interés	15 días
Diagnostico	Encuesta	Encuesta Semiestructurada	15 días
Seguimiento	Observación y seguimiento	Registro Fotográfico y bitácora de observaciones	1 mes
Evaluación	Evaluación	Numero de personas que se les realizo la encuesta y la capacitación y presentación de la cartilla	15 días
		Cuadro de análisis comparativo del antes y después de la investigación con la evidencia fotográfica que permita observar los resultados	3 meses

Fuente: Elaboración Propia

4.1 Conoce los contenedores públicos para la disposición de residuos sólidos, estos están para tu servicio, aprendamos cómo funcionan y como debemos usarlos y cuidarlos.

Ilustración 2 Contenedores Públicos para la separación y recolección de R.S. en Bogotá



Fuente: UAESP (2018)

4.3 Descripción de las fases del proyecto.

4.3.1 Etapa # 1: Exploración del área de influencia directa

Recursos: Software de geoprocésamiento, libreta, cámara fotografía,

Tiempo de implementación: 15 días

El proyecto se realizará en el barrio la Cecilia de la localidad de Kennedy, Bogotá; Allí la escuela deportiva Stuttgart F.C. tiene una sede, cerca de las instalaciones deportivas están instalados contenedores públicos para la disposición y separación de residuos sólidos, se realizará un recorrido exploratorio para seleccionar puntos críticos o de importancia significativa que tenga un enlace directo con la población de estudio para lograr un mayor impacto positivo.

Ilustración 2 Mal uso de los contenedores públicos



Fuente: Autor

Ilustración 3: Área de influencia directa.



Fuente: Autor

4.3.2 Etapa # 2: Aplicación de la Encuesta en la Comunidad

Recursos: ordenador portátil, fotocopidora, recursos digitales, Internet

Tiempo de implementación: 15 Días

Se desarrollará una encuesta semiestructurada a la población de estudio, allí se tomaron en cuenta 3 factores que son probablemente razones del mal uso de los contenedores públicos.

- Falta de conocimiento en su uso y para qué sirve el contenedor de material aprovechable y no aprovechable
- Malos hábitos y mal comportamiento por parte de la comunidad
- Ausencia de conciencia ambiental y apropiación de nuestro territorio.

La encuesta permitirá recoger información con la finalidad de centrar y reforzar el diseño de la cartilla pedagógica en esos factores que mostraron mayor prioridad de ser atendidos.

Nota: el modelo de encuesta completo se encontrará en los anexos.

Ilustración 4 encuesta aplicada a la población Muestra

Encuesta sobre hábitos y el uso adecuado de los contenedores públicos de aseo.

odmorenos@libertadores.edu.co (no compartidos)
Cambiar de cuenta

Mal uso de los contenedores públicos para el acopio y separación de residuos sólidos



Ci. 987 Sur #797-2 A, C6 - 061 #54, Bogotá, Colombia
Bogotá
Colombia
13°C
06:14(p. m.) 55°F

¿Cuál es su edad?

Tu respuesta

¿Cuál es su nivel de escolaridad?

Primaria
 Secundaria
 Técnica
 Tecnológica
 Profesional o postgrado

¿Conoce usted los contenedores públicos de acopio de los residuos sólidos domiciliarios?

Sí, son aquellos donde se depositan las basuras o residuos sólidos
 No, no tengo ni idea o no los conozco
 no me interesa

¿Conoce usted cuantos tipos de contenedores hay?

Si existen tres tipos y van por colores, gris, verde y blanco
 hay de varios colores, pero la verdad es muy confuso y no recuerdo
 Si hay de dos tipos, el de material no aprovechable y el material potencialmente reciclable
 no lo tengo muy claro, no los conozco.
 no me interesa

¿Conoce usted como funciona cada contenedor?

no me interesa
 Si, el pequeño debe estar tapado para evitar que la lluvia dañe el material reciclable como es el papel y cartón
 No, pero estoy muy interesado en aprender como funciona cada uno
 Si el grande viene sellado con tapa para evitar propagar malos olores, este tiene un pedal que abre la compuerta para depositar los residuos de bolsa negra que ya no son aprovechables
 eso para que, igual los recicladores van a revolver todo
 La opción 2 y la 4 son correctas

¿Separa de manera adecuada los residuos sólidos en su hogar?

por supuesto, en casa separo en bolsa blanca lo reciclable y en la negra ya lo que no se puede utilizar
 no tengo ni idea que significa ese concepto
 no me interesa
 si lo he escuchado pero no tengo claro el concepto

Fuente: Autor

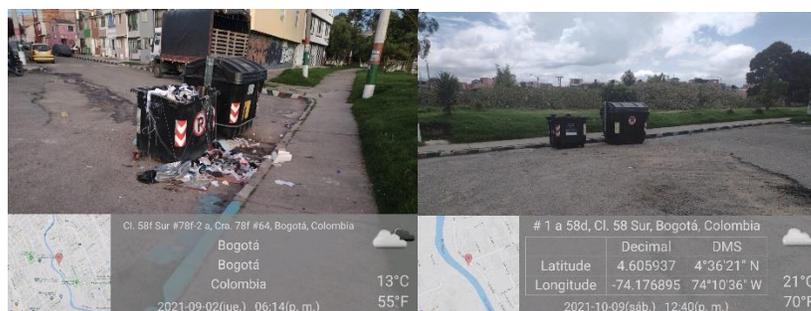
4.3.3 Etapa # 3: Bitácora de observaciones y resultados

Recursos: Bitácora o libreta de notas, cámara fotográfica, grabadora de voz

Tiempo de implementación: 1 Mes, en la frecuencia L-W-V

La finalidad de la bitácora o libreta de observación es llevar un registro fotográfico y de observaciones o notas de los lugares de interés ya seleccionados con anterioridad en la etapa de exploración con la finalidad de observar el comportamiento de la comunidad, evidenciar como son usados estos y así de esta manera lograr enfocar de mejor manera el diseño de la cartilla pedagógica para al final de ejecución de este proyecto, lograr a través de la evaluación y seguimiento analizar y lograr revisar el contraste o la diferencia del antes y el después de la ejecución del proyecto; esto con la finalidad de analizar el alcance e impacto que genero la difusión de la cartilla pedagógica en la comunidad.

Ilustración 5; registro del antes y después de desarrollado el proyecto



Fuente: Autor

4.3.4 Etapa # 4: Diseño de la cartilla pedagógica**Recursos:** ordenador portátil, Internet, Evidencias Fotográficas y de las encuestas.**Tiempo de implementación:** No definido / actualizándose según las necesidades

El Diseño de una Cartilla Pedagógica para la separación y el manejo adecuado de los residuos sólidos en los contenedores públicos de la comunidad del barrio la Cecilia en la localidad de Kennedy de la ciudad de Bogotá D.C. se realizara buscando a través de conceptos básicos ambientales, definiciones sencillas, ilustraciones, experiencias y juegos, para así de manera inclusiva y masiva lograr abordar el tema de la separación de los residuos sólidos y el manejo adecuado de los contenedores públicos, enseñando, creando conciencia ambiental y generando sentido de pertenecía de nuestro barrio y territorio.

Se realizará una propuesta de la cartilla pedagógica la cual busque atender y mitigar la problemática inicialmente planteada en el proyecto, por su puesto se depende de los resultados de la bitácora de observaciones con relación al comportamiento de la comunidad y por supuesto de los resultados de las encuestas para así lograr ajustar o anexar variables que pudiese faltarle al diseño de la cartilla pedagógica con la finalidad para lograr aumentar el alcance o impacto positivo para el medio ambiente y la comunidad; además se tiene planeado que el proyecto se extienda a nivel distrital, con la finalidad de crear sentido de apropiación de nuestro mobiliario público, que este caso sería específicamente los contenedores de aseo y al mismo tiempo afianzar hábitos adecuados que sean sostenibles con el medio ambiente.

Nota: La propuesta completa del diseño de la cartilla pedagógica, se encontrará en los anexos.

Ilustración 6: Propuesta de la cartilla pedagógica

Cartilla pedagógica para la separación y el manejo adecuado de los residuos sólidos en los contenedores públicos de la comunidad del barrio la Cecilia en la localidad de Kennedy de la ciudad de Bogotá D.C.



Fuente: Pineda, C. (2011)

Fuente: Pineda, C. (2011)

LOS LIBERTADORES
Autor: Carlos Daniel Moreno Soler
Especialización en Educación Ambiental
Fundación Universitaria Los Libertadores

3.1. ¿Cómo es su correcto uso y condiciones ideales de funcionamiento?

Contenedores De Material No Aprovechable



Fuente: CAESP (2012)

- Se identifica por la tapa negra
- este posee un pedal que abre la tapa de forma automática
- Deposite los residuos no aprovechables
- No deposite animales muertos
- No deposite material inflamable
- No se debe depositar escombros (RCD)
- No trabaje ni manipule los contenedores públicos
- No deposite líquidos
- Los residuos que generan gran cantidad de líquidos deben ir bien empacados para evitar su derrame en el momento de la recolección

3.1. ¿Cómo es su correcto uso y condiciones ideales de funcionamiento?

Contenedores de material aprovechable



Fuente: Pineda, C. (2011)

- Se identifica por la tapa Blanca
- la tapa debe ser manipulada manualmente
- Debe permanecer sellado para evitar que la lluvia dañe el material aprovechable
- Solo se deposita material potencialmente reciclable (cartón, Metal, Vidrio, Plástico)
- El material no debe estar contaminado de aceites o químicos peligrosos
- No deposite animales muertos
- No se debe depositar escombros (RCD)
- No trabaje ni manipule los contenedores públicos

HAGAMOS UNA PAUSA PARA JUGAR

Intencionalmente en la siguiente página encontrará imágenes de residuos sólidos. Defienda correctamente y pegarlos en el lugar donde deberían ser depositados.



HAGAMOS UNA PAUSA PARA JUGAR

RECICLEMOS JUNTOS

W Y F P R E C I C L A D O R
R E S I D U O S S O L I D O S
X E K I C T Z C P G I R S Y
N D A P R O V E C H A B L E
N G C A R T O N A B E D F H
C O N T E N E D O R E S C Z
R E C I C L A R M D W G F R
W R C D A F V I D R I O J E
S O S T E N I B I L I D A D
A P R O V E C H A B L E X N
Z S E P A R A C I O N A L
N I C O M U N I D A D U T K
H A U L P L A B E T C O J W
X A M B I E N T E U J A W G

www.educma.com

Residuos sólidos	ambiente
aprovechable	ases
cajón	separación
contenedores	no aprovechable
pedal	plástico
RCD	reciclador
reciclar	separación
sostenibilidad	vidrio

3.4. Compromisos de la Ciudadanía con el cuidado y manejo de los contenedores.

- Solo se debe sacar la basura o residuos sólidos de nuestro hogar en la frecuencia de recolección establecida por la empresa de ASEO
- No se debe depositar escombros a ninguno de los dos tipos de contenedores
- En casa debe ser separados los residuos, lo reciclable en la bolsa blanca para evitar que los recicladores busquen en las bolsas negras
- Los contenedores son de todos los ciudadanos, por tanto hay que cuidarlos y mantenerlos en buen estado
- Se debe reportar cualquier novedad con relación a fallas de su funcionalidad en la línea de atención del ASEO #119
- Cuidar de manera correcta genera bienestar ambiental, disminuye la huella de carbono y mejora el paisaje significativamente.



Fuente: Lanza S.A. (2010)

Fuente: Autor

4.3.5 Etapa # 5: Socialización de la Cartilla pedagógica en la comunidad.

Recursos: ordenador portátil, Internet, uso de redes sociales, carteleras, marcadores, proyector

Tiempo de implementación: 2 días, correspondiente a dos Domingos

Esta sin duda es la etapa mas importante, ya que la cartilla pedagógica por sí misma no lograría el impacto esperado si no se realiza educación ambiental compartiéndola y difundiéndola primeramente con la población de la escuela deportiva Stuttgart F.C., en la misma medida se compartirá en los diferentes medios digitales, físicos, entidades y comunidad en general, por tal razón se realizará la publicación de esta cartilla como primera instancia dentro del área de interés para así lograr ajustarla a las necesidades y problemáticas que pudo ser pasadas por alto.

Es así como se realizará la prueba piloto a través de las siguientes actividades:

- Realización de una capacitación y presentación digital de la cartilla en la escuela deportiva Stuttgart F.C.
- Concientización y educación ambiental a través de actividades lúdicas y juegos para reforzar el conocimiento y establecer hábitos amigables con el medio ambiente.
- Compartir el conocimiento en redes sociales y grupos comunales.

Ilustración 7: socialización de la cartilla pedagógica



Fuente: C. Moreno. (2017)

4.3.6 Etapa # 6: Evaluación y/o Seguimiento

Recursos: ordenador portátil, Internet, libreta de notas, cámara fotográfica

Tiempo de implementación: 3 meses, realizando una evaluación o punto de control cada mes

El seguimiento y evaluación se realizará de manera de dos formas:

- Se evaluará cuantitativamente la población en donde se realizó la encuesta, se realizó las capacitaciones de educación ambiental y se presentó la cartilla pedagógica, este será realizado cuando finalice el proyecto, podrá tener como soporte una lista de asistencia y la cantidad de encuestas realizadas.

Ecuación 1: % de población capacitada en educación ambiental

$$\% \text{ de la población capacitada} = \frac{\# \text{ de personas capacitadas}}{\text{Valor total muestra poblacional}} * 100$$

La segunda parte de la evaluación y seguimiento se realizará de manera cualitativa en donde se tomará registro fotográfico dos veces al mes durante 3 meses en los puntos críticos identificados anteriormente para así lograr evidenciar a través de un contraste los resultados obtenidos comparando el antes y el después de la implementación de la cartilla pedagógica.

Así de esta manera se logrará modificar la cartilla y alimentarla de forma que se adapte a las necesidades, contextos y problemáticas presentes en la comunidad.

5. Conclusiones y recomendaciones

La Propuesta de intervención disciplinar realizada para optar al título de especialista en educación ambiental concluye:

- La aplicación de la encuesta permitirá realizar un diagnóstico inicial, para saber que nivel de conocimiento tiene la población muestra con respecto a los residuos sólidos y el uso adecuado de los contenedores, el análisis de estos resultados permitirá buscar las metodologías y herramientas adecuadas para ser dispuestas en la cartilla pedagógica y lograr un resultado más significativo.
- Se desarrollo una metodología utilizando herramientas de investigación cualitativas para el diseño de una cartilla pedagógica que permita crear conciencia ambiental para motivar y mejorar el comportamiento cotidiano de los niños, jóvenes y padres de familia de la escuela deportiva de futbol Stuttgart F.C. con la finalidad de crear hábitos de vida ambientalmente sostenibles.
- Por medio de la socialización de la cartilla pedagógica los niños, jóvenes y papás de la escuela deportiva de futbol Stuttgart F.C., aprenderán conceptos básicos con relación a la separación de los residuos solidos que son dispuestos en los contenedores públicos de aseo, de la misma manera tendrán presente el correcto uso y manejo de los contenedores para lograr disminuir significativamente la problemática ambiental que existe en el barrio la Cecilia de la localidad de Kennedy.

- Desarrollar un análisis con una bitácora de observaciones y evidencia fotográfica en dos puntos representativos donde se presenta la problemática ambiental, permitirá por medio de un contraste de un antes y un después de ya compartida y socializada la cartilla pedagógica poder en cierto modo lograr observar el alcance de la misma, para actualizarla y alimentarla con nuevas estrategias y herramientas lúdicas y pedagógicas que fortalezcan y aumenten el impacto positivo esperado.
- Será necesario compartir esta herramienta de educación ambiental con otras entidades y organizaciones públicas, privadas y de igual manera usar e implementar la herramienta con ayuda de medios tecnológicos, redes, sociales, aplicaciones para lograr que el conocimiento llegue de una escala local a una global con la finalidad de crear valores de conciencia ambiental y responsabilidad ciudadana en toda la ciudad de Bogotá

Referencias Bibliográficas

- Acosta, F., & Jojoa, C. (2018). La Cartilla Ecológica Digital, Una Herramienta Para Promover El Manejo De Los Residuos Sólidos Con Los Estudiantes De Grado Cuarto De La Institución Educativa Escuela Normal Superior De Putumayo. Recuperado de <http://repositorio.unicauca.edu.co:8080/bitstream/handle/123456789/398/LA%20CARTILLA%20ECOL%C3%93GICA%20DIGITAL%20UNA%20HERRAMIENTA%20PARA%20PROMOVER%20EL%20MANEJO%20DE%20RESIDUOS%20S%C3%93LIDOS%20CON%20LOS%20ESTUDIANTES%20DE%20GRADO%20CUARTO%20DE%20LA%20INSTITUCI%C3%93N%20EDUCATIVA%20ESCUELA%20NORMAL%20SUPERIOR%20DEL%20PUTUMAYO.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Carrillo, C. (2020). Diseño de cartilla para el fortalecimiento de una cultura ambiental en la Institución Educativa San Antonio. . <https://repository.libertadores.edu.co/handle/11371/3286>
- Colombia, Constitución Política (1991). Constitución política de Colombia. Bogotá, Colombia: Leyer. Recuperado de <https://www.corteconstitucional.gov.co/inicio/Constitucion%20politica%20de%20Colombia.pdf>
- Decreto 2811 (1974), Código Nacional de Recursos Naturales Renovables y de Protección al Medio Ambiente. (1974, 18 diciembre). Recuperado de https://www.minambiente.gov.co/images/GestionIntegraldelRecursoHidrico/pdf/normativa/Decreto_2811_de_1974.pdf.

- Decreto 345, (2020), Actualización PGIRS Bogotá. Decreto 345 del 2020. Recuperado en la web el año 28 de agosto del 2021 URL:
http://www.uaesp.gov.co/images/pgirs_mesas/DECRETO%20345%20DE%202020.pdf
- Guerri, M. (2016). La teoría del aprendizaje de Ausubel y el aprendizaje significativo. Artículo. Psicoactiva. Recuperado en 2018 de <https://www.psicoactiva.com/blog/la-teoria-del-aprendizaje-ausubel-aprendizaje-significativo/>
- Iño, W. (2018). Investigación educativa desde un enfoque cualitativo: la historia oral como método. Voces De La Educación, 3(6), Pg 96.
- Joy-Telu H. (2017). WASTE GENERATION AND ITS MANAGEMENT IN SCHOOLS | Joy-Telu | European Journal of Education Studies. Recuperado de <https://oapub.org/edu/index.php/ejes/article/view/1134/3289>
- Ley 115 de 1994, Congreso de la República de Colombia. (1994, 8 febrero). Ley 115 de 1994, Congreso de la República de Colombia. Recuperado en 2021 de http://www.uaesp.gov.co/images/pgirs_mesas/8.%20PROGRAMAS%20Y%20PROYECTOS/2.%20Recoleccion%20transporte%20y%20transferencia.pdf
- Mason, J. (1996). Qualitative Researching. Londres: Sage.
- McMillan, J. & Schumacher, S. (2005). Investigación educativa. Una introducción conceptual. 5° ed. Madrid: Pearson educación.
- Moreno, C.(2017),
- Niño, Trujillo & Niño (2017). *Gestión De Residuos Sólidos Domiciliarios En La Ciudad De Villavicencio. Una Mirada Desde Los Grupos De Interés: Empresa, Estado Y Comunidad*. Recuperado d <http://www.scielo.org.co/pdf/luaz/n44/n44a11.pdf>

- Salgado, A. (2007, 21 septiembre). INVESTIGACIÓN CUALITATIVA: DISEÑOS, EVALUACIÓN DEL RIGOR METODOLÓGICO Y RETOS. Recuperado de la web el 19 de Junio del 2021 <http://www.scielo.org.pe/pdf/liber/v13n13/a09v13n13.pdf>.
- Secretaria de Planeación. (2020). Recuperado de la web el 13 de junio del 2021 URL: http://www.sdp.gov.co/sites/default/files/08_kennedy_-_diagnostico_pot_2020.pdf.
proyección poblacional (2017). http://www.sdp.gov.co/sites/default/files/08_kennedy_-_diagnostico_pot_2020.pdf
- SOËTARD, M. (2013). *Grades de la Educación, El juego según Friedrich Fröbel*. Francia: Editorial Padres Y Maestros.
- Stuttgart Bogotá (2020), Escuela de formación deportiva, fotografía de integración día de la familia, recuperada el 21 de oct. de 21; URL: Instagram Stuttgart_Bogotá
- Suárez, C. (2018). *Bogotá produce 6.300 toneladas de basura al día*. Manejo inadecuado de los residuos solidos. <https://concejodebogota.gov.co/bogota-produce-6-300-toneladas-de-basura-al-dia/cbogota/2018-09-03/134429.php>
- UAESP. (2018). *Avanza la Contenerización de Residuos en Bogotá*. Unidad Administrativa Especial de Servicios Públicos -UAESP-.
<https://www.uaesp.gov.co/noticias/contenerizacion-residuos-bogota>

Anexos

- Propuesta de la cartilla pedagógica

Diseño de una Cartilla Pedagógica para la separación y el manejo adecuado de los residuos sólidos en los contenedores públicos aplicado en la escuela deportiva Stuttgart F.C. en el barrio la Cecilia en la localidad de Kennedy de la ciudad de Bogotá D.C



Autor: Carlos Daniel Moreno Soler
Especialización en Educación Ambiental
Fundación Universitaria los Libertadores

Tabla de Contenido

1. Justificación.....	Pg.3
2. Definiciones y conceptos básicos.....	Pg.4
2.1 Juego Reciclemos Juntos.....	Pg.11
3. Contenedores públicos de aseo.....	Pg.12
3.1 ¿Cómo es su correcto uso y condiciones ideales de funcionamiento?.....	Pg.13
3.2 ¿Cual es la importancia de los contenedores y su beneficio?.....	pg.15
3.3. Consecuencias del mal uso de los contenedores Públicos.....	Pg.16
3.4. Compromisos de la comunidad en el cuidado y manejo de los contenedores.....	Pg.17
3.5. Juego Separemos los residuos en familia.....	Pg.18
4. Bibliografías.....	Pg19

1. Justificación:

El sistema de acopio y recolección de residuos sólidos por medio de la contenerización fue implementado en Bogotá en el año 2018, sin embargo durante su implementación se han generado problemas sociales y ambientales al no usar estos de manera correcta; por tal razón se hace necesario crear una herramienta pedagógica en este caso una cartilla, corta y sencilla para que sea de entendimiento de grandes y niños, con la finalidad de enseñar, crear conciencia y educación ambiental de como se deben presentar los residuos sólidos en los contenedores a través de una buena practica de separación en la fuente para así mitigar y generar impactos positivos con el uso y cuidado de los contenedores públicos de aseo, creando ambientes y paisajes mas sanos, seguros para toda la comunidad.



Fuente: Pabón, G. (2019).

2. Definiciones y Conceptos Básicos

RESIDUO SÓLIDO según lo afirma Rivas C.(2018), “Es cualquier objeto, material, sustancia o elemento principalmente sólido resultante del consumo o uso de un bien en actividades domésticas, industriales, comerciales, institucionales o de servicios, que el generador presenta para su recolección por parte de la persona prestadora del servicio público de aseo. Igualmente, se considera como residuo sólido, aquel proveniente del barrido y limpieza de áreas y vías públicas, corte de césped y poda de árboles. Los residuos sólidos que no tienen características de peligrosidad se dividen en aprovechables y no aprovechables.”(p.17.)



Fuente: Jimenez, J. (2018).

Plan De Gestión Integral De Residuos Sólidos (PGIRS) según lo afirma Rivas C.(2018), “Es el instrumento de planeación municipal o regional que contiene un conjunto ordenado de objetivos, metas, programas, proyectos, actividades y recursos definidos por uno o más entes territoriales para el manejo de los residuos sólidos, basado en la política de gestión integral de los mismos, el cual se ejecutará durante un período determinado, basándose en un diagnóstico inicial, en su proyección hacia el futuro y en un plan financiero viable que permita garantizar el mejoramiento continuo del manejo de residuos y la prestación del servicio de aseo a nivel municipal o regional, evaluado a través de la medición de resultados.”(p.16.)



Fuente: PGIRS Pereira. (2020)

Separación En La Fuente: Según el glosario de términos de la UAESP de la Alcaldía mayor de Bogotá (2012) “Es la clasificación de los residuos sólidos en el sitio donde se generan para su posterior recuperación”.

En palabras más sencillas es la clasificación de los residuos que generamos en nuestro hogar, estos deben estar separados en diferentes recipientes para evitar que el material limpio potencialmente aprovechable se contamine con otros materiales que generan lixiviados o aceites que son producto de los residuos orgánicos generados en nuestro hogar; es importante recalcar que cada organización define su método de separación dependiendo de su actividad económica; aun así nos regiremos por el código de colores establecido en la ciudad de Bogotá



Fuente: Vargas, S. (2021).

Residuos de construcción y demolición o sus siglas RCDCCorresponde a todo residuo sólido resultante de las actividades de construcción, reparación o demolición de obras de carácter privado o publico, esta compuesto de material petro, arenas, tierras, y no pétreos como residuos de madera, vidrio o sintéticos como son las tejas odrywall (secretaria Distrital de Ambiente2018)



Fuente: Moreno. C. (2021)

Reciclador: según el Glosario de términos de la UAESP (2012) “Es la persona natural o jurídica que presta el servicio público de aseo en la actividad de aprovechamiento”, en palabras mas sencillas son las personas encargadas de recolectar y clasificar el material que es altamente aprovechable para ser reutilizado o reciclado .



Fuente: Alcaldía mayor de Bogotá. (2018)

Residuo Sólido Aprovechable: “se trata de todo aquel material generado por las actividades humanas, que es susceptible de ser recuperado para ser reciclado, reutilizado o procesado para volverlo a incorporar como nueva materia prima (UAESP, 2012).



Fuente: EdificioKashi (2020).

: “Es todo material o sustancia sólida o semisólida de origen orgánico eino**Residuo Sólido NoAprovechabl**ergánico, putrescible o no, proveniente de actividades domésticas, industriales, comerciales, institucionales, de servicios, que no ofrece ninguna posibilidad de aprovechamiento, reutilización o reincorporación en un proceso productivoSon residuos sólidos que no tienen ningún valor comercial, requieren tratamiento y disposición final y por lo tanto generan costos de disposición” (UAESP, 2012).



Fuente: EdificioKashi (2020).

Contenedores De Residuos: son recipientes destinados para realizar el acopio de los residuos solidos generados por el ser humano en sus actividades diarias, estos vienen de diferentes tamaños y colores, la clasificación es catalogada por la organización donde van a ser implementados o usados y estos deben estar contemplados dentro del PGIRS de la organización o entidad quien los administra.



González, R. (2020).



Freepik. (2020).

HAGAMOS UNA PAUSA PARA JUGAR.



RECICLEMOS JUNTOS



www.educima.com

Residuosolido	ambiente
aprovechable	aseo
carton	comunidad
contenedores	noaprovechable
pgirs	plastico
rcd	reciclador
reciclar	separacion
sostenibilidad	vidrio

3. Contenedores Públicos de ASEO

En Bogotá fueron instalados contenedores Públicos para el acopio y recolección de los residuos domiciliarios, los contenedores vienen en dos presentaciones, uno pequeño para depositar el material aprovechable y uno grande para el acopio de los residuos no aprovechables.

Contenedor Para El Material No Aprovechable



Fuente: Moreno. C. (2021)

Contenedor Para El Acopio De Material Aprovechable



Fuente: Moreno. C. (2021)

3.1. ¿Cómo es su correcto uso y condiciones ideales de funcionamiento?

Contenedores De Material No Aprovechable



Fuente: UAESP (2018)

- **Se identifica por la tapa negra**
- **este posee un pedal que abre la tapa de forma automática**
- **Deposite los residuos no aprovechables**
- **No deposite animales muertos**
- **No deposite material inflamable**
- **No se debe depositar escombros (RCD)**
- **No traslade ni manipule los contenedores públicos**
- **No deposite líquidos**
- **Los residuos que generan gran cantidad de lixiviados deben ir bien empacados para evitar su derrame en el momento de la recolección**

3.1. ¿Cómo es su correcto uso y condiciones ideales de funcionamiento?

Contenedores de material aprovechable



Fuente: Politécnico Grancolombiano. (2019).

- **Se identifica por la tapa Blanca**
- **la tapa debe ser manipulada manualmente**
- **Debe permanecer sellado para evitar que la lluvia dañe el material aprovechable**
- **Solo se deposita material potencialmente reciclable (cartón, Metal, Vidrio, Plástico)**
- **El material no debe estar contaminado de aceites o químicos peligrosos**
- **No deposite animales muertos**
- **No se debe depositar escombros (RCD)**
- **No traslade ni manipule los contenedores públicos**

3.2 ¿cual es la importancia de los contenedores y su beneficio?



Antes



Actualmente

Fuente: Moreno. C. (2021)

- **Permite separar los residuos aprovechables de los no aprovechables para su fácil aprovechamiento por parte de los recicladores**
- **El sistema es hermético evita malos olores y vectores**
- **El sistema permite una recolección de manera masiva y rápida**
- **Mejora la el paisajismo urbano al no tener residuos en todas las calles**
- **Disminuye la cantidad de residuos aprovechables que terminan en el relleno sanitario sin ser aprovechados**

3.3 Consecuencias del mal uso de los contenedores Públicos



Fuente: Moreno. C. (2021)

- **Dificulta el aprovechamiento del material potencialmente aprovechable para ser recuperado y reciclado**
- **Genera que la red de alcantarillado se tape y se generen inundaciones**
- **Causa malos olores y proliferación de roedores e insectos**
- **Crea contaminación paisajística**
- **Genera en la comunidad problemas de salud y de tipo social.**

3.4. Compromisos de la Ciudadanía con el cuidado y manejo de los contenedores

- Solo se debe sacar la basura o residuos solidos de nuestro hogar en la frecuencia de recolección establecida por la empresa de ASEO
- No se debe depositar escombros a ninguno de los dos tipos de contenedores
- En casa debe ser separados los residuos, lo reciclable en la bolsa blanca para evitar que los recicladores busquen en las bolsas negras
- Los contenedores son de todos los ciudadanos, por tanto hay que cuidarlos y mantenerlos en buen estado
- Se debe reportar cualquier novedad con relación a fallas de su funcionalidad en la línea de atención del ASEO #110
- Usarlos de manera correcta genera bienestar ambiental, disminuye la huella de carbono y mejora el paisaje significativamente.



Ciudad Limpia S.A. (2020).

HAGAMOS UNA PAUSA PARA JUGAR

Instrucciones: en la siguiente pagina encontraras imágenes de residuos solidos, Deberás recortarlas y pegarlas en el lugar donde deberían ser depositados.



HAGAMOS UNA PAUSA PARA JUGAR

Instrucciones: recorta estas imágenes y pégalas en el lugar donde corresponde. Depositarlo para su correcta separación y facilitar el reciclaje de estos.



Bibliografías

- Pabón, G. (2019). *¡Logremos la limpieza de la ciudad! Así se recicla con los nuevos contenedores en Bogotá* Canal 1. <https://noticias.canal1.com.co/noticias/logremos-la-ciudad-limpia-asi-se-recicla-con-lo-nuevos-contenedores-en-bogota/>
- Jiménez, J. (2018). Reducción y separación de sólidos. Reducción y separación de sólidos. <https://cobaep18.blogspot.com/2018/10/>
- Rivas, C. (2018, 17 octubre). Piensa Un Minuto Antes De Actuar : Gestión Integral De Residuos Sólidos. Ministerio del Medio Ambiente Gobierno de Colombia. <https://www.mincit.gov.co/getattachment/c957c542-4a75-be4d-73e7b64e4736/1710-2018-Uso-Eficiente-de-Recursos-Agua-y-Energia.aspx>
- PGIRS Pereira. (2020, 20 noviembre). PGIRS Pereira | Plan de Gestión Integral de Residuos Sólidos. PGIRS Pereira Plan de Gestión Integral de Residuos Sólidos. <https://www.pgirspereira.com/>
- Vargas, S. (2021). *¡Ojo! Así es el nuevo código de colores para separar las basuras en Colombia* Semana.com Últimas Noticias- MINAMBIENTE. <https://www.semana.com/actualidad/articulo/ojsi-debera-separar-las-basuras-a-partir-de-enero-en-colombia/58573/>

- Secretaria Distrital de Ambiente. (2018, mayo) *Definiciones- Secretaría Distrital de Ambiente* definición: Escombros. <http://ambientebogota.gov.co/web/escombros/conceptos-basicos>
- Alcaldía mayor de Bogotá. (2018) *Persiste la exclusión de los recicladores colombianos* imagen Reciclador. <https://unperiodico.unal.edu.co/pages/detail/persiste-exclusion-de-los-recicladores-colombianos/>
- Edificio Kashi (2020). *Reglamento Basuras- Edificio Kashi*. Residuos Aprovechables y No Aprovechables. <https://edificiokashi.com/reglamentobasuras>
- Freepik. (2020). *Contenedores de basura para reciclar diferentes tipos de residuos. ilustración colorida aislado en blanco Vector Premium*. https://www.freepik.es/vector-premium/contenedores-basura-reciclar-diferentes-tipos-residuos-ilustracion-colorida-aislado-blanco_8209269.htm
- González, R. (2020). *Contenedores de basura* Ecología Hoy. <https://www.ecologiahoy.com/contenedores-de-basura>
- Politécnico Gran Colombiano. (2019) *Bogotá tendrá contenedores de basura subterráneos* ». Contenedores en Bogotá. <https://poliradio.poligran.edu.co/bogota-tendra-contenedores-de-basura-subterraneos/>
- Ciudad Limpia S.A. (2020). *Ciudad Limpia Bogotá S.A. E.S.P. amplia experiencia gestión integral de aseo urbano certificaciones* PDF Free Download. Concientización con la comunidad. <https://docplayer.es/40084238-Ciudad-limpia-bogotas-a-e-s-p-amplia-experiencia-gestion-integral-de-aseo-urbano-certificaciones.html>

- Propuesta de la encuesta

Encuesta sobre hábitos y el uso adecuado de los contenedores públicos de aseo.

edmorenos@libertadores.edu.co (no compartidos) 🔒
[Cambiar de cuenta](#)

Mal uso de los contenedores públicos para el acopio y separación de residuos sólidos



Cl. 58F Sur #791-2 a, Cra. 79F #64, Bogotá, Colombia
 Bogotá
 Bogotá
 Colombia
 13°C
 55°F
 2021-09-02 (jue.) 06:14 (p. m.)

Nombres y Apellidos

Tu respuesta _____

¿Cuál es su edad?

Tu respuesta _____

¿Cuál es su nivel de escolaridad?

Primaria
 Secundaria
 Técnica
 Tecnológica
 Profesional o postgrado

¿Conoce usted los contenedores públicos de acopio de los residuos sólidos domiciliarios?

Sí, son aquellos donde se depositan las basuras o residuos sólidos
 No, no tengo ni idea o no los conozco
 no me interesa

¿Conoce usted cuantos tipos de contenedores hay presentes en las calles del barrio?

sí, existen tres tipos y van por colores, gris, verde y blanco
 hay de varios colores, pero la verdad es muy confuso y no recuerdo
 sí, hay de dos tipos, el de material no aprovechable y el material potencialmente reciclable.
 no lo tengo muy claro, no los conozco.
 no me interesa

¿Conoce usted como funciona cada contenedor?

no me interesa
 sí, el pequeño debe estar tapado para evitar que la lluvia dañe el material reciclable como es el papel y cartón
 No, pero estoy muy interesado en aprender como funciona cada uno
 Sí, el grande viene sellado con tapa para evitar propagar malos olores, este tiene un pedal que abre la composte para depositar los residuos de bolsa negra que ya no son aprovechables
 eso para que, igual los recicladores van a revolver todo
 La opción 2 y la 4 son correctas

¿Separa de manera adecuada los residuos sólidos en su hogar?

por supuesto, en casa separo en bolsa blanca lo reciclable y en la negra ya lo que no se puede utilizar
 no tengo ni idea que significa ese concepto
 no me interesa
 sí lo he escuchado pero no tengo claro el concepto

¿Cómo separa los residuos sólidos generados en su hogar?

deposito lo orgánico en una bolsa y lo reciclable en otra del mismo color
 en una bolsa blanca todo lo aprovechable y en la negra ya lo que no se puede reciclar ni reutilizar
 no se, no conozco como separar los residuos sólidos
 mezclo los residuos, igual ese es el trabajo de los recicladores
 no me interesa, no me importa