

**Diseño de cartilla educativa para el uso adecuado del plástico generado como
residuo sólido en el Barrio Antonio Nariño del Distrito Especial de Buenaventura**



Noralba Arroyo Asprilla

Universidad del Valle sede Pacifico

Facultad de Educación y Pedagogía

Licenciatura en Educación Básica con Énfasis en Ciencias Naturales y Educación Ambiental

Distrito Especial Buenaventura

2023

**Diseño de cartilla educativa para el uso adecuado del plástico generado como residuo sólido
en el Barrio Antonio Nariño del Distrito Especial de Buenaventura**

Noralba Arroyo Asprilla

Trabajo presentado para optar al título de Licenciatura en Educación Básica con Énfasis en
Ciencias Naturales y Educación Ambiental

Directora del trabajo de grado

Mg. Blanca Ruby Orozco Mera

Universidad del Valle sede Pacifico

Facultad de Educación y Pedagogía

Licenciatura en Educación Básica con Énfasis en Ciencias Naturales y Educación Ambiental

Distrito Especial Buenaventura

2023

Agradecimiento

La gloria y la honra sea para el todo poderoso, a quien agradezco eternamente por todo lo que ha hecho para con mi vida, por permitirme gozar de salud y ser mi guía en este proceso educativo, gracias a Dios por fortalecer cada momento y llenarme de sabiduría para lograr esta formación profesional.

Gracias a la Universidad del Valle Sede Pacífico por abrirme sus puertas y permitirme ser parte de tan hermosa familia, es un privilegio pertenecer a ella y aún más en el programa de Licenciatura en Educación Básica con énfasis en Ciencias Naturales y Educación Ambiental; por el apoyo que ofrece con los recursos tecnológicos, subsidio económico y conferencias significativas para la ampliación de conocimientos y habilidades para la vida, por cada profesional que en el transcurso de la carrera fue esencial con su conocimiento, personalidad e integridad.

Para mí es un honor haber tenido la oportunidad de contar con la profesora Blanca Ruby Orozco Mera como tutora de este trabajo, a quien le deseo muchas bendiciones por todo su apoyo, consejo y por su amplio conocimiento, el cual fue fundamental para que esta etapa fuese posible.

Asimismo, agradecer a mi abuela, padres y hermana quienes apoyaron esta etapa de mi vida y fueron el pilar para motivarme cada día a salir adelante y ver este proceso de forma diferente y necesario en mi vida.

Tabla de contenido

Contenido

Resumen	6
Abstract	7
Introducción	8
Justificación	10
Planteamiento del Problema	13
Marco Conceptual	17
Objetivos	29
Objetivo General	29
Objetivos Específicos	29
Antecedentes	30
Metodología	39
Enfoque de la investigación	42
Especificación de población	42
Estrategia metodológica	39
Resultados	45
Tabulación grafica por resultados de encuesta aplicada	43

Análisis de la Encuesta Aplicada a los Moradores del Barrio Antonio Nariño del	
Distrito Especial de Buenaventura.....	54
Propuesta Educativa.....	56
Cartilla educativa - Plástico como residuo sólido	57
Conclusiones	59
Recomendaciones	61
Referencia Bibliográfica.....	62
Anexos	66
Anexo #1 Registro fotográfico de observacion directa de la situación problema...	66
Anexo #2 Modelo de encuesta aplicada	66

Resumen

El presente trabajo muestra el diseño de la cartilla educativa para el uso adecuado del plástico generado como residuo sólido en el Barrio Antonio Nariño del Distrito Especial de Buenaventura. El resultado de la observación e indagación en comunidad al desarrollar un proceso metodológico cualitativo con el análisis, la recopilación y organización de información referenciada pertinente, conlleva a generar la estrategia comunicativa en pro del reconocimiento de posibles acciones ambientales apropiadas para el mejoramiento colaborativo ante el uso del plástico.

Palabras claves: Cartilla educativa, plástico, residuos sólidos, acciones ambientales.

Abstract

This paper shows the design of the Educational booklet for the proper use of plastic generated as solid waste in the Antonio Nariño neighborhood of the Special District of Buenaventura. The result of the observation and inquiry in the community when developing a qualitative methodological process with the analysis, compilation and organization of pertinent referenced information, led to the generation of the communication strategy in favor of the recognition of possible appropriate environmental actions for collaborative improvement before the use of the plastic.

Keywords: Educational booklet, plastic, solid waste, environmental actions.

Introducción

Este documento presenta el trabajo de estudio realizado para el diseño de una cartilla educativa con el propósito de motivar y dar a conocer alternativas generadoras de reconocimiento y de nuevas actitudes, frente a la temática ambiental del uso adecuado del plástico generado como residuo sólido por los moradores del Barrio Antonio Nariño del Distrito Especial de Buenaventura.

Atendiendo la justificación que argumenta este trabajo desde la problemática ambiental se llega al planteamiento del problema al describir la situación del Barrio Antonio Nariño reconociendo especialmente el manejo del plástico como residuo sólido, se incluyen antecedentes refiriendo diferentes autores que aportan información relevante para contribuir al soporte de estudio y a la identidad con el marco conceptual que responde a temáticas como problema ambiental, cartilla educativa, cultura y plástico en la búsqueda de dar el soporte desde la ciencia y educación ambiental para generar el diseño de un instrumento de comunicación como es la cartilla educativa temática .

La metodología de investigación cualitativa, es aplicada para este estudio porque una vez observada la situación planteada se encuesta a la comunidad del Barrio Antonio Nariño de la zona urbana del Distrito Especial de Buenaventura, consiguiendo la colaboración para evidenciar la problemática a atender, contando con la estrategia metodológica que se desarrolla teniendo en cuenta: el reconocimiento del problema, reconocimiento teórico y el diseño de la cartilla.

Además, se presentan los resultados obtenidos de la investigación; los cuales se organizan de acuerdo a las tres fases metodológicas con el reconocimiento del problema, diagnóstico sobre las situaciones ambientales del barrio, la aplicación de una encuesta a la comunidad, validando la problemática ambiental ocasionada por el plástico generado como

residuo solido en dicho lugar que se observa con botellas PET dejadas abandonadas en la calle; así se continua con el reconocimiento conceptual para lograr el diseño de la cartilla educativa como instrumento de comunicación que permita aportar en la mitigación de la situación generada por el plástico en el barrio Antonio Nariño del Distrito Especial de Buenaventura y de esta forma dar respuesta a la problemática en estudio.

Esta propuesta diseñada busca que la comunidad fortalezca su conocimiento para participar activamente en temas ambientales, cambiando los hábitos, comportamientos y costumbres en el manejo del plástico de las botellas PET; actuando de manera responsable, comprometidos con la protección ambiental, desde el ámbito social.

Justificación

La contaminación por el plástico es un problema global, la fabricación de recipientes de este material es cada vez mayor por la frecuente utilización que le da el ser humano, pues el satisfacer la necesidad del público demanda alta productividad enajenándose al problema de contaminación del residuo sólido, lo que conlleva a una acumulación en algunas partes del entorno natural como el océano, los lagos y vertederos.

Es importante reconocer la caracterización del plástico, su degradación y la consecuencia que este genera en el ambiente y por ende en la salud del hombre, son afectaciones lamentables y preocupantes; en la actualidad el plástico ha contaminado el suelo, el mar, en fin, muchos ecosistemas. La cultura de usar y tirar el empaque plástico como un material desechable, más bien que un recurso valioso que se debe de aprovechar, ha generado esta situación de contaminación ambiental que hoy atraviesa el mundo.

Los datos de estudios específicos del día a día entregan cifras y razones para atender con acciones ambientales como es el caso: Según estudios comisionados por WWF (Bogotá. 2022), sino se toman medidas de reducción de uso y producción mundial del plástico, el crecimiento proyectado de su contaminación presenta alta probabilidad de riesgo ecológico significativo que perjudica los esfuerzos protectores de la biodiversidad **y según el DANE (2018)**, la cifra promedio de generación de residuos sólidos en un hogar colombiano es de 4.3 Kg/día.

Pero también es de reconocerse que en el periodo de gobierno del presidente Iván Duque, en Colombia, se enfatizó en la economía circular y sostenible como mecanismo para resolver los principales retos de las ciudades sobre la base de un modelo de ocho dimensiones: ambiental, económica, sociocultural, educativa, político- normativa, científico-tecnológica; buscando la recirculación de productos, generación de residuos y una disminución en el consumo

del recurso que permita la coherencia con un planeta de recursos finitos (Garrido y Gándara, 2013) y entonces es posible visualizar acciones ambientales al respecto del uso y la reutilización del plástico a nivel de la comunidad.

Además, la ley general de la educación 115 de 1994, habla de la educación formal y no formal, en la que se requiere del docente que se comprometa con la educación, contribuyendo en la orientación y/o construcción de conocimientos que se requieren de acuerdo a las necesidades que surjan en el contexto donde convive el ser humano, lo que permite una toma de decisiones responsable frente a los problemas que se presenten en la vida cotidiana y una problemática es el manejo ambiental de recursos con el compromiso de todos y para todos.

A esta ley debe responder el docente, como una persona que siempre debe estar en busca de estrategias que le permitan conseguir objetivos de aprendizaje, facilitando la comunicación, el trabajo colaborativo, la participación activa, el diálogo, en donde se logren cambios de actitud.

Por lo anterior, en la búsqueda de elaborar una estrategia didáctica para informar a la población del barrio Antonio Nariño del Distrito Especial de Buenaventura sobre el manejo de los residuos sólidos con la particularidad de los plásticos se visibiliza diseñar una cartilla educativa.

La cartilla educativa es visualizada como una herramienta informativa que invita a la comunicación, al diálogo en casos particulares como es el caso de temáticas ambientales donde se abordan contenidos que tiene como objetivo facilitarle a la persona el aprendizaje en el mejor ambiente.

Es imprescindible informar a la población del Barrio Antonio Nariño del Distrito de Buenaventura sobre el manejo de los residuos sólidos plásticos, ya que se requiere mitigar el

problema evidenciado, para garantizar la conservación del ambiente haciendo uso responsable de los residuos, a la vez que se genera ahorro de energía y materia prima, se evitan enfermedades entre otros.

Según Guerrero, B. B. (2016), “se debe reducir la mayor cantidad de residuos posibles, recuperar todo lo que sea viable antes de desechar y así reciclar residuos para elaborar nuevos productos” (pág. 144). Por tanto, extendiendo la comunicación requerida ante comunidades en general puede encontrarse una salida estratégica de atención a las advertencias.

La comunicación con el destinatario, de manera que contribuya a que el hombre reflexione frente a su acción en el entorno, genera espacios de participación colaborativa; el ser humano participa de manera activa en el uso de los residuos, puede tener una relación armónica con el ambiente y mitigar la contaminación haciendo un mejor uso de los residuos sólidos como el plástico, realizando algunas actividades manuales de tal forma que, le sirvan para embellecer el hogar, desarrollar economía circular, vender para generar ingresos, mejorando el aspecto físico del ambiente y generando competencias que le facilitan la toma de decisiones responsables.

Una comunidad invitada a la reflexión y el hacer desde la conceptualización y la planeación de actividades presentadas en un instrumento educativo, como es en este caso de la mencionada del Barrio Antonio Nariño, puede involucrarse en su práctica de atención a cuidados ambientales con estrategias significativas que le invitan a reflexionar su saber desde el hacer en su entorno inmediato, participando e integrándose en su ambiente social al responder colaborativamente a invitaciones de desarrollo de actividades entre actores comunitarios responsables de una relación adecuada hombre-naturaleza; uniendo sus esfuerzos por conocer, explorar, experimentar, elaborar y obtener transformaciones de un material en objetos útiles para su hábitat, en este caso es el uso del plástico generado como residuo sólido.

Planteamiento del Problema

Actualmente, en Colombia se generan aproximadamente 11,6 millones de toneladas de residuos sólidos al año. De estos, cerca de 40% podrían aprovecharse, pero según la Misión de Crecimiento Verde del Departamento Nacional de Planeación (DNP), solamente se recicla alrededor de 17%. Además, las autoridades estiman que, si el consumo de los colombianos se mantiene al ritmo vigente, la generación de residuos aumentará 20% en los próximos 10 años. (Blanco, H. M. (2019)).

Los Residuos Sólidos, constituyen aquellos materiales desechados tras su vida útil, y que por lo general por sí solos carecen de valor económico. Se componen principalmente de desechos procedentes de materiales utilizados en la fabricación, transformación o utilización de bienes de consumo; estos residuos sólidos, en su mayoría son susceptibles de aprovecharse o transformarse con un correcto reciclado. (Rivas, Á. C (2018)).

A febrero de 2022, *El Alfred Wegener Institute Helmholtz Centre for Polar and Marine Research* y WWF evaluaron 2.592 estudios sobre el plástico y la contaminación por plásticos para proporcionar una visión integral del estado actual del conocimiento sobre los impactos de esta contaminación en las especies marinas, la biodiversidad y los ecosistemas, con el objetivo de que dicha información sea fácilmente accesible a los tomadores de decisiones y el público.

En el Distrito Especial de Buenaventura la entidad del Establecimiento Público Ambiental realizó un recorrido para identificar los focos de contaminación por residuos sólidos domiciliario en el perímetro de la vía principal del Distrito donde se halla ubicados algunos barrios como: La Playita, Campo Alegre, entre otro con el propósito de minimizar los impactos negativos de manera permanente (Mosquera I. (2021)). Según, La coordinadora social y de medios de la Buenaventura Medio Ambiente (BMA) indicó que “Haciendo una comparación

entre el año 2020 y 2021 nos encontramos que surgieron nuevos puntos críticos debido a que la comunidad ha desmejorado los hábitos de disposición final de residuos sólidos”.

De acuerdo con Sáez, J. U. (2014), la generación del manejo de los residuos sólidos está directamente relacionada con las actividades que realiza el ser humano, el crecimiento poblacional, el cambio de los patrones de consumismo y el incremento de la actividad industrial comercial. Cabe resaltar que el plástico es uno de los objetos con mayor contaminante para el ambiente y la salud de las personas. El ser humano en su diario vivir hace uso del plástico en diferentes formas y adquisición de productos sin detenerse a reflexionar atendiendo informes de estudios como los que notifican advertencias de los tiempos de degradación del plástico considerado entre 100 y 1.000 largo plazo, una botella de plástico tarda hasta 500 años aún más. Algunos plásticos se fragmentan en micro plásticos y nanoplásticos que son partículas tan pequeñas que por su difícil degradación permanecen en el ambiente causando perjuicios a los ecosistemas y por ende a la biota y al mismo ser humano, consecuente con problemáticas de economía y estados saludables. Se han encontrado fragmentos de plástico en el contenido.

El aumento de la contaminación ambiental es una consecuencia de actividades como la del consumismo deliberado de productos que los seres humanos adquieren, entre estos está la adquisición de empaques de plástico, haciendo caso omiso o desconociendo que el plástico es uno de los productos que se demora en descomponerse ocasionando contaminación que afecta al ecosistema y por ende a la salud del ser humano, pues la cultura es la mayor influencia en el comportamiento del ser humano y la sociedad; este caso se observa y vivencia particularmente entre habitantes del Barrio Antonio Nariño del Distrito Especial de Buenaventura, porque generan acumulación de productos de plástico en las esquinas, dejando que los envases y/o bolsas de plástico queden expuestos a las lluvias, provocando ser arrastrados al mar donde

muchas especies son expuestas a la muerte por contaminantes de su ecosistema. Acorde a observación directa y confirmación en conversatorios en las calles de dicho barrio se intuye que sus habitantes son consumistas de productos que generan el residuo sólido del plástico por falta de conocimiento acerca del impacto que este les puede ocasionar, ellos como muchos ciudadanos dejan las responsabilidades en las grandes empresas y compromisos gubernamentales siendo fieles creyentes de sus controles.

El ser humano se distingue por ser el mayor destructor de la naturaleza, es decir, tiene la naturaleza amenazada por el rechazo a asumir la responsabilidad frente a su conservación y cuidado, desconociendo que somos parte de su organización y que con las acciones nocivas que se efectúan de manera consciente o inconsciente la llevamos a un desequilibrio que, en última se revertirá negativamente para las especies.

Las consecuencias del uso irresponsable del plástico son cada vez mayor y preocupante, pues la pérdida de especies marinas es numerable, ya que, el plástico es material de origen orgánico y de elevado peso molecular, constituidos por largas cadenas de moléculas llamadas polímeros, se obtiene principalmente a partir del petróleo y del gas natural y se clasifican en tres grupos, según la disposición de las macromoléculas que los constituyen. Son los termoplásticos, los termoestables y los elastómeros (Materiales de uso técnico. Los plásticos, 2015).

Este plástico llega al mar libera compuestos altamente contaminantes como el bisfenol y muchos individuos de las diversas especies marinas aparecen asfixiados, consumen el plástico creyendo que aquellos residuos son alimento; y atendiendo la cadena alimenticia el ser humano al consumir uno de estos individuos, alimento producto del mar, puede adquirir problemas de salud.

El informe de la ONU del 27 de octubre el 2021 estudia que la contaminación en evaluación global de la basura marina y la contaminación por plástico, publicada por el Programa de las Naciones Unidas por el Medio Ambiente (PNUMA), refleja que el plástico en el ecosistema acuático ha crecido conscientemente en los últimos años y que se prevé se duplique para 2030, con consecuencias nefastas para la salud, la economía, la biodiversidad y el clima. Por esta razón, el estudio concluye que es necesario un cambio hacia enfoque circulares, incluyendo prácticas sostenibles del consumismo y adopción rápida de alternativas por parte de las empresas, y una mayor conciencia del consumidor para proporcionar elecciones más responsables (Nairobi, 2021).

Así mismo la ONU desde las diferentes conferencias ambientales, tales como Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Humano (1972) , Comisión Mundial sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo (1987) , Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo (1992) , Período Extraordinario de Sesiones de la Asamblea General sobre el Medio Ambiente (1997) , Cumbre Mundial sobre el Desarrollo Sostenible (2002) , Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Desarrollo Sostenible (2012) invita al ser humano a contribuir con actitudes que generen la detención del deterioro del suelo llamándolo a tener presente el desarrollo sostenible en toda acción. El tema principal era sobre la situación en la que está el planeta por causa de la contaminación. El desarrollo sostenible es la pieza fundamental para que el ser humano pueda comprender qué se debe hacer un uso adecuado de los residuos para mitigar la contaminación y generar un buen equilibrio ecológico.

Antes lo relacionado en la identidad de la problemática aquí descrita y dando relevancia a la importancia de la reflexión y la acción requerida por situaciones y llamados de estudios tanto

locales como globales se resalta la necesidad de la comunicación en el nivel comunitario, por tanto es de ratificar que un instrumento comunicativo que cautive la atención e invite al hacer como consecuencia de la reflexión del saber y la cultural, es requerido como material físico asequible al actor en comunidad, por tanto la cartilla educativa a pesar que no busca resolver el problema en su totalidad, es viable de visualizarse como dicho instrumento de comunicación para mitigar la situación al reconocer que la gran cantidad de habitantes o personas desconocen las consecuencias de la contaminación por el plástico, así que es una estrategia en pro de generar o ratificar el saber, el conocimiento valorado para el hacer cambiando de actitudes ya que se exploran aptitudes personales en vivencias socio-culturales para esperar un valor agregado por el ambiente del cual el ser humano es actor principal.

Con lo dicho anteriormente se ve la pertinencia de conservar el ambiente haciendo un uso adecuado de los residuos sólidos y por ello se plantea la siguiente pregunta: ¿Cómo diseñar una cartilla educativa para el uso adecuado del plástico generado como residuo sólido, en el Barrio Antonio Nariño del Distrito Especial de Buenaventura?

En este estudio se hace énfasis en el plástico generado por las botellas. Porque como se ha relacionado anteriormente es pertinente atender la situación de la contaminación generada por este material que es fácilmente adquirido por el consumo de productos que lo utilizan por empaque y los habitantes del Barrio Antonio Nariño del Distrito de Buenaventura, como toda comunidad, no están ajenos a ello desde todo hogar.

Marco Conceptual

En los últimos años, los problemas ambientales cada día son más graves, la pérdida de la naturaleza es aún mayor. Esto hace que el ser humano busque solucionar o mitigar las dificultades que han afectado tanto el entorno como la vida humana.

El ser humano es un ser evolucionista que sin duda alguna a través del tiempo ha logrado cosas impresionantes en cuanto al mejoramiento de su calidad de vida, pero lastimosamente se ha tomado gran parte del planeta llevándolo a la contaminación por causa del uso inadecuado de los residuos sólidos que se generan, arrastrando el planeta poco a poco a su destrucción, por lo que es necesario tener actitudes responsables.

El manejo de los residuos sólidos constituye a nivel mundial un problema para las grandes ciudades, factores como el crecimiento demográfico, la concentración de población en las zonas urbanas, el desarrollo ineficaz del sector industrial y/o empresarial, los cambios en patrones de consumo y las mejoras del nivel de vida, entre otros, han incrementado la generación de residuos sólidos en los pueblos y ciudades (Ojeda y Quintero, citados por Valiente S., M.Y., 2018, P.401)

La situación por los residuos sólidos genera contaminación en el ambiente, especialmente por el plástico, puesto que el proceso de descomposición es lento y preocupante, ya que, las sustancias que emite al ambiente generan afectaciones en el aire, agua y suelo.

EL plástico es un material ligero, higiénico y resistente que se puede moldear de distintas maneras y utilizar en una amplia gama de aplicaciones. Los plásticos no se oxidan ni se corroen. La mayoría de los plásticos no se biodegradan, en cambio se fotodegradan, lo que significa que estos se descomponen lentamente en pequeños fragmentos conocidos como los microplásticos.

La descomposición de artículos de plástico grandes en microplásticos es común tanto en terrenos como en las playas debido a altas irradiaciones ultravioleta y el desgaste por las olas, mientras que el proceso de degradación es mucho más lento en el océano debido a temperaturas más frías y a una menor exposición a los rayos ultravioleta. (Solheim E. (2018)).

Cabe resaltar, que existen varios tipos de plástico, cada uno con características diferentes por la cual muchos son utilizados una sola vez y arrojados a cualquier lugar sin pensar sus afectaciones. A continuación, se describen tipos de plástico, atendiendo el aporte de Rodríguez G., P. (2021):

- ❖ Los termoplásticos, que no sufren cambios en su estructura química durante el calentamiento, se pueden calentar y volver a moldear cuantas veces se desee, por ejemplo, el polietileno (PE), el polipropileno (PP), el poliestireno (PS), el poliestireno expandido (EPS), el policloruro de vinilo (PVC), el politereftalato de etilenglicol (PET), entre otros.
- ❖ El tereftalato de polietileno (PET o PETE) es un material muy común, el cual se utiliza en botellas de bebidas como refrescos o agua, en los paquetes de comestibles, los recipientes de la crema y otro uso farmacéutico. También, se encuentran textiles para prendas de vestir, alfombras, maquetas, lonas y velas náuticas o hilos y cuerdas.
- ❖ Polietileno de alta densidad (HDPE) se utiliza en numerosos envases no transparentes como botellas de leche, detergentes, paquetes de comida o de aceite para motores.
- ❖ El PVC (policloruro de vinilo) son utilizado en tarjeta de crédito, tuberías y otros materiales de construcción, revestimiento de cables, pieles sintéticas y marcos de puertas y ventanas.

- ❖ El LDPE (Polietileno de baja densidad) Con este tipo de plástico se elaboran el film adhesivo, las bolsas de la compra, el plástico de burbujas, botellas más flexibles, bolsas de suero, ampollas flexibles o aislantes de cableado. Pueden convertirse en el mismo producto de origen en su reciclado, además de tener otros usos como muebles, macetas, tubos o membranas aislantes.
- ❖ El PS (Poliestireno) se encuentran en materiales térmicos como vasos para bebidas calientes, envases de yogures, cubiertos de plástico, hueveras, rellenos para embalaje, bandejas de comida, aislantes, piezas de electrodomésticos y juguetes.
- ❖ El PP (Polipropileno) es un plástico rígido, de alta cristalinidad y elevado punto de fusión, excelente resistencia química y el de más baja densidad. Al adicionarle distintas cargas (talco, caucho, fibra de vidrio, etc.) se potencian sus propiedades hasta transformarlo en un polímero de ingeniería. El PP es transformado en la industria por los procesos de inyección, soplado, extrusión y termoformado.

Otros tipos de plástico incluyen las mezclas de varios tipos de plástico empleados en artículos electrónicos, electrodomésticos, piezas industriales, artículos médicos, garrafas de fuentes de agua, colchones, entre otros; se pueden transformar tras su reciclaje en fibras de nailon, discos compactos o piezas de coches.

Las consecuencias por presencia de residuos sólidos de estos materiales en el ambiente, son muy preocupantes, por esta razón, se hace necesario que el hombre pueda tener una relación con la naturaleza de forma comprometida y amable, ayudando así a mitigar el impacto de contaminación. No cabe duda que el cuidado de la naturaleza, no es simplemente un esfuerzo de la actividad humana, evidentemente es elemental reconocer que el ambiente es tarea y responsabilidad de todos y en todo instante.

La crisis ambiental es una situación que afecta a todos. es un problema de responsabilidad ante la vida, ante la historia y ante sí, se hace presente porque la transformación de la naturaleza tiene como centro los intereses privados, pone en peligro la producción y la reproducción de la vida humana y de todos los seres vivos que habitan en el ambiente y por ende dependen de él. La forma en la que el ser humano se ha relacionado con la naturaleza ha generado distintas situaciones que hoy son evidentes, se han apropiado de la planta, del recurso, como si fueran su único dueño olvidando que a su alrededor hay otras especies que también necesitan de ella, el consumo ha sido uno de los factores que han incidido de manera racial al ambiente.

Las acciones del consumo deliberado, la acumulación de los residuos y el manejo inadecuado, han provocado afectaciones en la salud del ser humano y en la vida de las diversas especies, hasta en la silvestre y en la marina. Esta situación de los residuos ha sido tema que se atiende a nivel mundial en casos particulares y/o generales, pero aún sigue solicitando su atención a pesar de diversos proyectos planeados y algunos ejecutados, lo cual ha generado necesidad de estudios y por ende algunas reuniones y conferencias que se llevan a cabo para implementar reglamentos, resoluciones, normas, leyes, acuerdos, todo con el fin de buscar alternativas para el ambiente.

De acuerdo a Labrador y del Valle (1995), (citado por Martínez C., R. (2010), la educación ambiental es un proceso permanente en el cual los individuos y las comunidades adquieren conciencia de su ambiente, aprenden los conocimientos, los valores, las destrezas, la experiencia y también, la determinación que les capacite para actuar individual y colectivamente, en la resolución de los problemas ambientales presentes y futuros. (P.100)

La necesidad de tener personas con grados de conocimiento exige atención con acción y relación por un entorno diferente, viable de habitación saludable. Es por ello, que los programas de educación ambiental deben ser cuidadosamente dirigidos hacia las necesidades específicas locales de los destinatarios. La población debe ser educada en los fenómenos y problemas ambientales locales, nacionales y globales, por ello el llamado a cubrirse o complementarse utilizando los métodos y las estrategias de la educación formal.

La educación es uno de los ejes importantes para construir, impartir conocimientos que logren sensibilizar, razonar y pensar al ser humano desde espacios y acciones estratégicas generadoras de pensamiento crítico, visualizando el darles nuevos usos a los materiales reciclables reutilizables y renovables, sin perjudicar el ambiente.

Por otro lado, el uso de las tres erres es un punto importante para meditar en nuestra manera de actuar y desarrollar una nueva práctica de consumo.

La regla de las 3 R's es una propuesta que busca construir una sociedad orientada hacia el reciclaje y específicamente da prioridad a la reducción en el volumen de residuos generados, y pretende desarrollar hábitos de consumo responsable. López M. (2017), (citado por Bonilla G. N., 2018).

El Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, en la Resolución 2184 de 2019, modifica la resolución de 668 de 2016 sobre uso racional de bolsas plásticas y adopta otras disposiciones, como es el caso en el Artículo 4°. Adóptese en el territorio nacional, el código de colores para la separación de residuos sólidos en la fuente, así:

- Color verde para depositar residuos orgánicos aprovechables.

- Color blanco para depositar los residuos aprovechables como plástico, vidrio, metales, multicapa, papel y cartón.
- Color negro para depositar los residuos no aprovechables

A partir del 1° de enero de 2021, los municipios y distritos deberán implementar el código de colores para la presentación de los residuos sólidos en bolsas u otros recipientes, en el marco de los programas de aprovechamiento de residuos del servicio público de aseo, de acuerdo con lo establecido en los Planes de Gestión Integral de Residuos Sólidos (PGIRS).

Para lograr un cambio en el ambiente es necesario reducir, esto contribuye a disminuir el gasto de materias primas, agua y bienes de consumo, así como el aporte de CO₂ a la atmósfera y el consumo de energía. La reducción puede realizarse en dos diferentes niveles: - Reducción del consumo de bienes o productos - Reducción del consumo de energía Desde el punto de vista del consumidor, la reducción se puede llevar a cabo evitando los productos de consumo que se encuentran embalados, o sustituyendo las bolsas de plástico por tela. Por otro lado, la cantidad de energía consumida se puede reducir desconectando aparatos electrónicos que se encuentran en stand-by

También es de mencionar que, al reducir el consumo, se logra disminuir un por ciento de la contaminación, es transcendental que se logre de manera conjunta aplicando y utilizando los materiales, es decir alargar la vida útil de un producto, de manera que antes de deshacerse de él y sustituirlo por un nuevo producto, se repare o se le dé otro uso antes de adelantarle el finalizar su vida útil.

Por otro lado, el transformar los residuos por medio de distintos procesos de valorización permite restituir su valor económico y energético, evitando así su disposición final, siempre y

cuando esta restitución implique un ahorro de energía y materias primas sin perjuicio para la salud y el ambiente. (Asamblea Legislativa de la República de Costa Rica, 2014).

El benéfico de utilizar de manera eficaz y conjunta las 3R ayuda al ambiente y favorece nuestra economía. La economía circular está siendo implementada en el mundo real en muchos ámbitos y lugares diferentes, y el recorrido que tiene en proyección es inmenso, ha sido de gran ayuda para economizar y reutilizar. Según, a Ceda E. y Khalilova A. (2016), “La economía circular es reconstituyente y regenerativa por diseño, y se propone mantener siempre los productos, componentes y materiales en sus niveles de uso más altos. En el concepto distingue entre ciclos biológicos y ciclos técnicos”.

Se hace importante tener presente que la economía circular se enfatiza en: Compartir en mayor medida la energía, los recursos renovables y reciclables, reducción de emisiones, disminuir las pérdidas de materiales, de los residuos y mantener el valor de productos, componentes y materiales en la economía.

La economía circular, teniendo en cuenta a Ceda E y Khalilova A. (2016), se apoya en principios como:

- ✓ Preservar y aumentar el capital natural, controlando los stocks finitos y equilibrando los flujos de recursos renovables. Cuando se necesitan recursos, el sistema circular los selecciona sabiamente y elige tecnologías y procesos que utilizan recursos renovables o del más alto rendimiento, siempre que sea posible.
- ✓ Diseñar en pro de reelaborar, renovar y reciclar para mantener circulando en la economía los materiales y componentes, contribuyendo a la misma.
- ✓ Promover la efectividad del sistema, haciendo patentes y proyectando eliminar las externalidades negativas. Ello incluye reducir el daño causado a sistemas y áreas

que afectan a las personas, tales como alimentos, movilidad, casas, educación, sanidad o entretenimiento, y gestionar externalidades tales como la contaminación del aire, el agua, la tierra, y el ruido, las emisiones de sustancias tóxicas y el cambio climático.

Esto conlleva a tener un desarrollo sostenible, porque es la pieza fundamental para que el ser humano pueda comprender que se debe hacer un uso adecuado de los residuos para mitigar la contaminación generando un buen equilibrio ecológico. (Gallegos, O. A., 2006).

El desarrollo sostenible se enfoca en mejorar la calidad de vida y la realización plena del ser humano, sin aumentar el uso de recursos naturales más allá de la capacidad del ambiente de proporcionarlos indefinidamente o poniendo en peligro las fuentes del desarrollo. A la vez que se extiende la preocupación por la "sostenibilidad" se subraya implícitamente, con ello, la insostenibilidad del modelo económico hacia el que nos ha conducido la civilización industrial, que ha sobrepasado la capacidad de recuperación y de absorción de desechos por parte del ambiente. (Gallegos, O. A., 2006)

Esto indica que es necesario educar al ser humano para fomentar en ellos una actitud diferente. Castaño M., C. (2013) da a conocer la importancia del desarrollo sostenible con la educación, la que describe que debe ser considerada como un instrumento amplio para una educación y aprendizaje de calidad que integra cuestiones cruciales tales como la reducción de la pobreza, los medios de vida sostenibles, el cambio climático, la igualdad entre hombres y mujeres, la responsabilidad social empresarial y la protección de las culturas originarias, por mencionar algunas.

Las principales características de la educación para el Desarrollo Sostenible son:

- Se basa en los principios que sirven de fundamento al desarrollo sostenible.
- Se ocupa del estado satisfactorio de los tres ámbitos de sostenibilidad (ambiente, sociedad y economía).
- Promueve el aprendizaje permanente.
- Es pertinente en el plano local y adecuada desde el punto de vista cultural.
- Se funda en las necesidades, creencias y condiciones de cada país, reconociendo al mismo tiempo que la satisfacción de las necesidades locales suelen tener efectos y consecuencias internacionales.
- Abarca la educación formal, no formal e indirecta.
- Se adapta a los cambios del concepto de sostenibilidad.
- Estudia el contenido de las propuestas curriculares, teniendo en cuenta el contexto, los problemas mundiales y las prioridades nacionales.
- Aumenta las capacidades de los ciudadanos con miras a la adopción de decisiones en el plano comunitario, la tolerancia social, la responsabilidad ambiental, la adaptación de la fuerza laboral y la calidad de vida.
- Es interdisciplinaria. Ninguna disciplina puede reivindicar la Educación para el Desarrollo Sostenible como propia, pero todas pueden contribuir a ella.
- Recurre a distintas técnicas pedagógicas que promueven el aprendizaje participativo y capacidades de re-exión de alto nivel (UNESCO, 2006. pp. 35)

Según Guillén, F. C. (1996) Los niveles de intervención en el proceso educativo son también diversos, en el ámbito de la educación formal existen espacios que no pueden ser desatendidos,

como el diseño curricular, la formación y actualización magisterial; en el caso de la educación no formal resulta fundamental la caracterización de los diversos espacios recreativos y culturales, el uso de los medios de comunicación, el fomento de la participación social y la vinculación entre los programas de trabajo de las organizaciones no gubernamentales.

Por otro lado, es necesario un cambio de mentalidad para que la cultura social actual sea direccionada a un buen comportamiento, relación y armonía en el ambiente. La sociología concibe a la cultura como un elemento importante del sistema social en el que todo se encuentra en estrecha interacción. Desde esta perspectiva sociológica, “cultura es un conjunto relativamente estable, en el interior de un sistema social, de pautas de pensamiento, conocimiento y comportamiento que son heredadas, aprendidas, compartidas y acumuladas en dicho sistema” (Castaño, G. E., Gutiérrez L., N., y Cuello, G. A., 2006).

Para sensibilizar a las personas es necesario utilizar estrategias que ayuden a contribuir de manera significativa, tanto en ámbito formal como informal. Por esta razón, la cartilla educativa es una buena opción, ya que en ella se puede encontrar información necesaria, como es para el presente trabajo el buen manejo de los residuos sólidos y la puntualización de alguno de ellos. La cartilla educativa debe estar diseñada que facilite la comunicación con el destinatario desde estructuras manejables como puede ser el folleto con ilustraciones llamativas. Además, implican que la comunidad deba realizar una construcción nueva de los conocimientos aprendidos significativamente, llegando a una síntesis de los contenidos. (Giráldez, E. L., López U., M., y Demonte, M. A. (2009).

Una cartilla educativa se estructura con la tabla de contenido donde se evidencia la estructuración del documento, El desarrollo de las temáticas conceptuales en la búsqueda de construcción del conocimiento o el reconocimiento de la aplicabilidad para suplir necesidades en

comunidad o individualmente desde buenas prácticas presentando la acción teoría-práctica. Por ello se deben incluir las actividades que se plantean con el objetivo del análisis, la comprensión de cada concepto, reflexión de la práctica y la simulación de atención a las acciones esperadas para el cual se comparten estrategias como cuentos, sopas de letras, reflexiones históricas, interrogantes desde situaciones problema, recomendaciones, entre otras que coadyuven a familiarizarse con la temática invitando al cambio requerido responsable para atender el propósito de la cartilla, como es el caso del bienestar ambiental. Para motivar al lector del instrumento comunicativo a la solución de las actividades se debe atender la incorporación de ilustraciones e imágenes coherentes que conlleven a la comprensión temática.

Resulta oportuno mencionar que, para Quiñones, S. (2012), a la hora de diseñar una cartilla educativa se deben tener presente elementos tales como: Objetivos, contenidos, conceptos, procedimientos, actitudes, metodología, actividades de enseñanza – aprendizaje y evaluación. Además, para este autor, el diseño de dicho material educativo debe estar bien presentado, ser coherente en todos sus aspectos como son de redacción, ilustración, presentación, temática conceptual, imágenes temáticas, léxico y referentes.

Objetivos

Objetivo General

Diseñar una cartilla educativa para el uso adecuado del plástico como residuo sólido, en el barrio Antonio Nariño del Distrito Especial de Buenaventura.

Objetivos Específicos

- Caracterizar la problemática del plástico como residuo sólido en una localidad específica del barrio Antonio Nariño del Distrito Especial de Buenaventura.
- Fundamentar la teoría sobre el plástico y los elementos estructurales de una cartilla educativa para facilitar la integración de la información recolectada.
- Proponer el diseño de la cartilla educativa como instrumento de comunicación de la temática sobre el uso adecuado del plástico generado como residuo sólido.

Antecedentes

Los antecedentes que se tomaron para este trabajo en estudio, exponen algunas variedades de información que contribuyen para el diseño de la cartilla educativa, convirtiéndose en referentes específicos. Aparte de antecedentes son referentes desde la temática problema ambiental, plástico, manejo de residuos sólidos y el diseño de cartilla educativa.

Propuesta de una cartilla educativa que ilustra la problemática de minería de carbón en el río Meléndez de Cali. Desarrollada por Sánchez G., Y. y Sepúlveda B., L. Estudiantes de la Universidad del Valle, (2016), con el objetivo de dar a conocer a los moradores de Cali el alto índice de contaminación en el río Meléndez. Aplican una metodología de tipo cualitativo, el diseño de la cartilla educativa les permite visualizar el uso en las instituciones educativas que se encuentra en la Zona de La Buitrera de Santiago de Cali, y buscar que los mineros se integren a conocerla, ya que es escenario de aprendizaje para todos.

La estrategia metodológica sigue dos fases: La primera fase: Búsqueda de antecedentes, revisiones con determinaciones para el desarrollo de un buen trabajo, identificación del problema, observación en el sector La Buitrera con los puntos de extracción minera de carbón. En el marco conceptual sustentan las diversas problemáticas de las prácticas mineras a nivel social y ambiental. En segunda fase, para la elaboración de la cartilla presentan aspectos del contenido dirigido a la comunidad educativa, el problema como conocimiento público de los habitantes, la descripción y resumen. La cartilla incluye una entrevista al estudiante, práctica de laboratorio, salida pedagógica y la actividad de socializar lo aprendido de la cartilla a otras personas, las actividades cuentan con tiempo específico y su objetivo.

Acorde a los aspectos en relación, el trabajo aporta información importante para atender en el presente trabajo planteado, puesto que direcciona a tener presente el grado de actividades para atender una problemática en estudio, plantear la cartilla educativa con diseño familiar a la comunidad que se dirige, siguiendo una estrategia metodológica que vincule a cambios ambientales requeridos para el mejoramiento con calidad.

El proyecto de Carrillo M., C.A. (2020) titulado “Diseño de cartilla para el fortalecimiento de una cultura ambiental en la Institución Educativa San Antonio” en la ciudad de Bogotá. Él Logra identificar situaciones lamentables por parte de los estudiantes de dicha institución, donde describe que los estudiantes no hacen buen uso de lo que la institución le brinda, puesto que sin razón, dejan los grifos abiertos en sanitarios, lavamanos, orinales y lavaderos, perdiéndose continuamente el agua potable y generando elevados costos que resultan por no aprovechar los recursos públicos; Además los botes de basura llenos, sin tapas, esto ocasiona el aumento de rodadores, la incorrecta separación de los residuos ya que todo lo echan en el mismo contenedor. También los residuos tirados en los pasillos, canchas, zonas verdes y en las entradas de las instituciones. Estos se incrementan después del desarrollo de actividades como los descansos, la entrada y salida de los estudiantes.

En dicho proyecto desarrollado ante metodología de tipo cualitativo, aplica Instrumento de investigación con encuesta a través de formulario google, Observación y taller reflexivo-participativo. Estratégicamente desarrolla una serie de actividades con los temas: el agua, problema ambiental, turismo ecológico, residuos sólidos y energía, destacando el trabajo colaborativo y el diálogo de saberes, utilizando actividades formadas en el modelo de talleres reflexivo-participativo, donde los estudiantes puedan manifestar entre ellos sus ideas, razones,

aportes y planteamiento de soluciones y conceptos ante los temas tratados para propiciar una cultura ambiental. El cronograma lo plantea por semanas de acuerdo a la asignación académica del área de ciencias naturales, utilizando dos horas de las cinco disponibles por semana y utilizando una semana de receso.

Este antecedente tiene información relevante para el presente trabajo, evidencia una serie de actividades que deben realizar los estudiantes, orientándoles a ser participativos y reflexivos. Brinda una idea de elaboración y planificación en determinado tiempo para realizar las actividades y ayudar en el proceso de actitud y manejo del residuo. También generan un modelo de estructuración, organización y secuencias de la cartilla.

Prado L.,P.E., (2017) realizo un trabajo comunitario con el objetivo de proponer acciones proactivas desde la educación ambiental comunitaria: Usos de botellas plásticas (PET) para fortalecer la cultura ambiental en algunos sitios del Distrito Especial de Buenaventura. Donde observo la problemática de la contaminación por botellas, principalmente los lugares más afectados era la Zona Rosa, por el alto consumo y el arrojamiento de estos recipientes al suelo. Por esta razón, Prado L.P. hizo folletos informativos para que las personas conocieran las consecuencias de utilizar de manera incorrecta los residuos sólidos.

El autor desarrolla dicho trabajo bajo la metodología cualitativa con un enfoque de tipo descriptivo, realizó la observación directa, logrando el diagnóstico sobre la contaminación de dicho lugar, ante una entrevista direccionada con seis interrogantes consigue tener un acercamiento a la comunidad para conocer el punto de vista, sus perspectivas sobre la problemática y la conservación del ambiente.

Realiza el folleto informativo, página web (Facebook) para dar a conocer el tema. En físico creo unos contenedores o botes de basura, con las mismas botellas, para que las personas depositaran los residuos. Según Prado L. P., esto género que las personas tomaran iniciativas con ideas proactivas para contribuir a la solución del problema.

Para el presente trabajo planteado, este antecedente de trabajo comunitario brinda aspectos de instrumentos de comunicación, como el folleto donde brinda información a las personas para el cuidado y el uso de los materiales o sustancias que consumen, actividades sobre reutilización de las botellas para hacer nuevos materiales como botes de basuras para clasificar los residuos plásticos, trajes típicos, cajas, bolsos etc., de esa manera contribuir a las diferentes contaminaciones que esto genera en el ambiente como es contaminación del suelo, del aire, del agua entre otras.

Bolaños Z.,G. (2019) en la ciudad Arequipa, desarrollo un estudio titulado “Reciclado de plástico PET”, donde enmarca la problemática por el crecimiento de la población y el aumento de productividad en la fabricación del plástico, el comenta que la persona no reutiliza el plástico para hacer nuevos materiales. Por esta razón, el hace una serie de recopilación de información para lograr obtener información sobre el plástico y conocer el proceso de producción y el uso que se le da en las industrias de Perú.

El estudio en mención se realiza con diseño no experimental, el autor buscó conocer y almacenar la información temática de trabajo, empleó el tipo de investigación exploratoria, tomó el enfoque cualitativo para determinar las principales características del PET y la técnica de investigación documental, en un mapa mental presenta la información, acorde a lo caracterizado en un cuadro de aspectos importantes y fuentes identificadas para la obtención de información.

El autor de este trabajo concluye, que es necesario conocer los métodos de reciclaje y el impacto del plástico en el ambiente y plantea el estudio de factibilidad para la implementación de una planta recicladora en la ciudad de Puno.

Esta investigación posee información relevante para el desarrollo de este trabajo, en la recolección y organización de información para tratar algunos conceptos que sirve para ampliar el conocimiento y llevarlo al contexto. Los conceptos como lo es el plástico, características, clasificación, descomposición y las recomendaciones para fomentar el manejo del plástico desde los hogares, instituciones y lugares comerciales, su afectación el ambiente y en la salud del ser humano y la responsabilidad de cada persona debe tomar frente a las actitudes en su contexto. Y darles nueva utilidad a los materiales para mitigar la contaminación.

Díaz C. R. (2012), Realizo un trabajo en ciudad de Quito, con el tema de las botellas de plástico y su relación con la contaminación ambiental del parque lineal de Solanda. Ella con dicho tema realiza una propuesta “Campaña de sensibilización para disminuir la contaminación ambiental ocasionada por Botellas de Plástico en el Parque Lineal de Solanda. La autora señala que la falta de conocimiento, actitud y amor por el ambiente ha provocado una contaminación en dicho lugar.

El parque Lineal de Solanda es un sitio muy concurrente y donde se desarrolla varias actividades recreativas, esta zona cuenta con espacios verdes donde muchos de sus habitantes llegan a recrearse, a compartir entre otras cosas, pero las disposiciones de los residuos sólido especialmente la botella plástica en el lugar ha ocasionado contaminación, mala estética del lugar por la acumulación de estos residuos. Rossana para la metodología de dicho trabajo utilizó la investigación descriptiva, el método inductivo también utilizó el método deductivo y un método

bibliográfico. Todo esto con el fin de dar solución a la problemática de su investigación. Por otro lado, realiza encuesta a 63 personas del lugar para conocer su opinión sobre el proceso de uso inadecuado del plástico.

En su campaña hizo, un plan teórico (conceptos que deben tener en cuenta) varias actividades, realización de fundas de basuras, explicación de las formas de las manualidades con cada persona que transitaba en dicho lugar.

Como recomendación, la autora expresa que es necesario que el parque cuente con botes de basura, implementación de programas de actividades para mitigar la contaminación. La responsabilidad del planeta es de todos por esa razón se debe aportar con acciones diferentes y menos consumo.

Este antecedente aporta al presente trabajo una serie de actividades sobre manualidades que brindan nueva utilidad del plástico, y una base teórica que orienta al conocer los factores que inciden en la contaminación, la actitud de cada persona frente a la contaminación y sobre todo el manejar los materiales reciclables.

El documento “el mal manejo de residuos sólidos un problema de valores ambientales” elaborado por Angulo G.,L (2016), habla del uso inadecuado de los residuos sólidos en la Institución Educativa República de Venezuela, de Buenaventura D.E.

La autora describe que el problema de los residuos sólidos es por la creencia, costumbres, cultura e interés de los estudiantes. Por esto, Realizó una encuesta a los estudiantes de quinto a undécimo grado, con edad entre los 11 y 16 años, de respuesta cerrada para valorar conocimientos y opiniones en el ámbito de educación ambiental frente a la institución educativa y su desarrollo de PRAE en pro de reconocer aspectos de manejo dado a residuos sólidos y la afectación ambiental en la institución.

También, realizó unas entrevistas a los estudiantes con el propósito de tener un dialogo más a fondo respecto a sus actitudes, comportamiento, conocimiento, razonamiento entorno al manejo adecuado de los residuos sólidos y la cultura ambiental. La entrevista fue abierta, no estructurada, y se fundamentó en la utilización de preguntas de respuesta libre, se manejaron las mismas preguntas para todos los entrevistados de la institución.

Por otra parte, ella realiza una revisión documental del PRAE observa la falta de eficiencia, pues en visitas y observaciones directas a dicha institución, evidencia falencia en el manejo de residuos sólidos, y el respeto por la naturaleza (observa los residuos sólidos tirados o abandonados sobre el piso de los pasillos institucionales). Por otro lado, la encuesta aplicada a los estudiantes de grado quinto a grado undécimo de la I.E.R.V arroja que el 80 % de los estudiantes no relacionan el manejo adecuado de los residuos sólidos en sus respectivas canecas, acorde al código nacional de colores, de la GTC 24 del 2009; de igual manera reconoce la falta de valores éticos y morales que afectan a las personas que viven en ese lugar, en un 85%, la ausencia de estos valores evidencian el irrespeto por la naturaleza y la institución educativa, a pesar que el 80% manifiesta que la contaminación por residuos sólidos afecta la institución.

Según Angulo G. L. (2016), se cae en un activismo de manejo ambiental descuidando algunos residuos como los de carácter peligroso, que están causando impactos que merecen un tratamiento especial y por ende causan gastos innecesarios cada vez, por ejemplo, es de atender desde el hogar el hecho de verter por el grifo el aceite de cocina usado, actividad cotidiana que se enmarca en la falta de valores por el recurso natural pues no se reconoce el daño que esta causa.

Este trabajo proporciona ideas claras que permiten dar a comprender la experiencia como factor fundamental para conocer las ideas, creencia e interés de una persona sobre el ambiente y

el proceso de la educación para tener encuestas temáticas que faciliten conocimientos y actitudes responsables.

Santiago Q., L. (2017) , en su trabajo factores incidentes en el inadecuado manejo de los residuos sólidos de los habitantes de la Vereda San Antonio del Corregimiento de Otaré del Municipio de Ocaña, departamento Norte de Santander, identifica el problema por la actividad diaria de los habitantes donde no hacen un manejo apropiado de los residuos sólidos, describe que la falta de establecimiento, manejo, disposición final de los residuos sólidos y el botadero que no es un lugar adecuado ya que es a cielo abierto generando foco de contaminación.

La autora trabaja el tipo de investigación descriptiva – explicativa, desde un enfoque cualitativo; a través de hacer varias visitas de manera informal al lugar para conocer la dificultad de la zona, desarrollando la observación directa, la entrevista para la recolección de información de manera estructural y el diario de campo para investigar lo hecho en el lugar ante comportamientos, actitudes y actividades.

Siguiendo la estrategia metodológica elaboró una propuesta pedagógica titulada “Estrategias pedagógicas ambientales para el manejo adecuado de los residuos sólidos en la vereda San Antonio del Corregimiento de Otaré, del Municipio de Ocaña, Departamento Norte de Santander”. Para generar una cultura de compromiso y cuidado del ambiente. Esta propuesta se desarrolla en seis estrategias: Sensibilización, gestión ante entidades, cultura ambiental, jornada 3 R, trabajos artísticos, elaboración de abono orgánico y selección de un espacio comunal para el depósito de residuos sólidos, las cuales con sus respectivas actividades proponen el desarrollo y alcance eficaz de los objetivos planteados. Estas seis estrategias las desarrolla planteando el tiempo con fecha de tres meses por cada una, estructurada atendiendo: fecha,

objetivo, metodología, recurso y evaluación, en pro de lograr en cada prueba conocimiento y actitudes.

Este antecedente proporciona aspecto importante para este trabajo, dado que, la estructuración de las actividades es un factor necesario para el objetivo que se quiere alcanza con cada una de ellas, brindando así la participación activa en su desarrollo, logrando promover actitudes diferente frentes al ambiente y garantizando un ambiente saludable. La autora muestra algunas estrategias que son necesaria a tener en cuenta como sensibilización, gestión ante entidades, cultura ambiental, las 3r, trabajo artístico, elaboración de abono orgánico y selección de un espacio comunal para el depósito de residuos sólidos.

Metodología

Se presenta la propuesta metodológica que orienta el proceso investigativo cualitativo para resolver la problemática planteada logrando un producto que contribuya a la solución esperada.

En primera instancia se realizó el desplazamiento físico por las calles de dicho barrio logrando reafirmar con la observación directa del campo la situación ambiental particular que enfrenta la zona.

Se determinó la elaboración del instrumento recolector de datos por el cual se construye la encuesta que fue valorada en tutoría y complementada con asesoría de las maestras en ejercicio Dra. Mary Cruz Castro Quintero y Mg. Esperanza Villegas López (maestras de ciencias naturales y educación ambiental)

Encuesta aplicada:

La presente encuesta consta de 11 pregunta que se utiliza con el fin de identificar y conocer el grado de conocimiento y actitud de los habitantes del Barrio Antonio Nariño sobre el manejo y los problemas de contaminación por el plástico como residuo sólido en la comunidad. Esto permitirá desarrollar actividades que ayuden a mejorar las actitudes de la persona en su entorno para ser responsable y cuidar la naturaleza.

Las preguntas son de selección múltiple con única respuesta.

Modelo de Encuesta:

Usted como morador del barrio Antonio Nariño está invitado a participar en la siguiente encuesta.

1. ¿Tiene usted presente el significado de contaminación ambiental?
 - Si
 - No
2. El concepto de ambiente para usted es sinónimo de:
 - Ecología
 - Naturaleza y Sociedad
 - Sociedad, Naturaleza y Ciudad
 - Ciudad y Naturaleza
 - Ecología, Sociedad y Ciudad
 - Naturaleza
3. ¿Conoce usted problemas de contaminación en su barrio?
 - Si
 - No
4. ¿Considera usted que el consumismo deliberado con botellas plásticas puede ser causante de problemas ambientales?
 - Totalmente de acuerdo
 - Ni de acuerdo ni en desacuerdo
 - En desacuerdo
5. De lo siguiente ¿Qué considera usted un problema ambiental en su comunidad?
 - La basura en el suelo

- El plástico generado como residuo sólido

- Aguas residuales

- El manejo de los residuos sólidos

- La basura en la marea

6. . ¿Sabe usted de casos particulares ambientales que afecten la salud humana?

- Si

- No

¿Cuál?

7. ¿Se considera usted un ciudadano que contribuye a la contaminación ambiental?

- Si

- No

8. ¿Qué harías para conservar el ambiente?

- Reducir

- Reciclar

- Reutilizar

9. ¿Cree usted que el uso de las 3 R (Reducir, Reciclar y Reutilizar) contribuyen a minimizar la contaminación y mejoramiento del ambiente?

- Si

- No

¿Por qué?

10. ¿Considera usted que se puede reducir la contaminación por medio de la sensibilización?

- Si
- No

11. De las siguientes opciones, marque el residuo sólido más visto en su comunidad.

- Plástico
- Cartón
- Restos de comida
- Latas

Enfoque de la investigación

El desarrollo de este trabajo se describe desde el enfoque de investigación cualitativa. Según Herrera J. (2008), “La investigación cualitativa trata de identificar la naturaleza profunda desde la realidad y su sistema de relaciones con su estructura dinámica. Los investigadores cualitativos hacen registro narrativo de los fenómenos que son estudiados mediante técnicas como la observación participante y las entrevistas no estructuradas” (pág. 12). En este sentido, se estudia la situación del problema con los moradores del Barrio en estudio, para observar las opiniones de cada sujeto y el conocimiento por su entorno.

Especificación de población

El desarrollo de este trabajo toma como población a los moradores del Barrio Antonio Nariño de la comuna 11 del Distrito Especial de Buenaventura – Valle del Cauca, por el cual el estudio se realiza con una muestra de dicha población.

Muestra: Como el barrio Antonio Nariño, en mención posee veinte (20) cuadras en total, las encuestas se aplican en seis (6) cuadras aleatorias, (es decir aleatoriamente se hace estudio en un 30% de su extensión respecto a cuadras que componen el barrio. Este barrio se ubica en la comuna 11 del Distrito Especial de Buenaventura con aproximadamente 131.061 habitantes y cuenta con tres astilleros, sitios en los cuales se recolecta la madera a comercializar y se produce el carbón de madera.

Se diseñó la encuesta y fue aplicada directamente en las siguientes cuadras por el investigador autor del presente estudio en el barrio Antonio Nariño en las siguientes cuadras: Cinco Quince, Refugio, Esperanza, Porvenir, Astillero y El Progreso. La aplicación de esta encuesta se llevó acabo cuatro semanas, puesto que muchos se negaban a participar.

El análisis de resultado de la encuesta se desarrolla con el sistema estadístico básico de tabulación de datos y traficación de la relación de la variable cualitativa en cada pregunta de la encuesta y su frecuencia porcentual ante los datos registrados.

Estrategia Metodológica

El desarrollo de este proyecto se desarrolla en tres fases:

Fase I: Reconocimiento del problema: En esta parte se realiza un diagnóstico sobre las condiciones ambientales del sector, se aplica una encuesta que permita sustentar la problemática de la contaminación por el plástico como residuo sólido en el sector.

Fase II: Reconocimientos teóricos: se lleva a cabo las revisiones bibliográficas necesarias para analizar y tomar los documentos específicos para el trabajo en estudio y por ende para la estructuración de la cartilla educativa como instrumento de comunicación temática comunitaria.

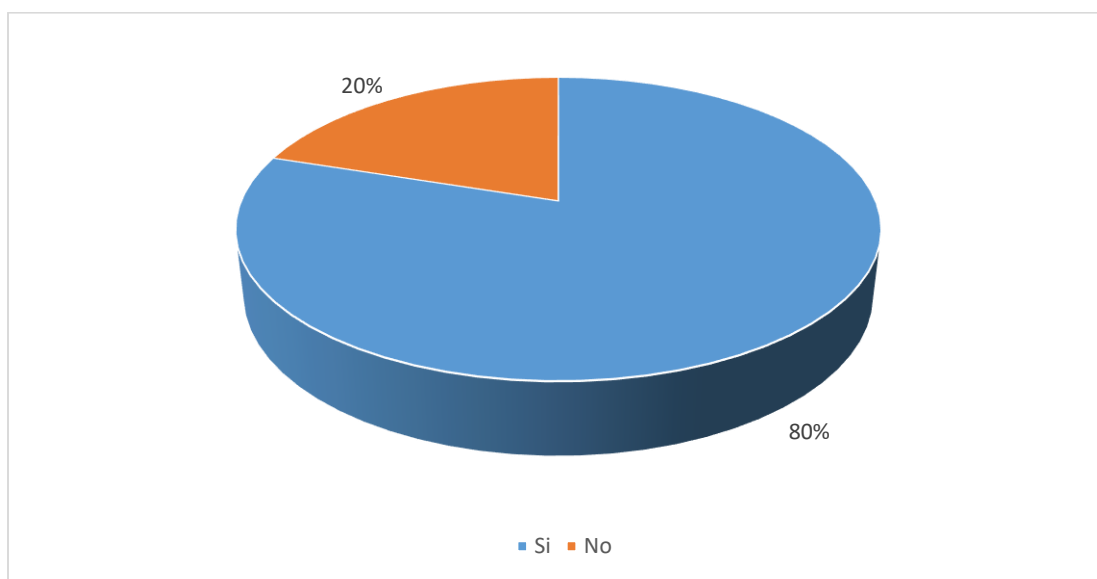
Fase III: Diseño de la cartilla: Se diseña la cartilla educativa como instrumento que permita aportar en la mitigación de la problemática de contaminación generada por plástico como residuo sólido, atendiendo a los aportes de autores y experiencias relacionadas, se apoya en la estrategia de Sánchez G.,Y. y Sepúlveda B.,L.,M. (2016) respondiendo a el propósito Diseñar una cartilla educativa para el uso adecuado del plástico como residuo sólido en el barrio Antonio Nariño del Distrito Especial de Buenaventura.

Resultados

Atendiendo la primera fase con la estrategia de aplicación de la encuesta y determinación de estudio estadístico que permite visualizar el estado y reafirmación de la situación puntualizada se presenta la visualización de resultados ante cada pregunta para la descripción de reconocimiento de la problemática en estudio.

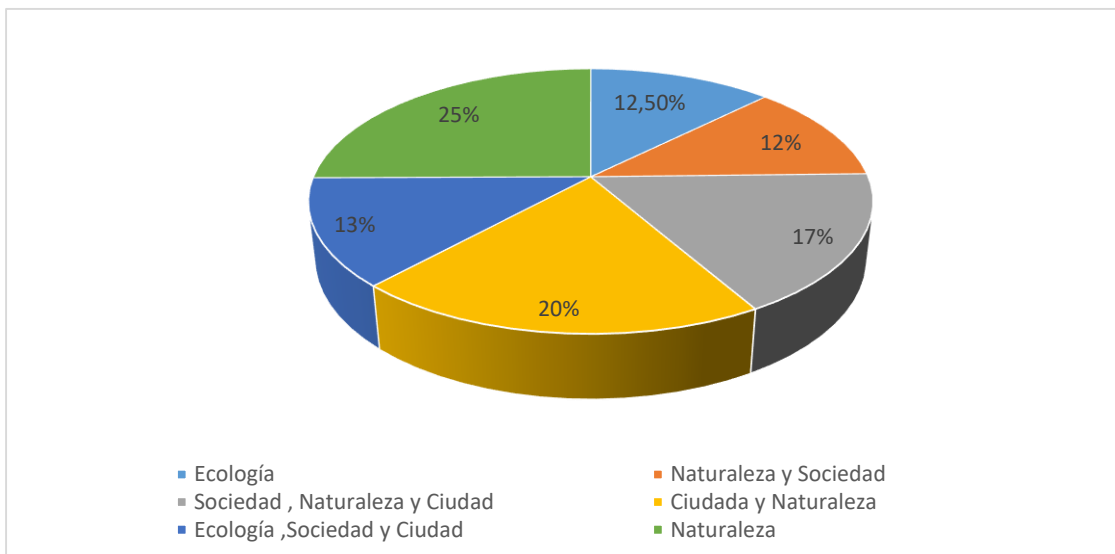
Tabulación grafica de encuesta aplicada a los moradores del barrio Antonio Nariño del Distrito Especial de Buenaventura – Valle del Cauca:

1. ¿Tiene usted presente el significado de contaminación ambiental?



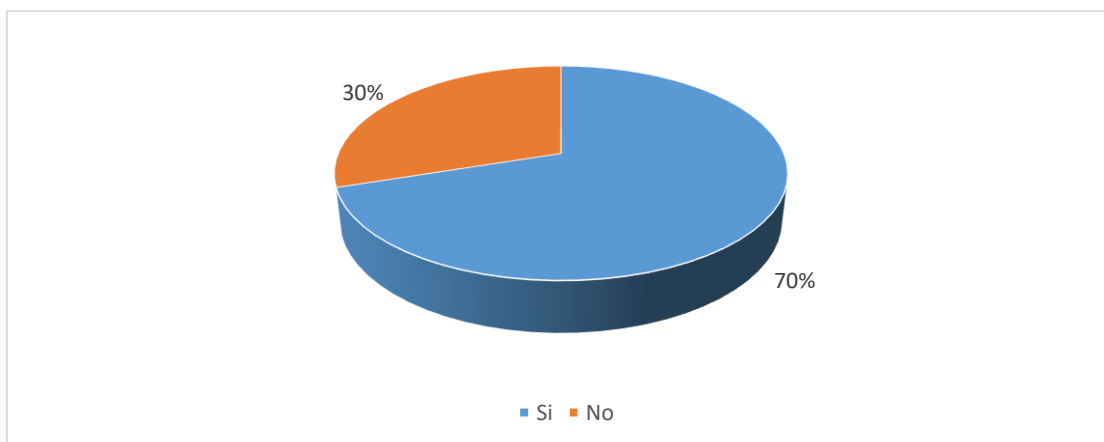
De 40 personas que participaron en la encuesta, el 80% de ellos conoce el significado de educación ambiental, pero el 20% desconocen su significado. Acorde a este resultado el muestreo permite describir que hay conocimiento sobre contaminación ambiental, la mayoría de los encuestados confirman conocer el significado de contaminación.

2. El concepto de ambiente para usted es sinónimo de:



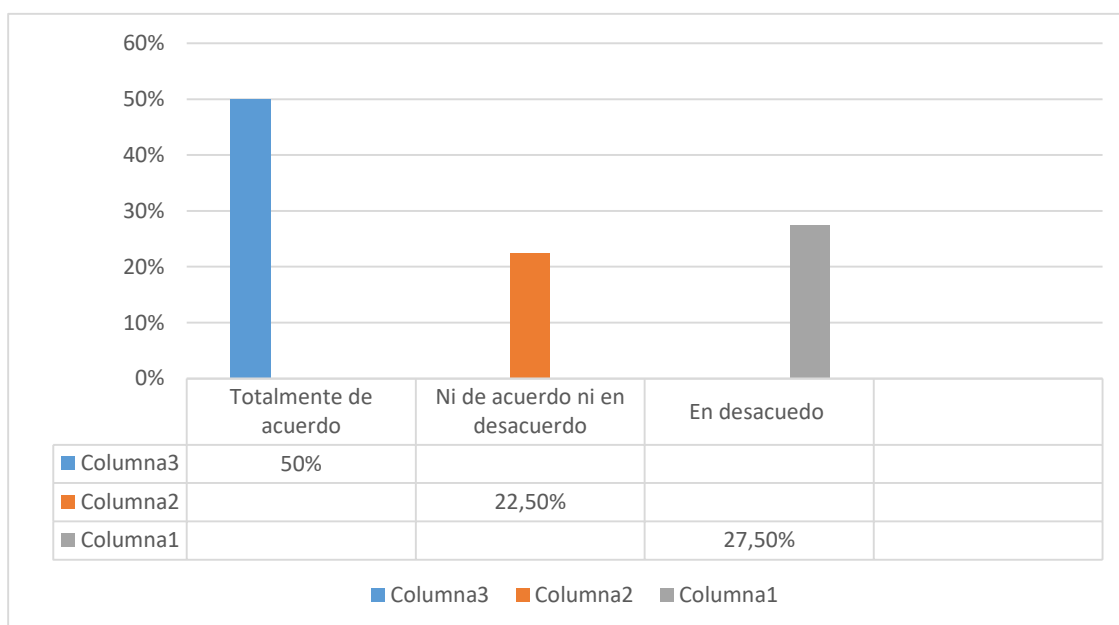
El 12.5% de los encuestado describen el concepto ambiental como ambiente, el otro 12 % como ecología, 17% como naturaleza y sociedad, 20% como sociedad, naturaleza y ciudad, el 13% como ciudad y naturaleza y el 25 % como ecología, sociedad y ciudad. Entonces los encuestados en agrupación al 45% tiende a asociar el concepto de ambiente con ecología, sociedad, naturaleza y ciudad. Se destaca que se reconoce el concepto ligado a una agrupación y no una sola palabra ya que en este caso solo son porcentajes menores al 17%

3. ¿Conoce usted problemas de contaminación en su barrio?



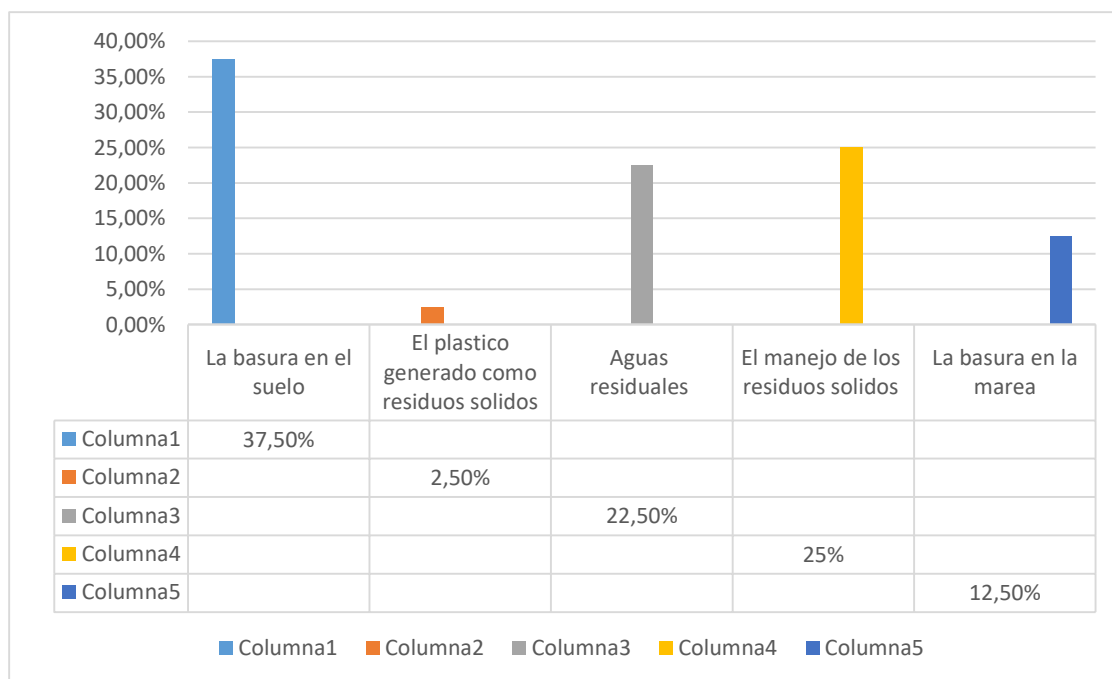
De la muestra realizada se observa que el 30% de las personas encuestada no conocen los problemas de contaminación en su barrio, el otro 70% si tiene conocimiento de las situaciones. Con base a esta información, se tiene presente que un gran porcentaje de los moradores de dicho lugar conocen las afectaciones esto permite que se logre una concientización para mejorar las condiciones ambientales.

4. ¿Considera usted que el consumismo deliberado con botellas plásticas puede ser causante de problemas ambientales?



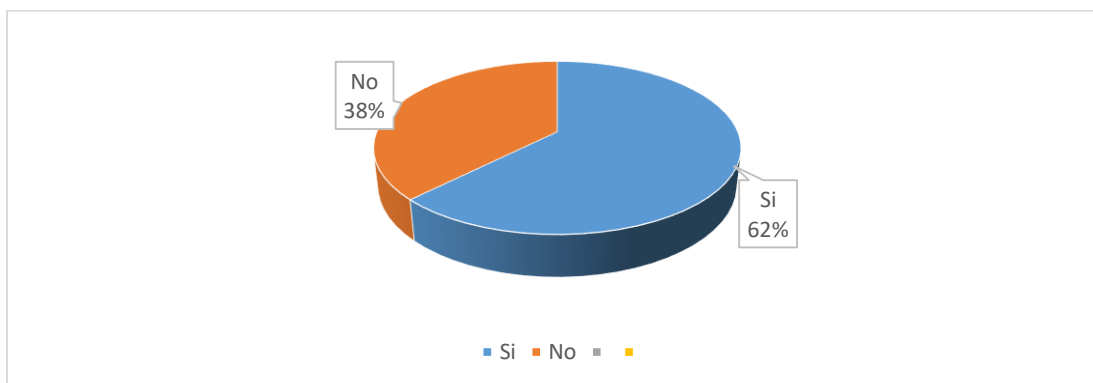
De los moradores encuestados el 50% está totalmente de acuerdo en que las botellas plásticas causan problema ambiental. Por otro lado, el 22.5% se identifican por no de acuerdo ni en desacuerdo, por último, el 27.5% no están de acuerdo que el consumismo deliberado con botellas plásticas pueda ser causante de problema ambiental. Esto hace referencias a que un 50% de los encuestados no tiene una postura de reconocimiento del problema ambiental causado por la manera de consumir productos con botellas plásticas.

5. De lo siguiente ¿Qué considera usted un problema ambiental en su comunidad?



La encuesta que se llevó a cabo, muestra que el 37.5% de las personas señalan que los problemas ambientales son por la basura en el suelo. El otro 2.5% consideran que es por el manejo del plástico generado como residuo sólido. El 22.5% señalan que es por las aguas residuales. El 25% indican que el manejo de los residuos sólidos es el que ha afectado al ambiente. Por último, el 12.5% dicen que es por la basura en la marea. Acorde a las anteriores repuestas se puede comentar que los encuestados reconocen los estados ambientales en su comunidad, son conscientes que cada una de las situaciones planteadas son aspectos contaminantes al ambiente, dándole prioridad a la basura en el suelo y en menor porcentaje el reconocimiento al problema generado por el residuo sólido del plástico. Pero acorde con conversatorios generados al resolver la encuesta manifiestan que en la basura en el suelo se cuenta todo residuo sólido y es lógico que entra el plástico, por ello se marcó la basura en el suelo que abarca todo.

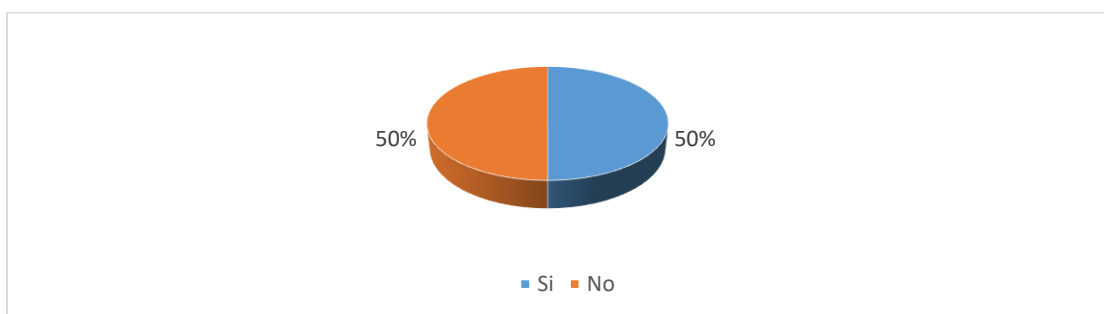
6. ¿Sabe usted de casos particulares ambientales que afecten la salud humana?



El 62% de la población encuestada registra que sí conocen casos que afectan la salud del ser humano, el cual describieron dengue y malaria. Sin embargo, el 38% no tienen conocimiento de eventos particulares que interfiera en la salud. Dicho resultado evidencia que los encuestados tienen conocimiento de situaciones ambientales que afectan la salud humana.

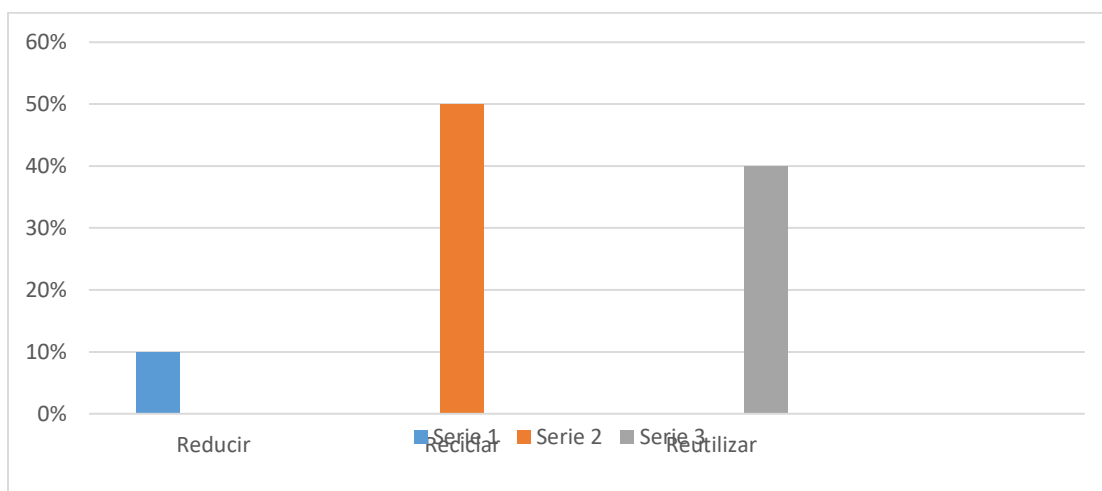
Nota: es de comentar que, en el momento de aplicar la encuesta, en el dialogo con los moradores del barrio, estos manifiestan afecciones ambientales en salud como la malaria, el dengue, problemas respiratorios, entre otros, y que son causados por humedad, aguas residuales estancadas, humo, quema de carbón, basuras en sectores no adecuados, basura en la marea.

7. ¿Se considera usted un ciudadano que contribuye a la contaminación ambiental?



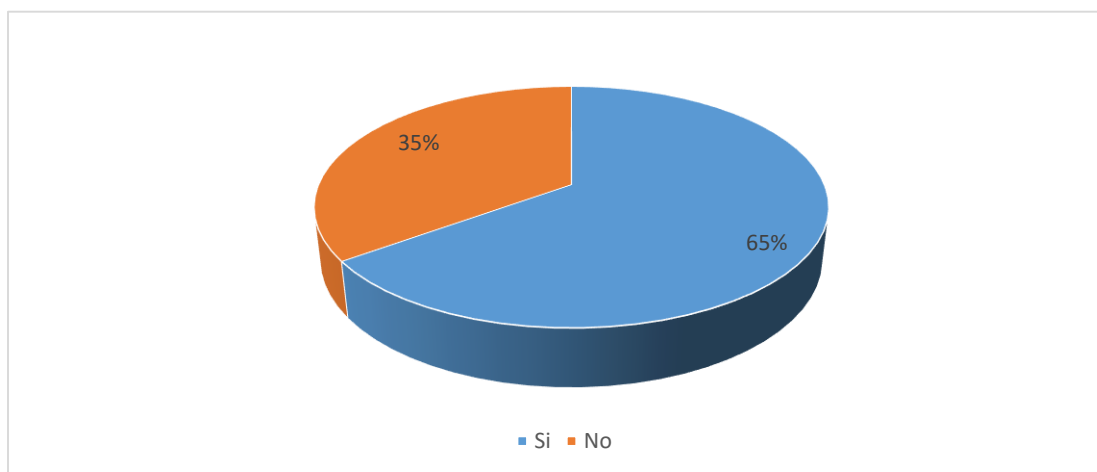
El 50% de los encuestados declaran que, si contribuyen a la contaminación, y el otro 50% asume que no contribuye a la contaminación ambiental. Se observa que la mitad de los encuestados pueden considerarse responsables frente al ambiente con su actitud de reconocimiento como contribuidor a la contaminación ambiental, pero esta la otra mitad que no lo consideran así, se puede concluir que no hay un equilibrio en el reconocimiento que como ser humano se contribuye a la generación del problema ambiental.

8. ¿Qué harías para conservar el ambiente?



El 10% de los encuestados señalan que es mejor reducir. Pero el 50% sostienen que el reciclar aportaría de manera positiva al ambiente. El otro 40% optaron que la mejor alternativa es reutilizar. Acorde a resultados gráficamente se determina que los encuestados reconocen la acción de reciclar y reutilizar para lograr conservación del ambiente.

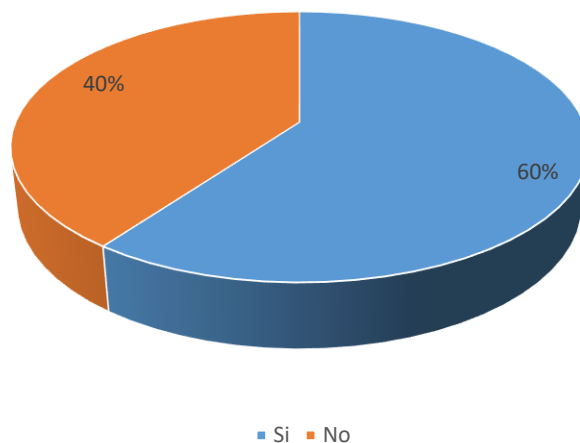
9. ¿Cree usted que el uso de las 3 R (Reducir, Reciclar y Reutilizar) contribuyen a minimizar la contaminación y mejoramiento del ambiente?



El 35 % aseguran que el uso de las 3R no contribuye a minimizar la contaminación ambiental, en cambio, el 65 % sí reconoce la necesidad del uso de las 3R. Esta muestra valida que es importante optar por utilizar las 3R para mejoras ambientales.

Nota: En aportes de justificación respondiendo ante el ¿por qué? Es de resaltar que los encuestados nombran que el uso de las 3R contribuye a minimizar la contaminación porque: se reduce la basura, ayuda a mantener las calles limpias, se obtienen menos residuos sólidos como papel, cartón, bolsas plásticas, botellas plásticas y de vidrio, entre otros, se clasifica el material a reutilizar, se les aporta a las personas para que disminuyan la contaminación, se evita la contaminación desde pequeñas escalas. Otros dicen que es mejor dejar de consumir.

10. ¿Considera usted que se puede reducir la contaminación por medio de la sensibilización?

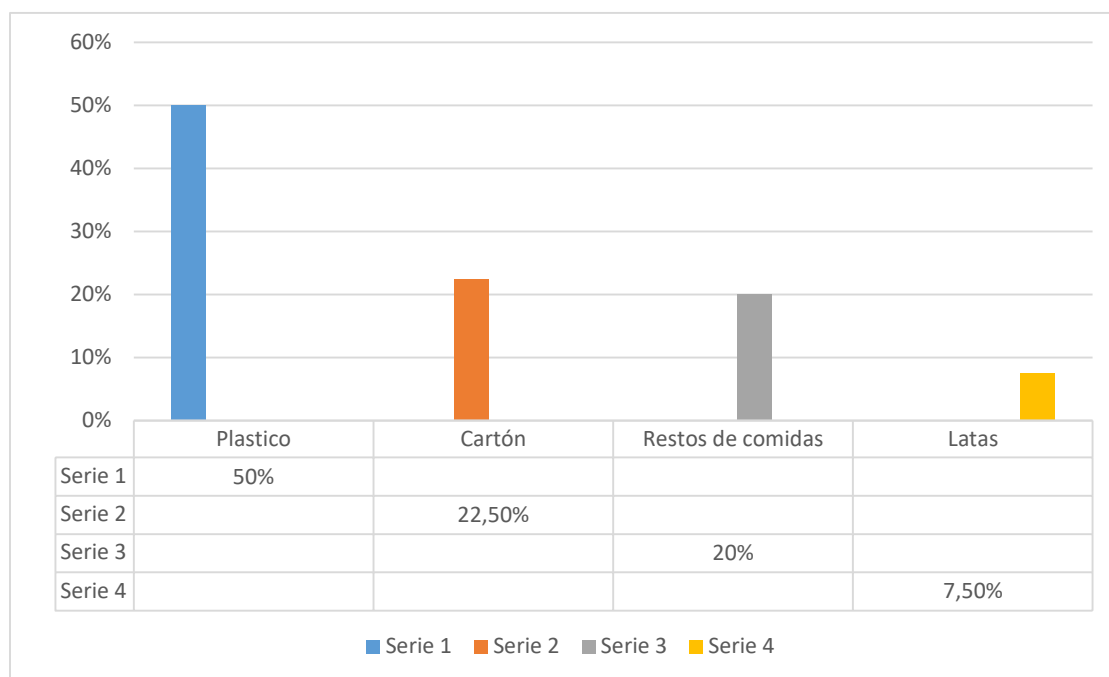


De los moradores encuestado en 40% respondieron que no es una buena alternativa sensibilizar, el 60% consideran que si se puede reducir la contaminación por medio de la sensibilización.

Con el resultado obtenido se tiene presente que el sensibilizar es una buena opción,

Nota: en conversatorio con el encuestado se reconoce la identificación que cada persona cumple una acción dentro de la sociedad, como son su deberes y derechos los cuales les debe hacer responsables y, por ende, sensibilizarse siempre ante las situaciones evitando la contaminación ambiental.

11. De las siguientes opciones, marque el residuo sólido más visto en su comunidad.



El 50% de los encuestado aseguran que los residuos más vistos es el plástico. Por otro el 22.5% afirman son los cartones. El 20% señalan que son los restos de comida, ya que los animales rompen las bolsas. Por último, el 7.5% dicen que son las latas tiradas en las calles. El resultado obtenido hace mención a que el residuo sólido generado en la comunidad, es el plástico, y comentan que genera contaminación en el área.

Análisis de la Encuesta Aplicada a los Moradores del Barrio Antonio Nariño del Distrito Especial de Buenaventura.

La encuesta fue aplicada a los moradores del barrio Antonio Nariño, de la comuna 11 del Distrito Especial de Buenaventura, lo cuales contaban con edad entre de 18 a 60 años

Con base a la encuesta se confirma en atender un problema ambiental por el manejo de los residuos sólidos, especialmente el plástico. Dicho instrumento de recolección de datos generó conversatorios temáticos de la contaminación por residuos sólidos acorde al interrogante presentado, pues los encuestados expresaban su sentir ambiental y es así como se logra evidenciar la falta de actitud y responsabilidad de los moradores al momento de darle finalidad a los residuos a pesar de reconocer la parte temática, lo que genera situaciones ambientales lamentables para con los habitantes de dicha comunidad.

En el desarrollo de la encuesta se logra identificar que, en la comunidad del barrio en cuestión, hay conocimiento sobre contaminación ambiental, asociado el concepto de ambiente a ecología, sociedad y ciudad. Es decir que demuestran el saber, pero no lo ejecutan para contribuir a mitigar la situación.

Los habitantes de dicho sector tienen conocimiento de cuáles son los contaminantes de su barrio y las enfermedades que estos producen, muchos de ellos han sufrido afectaciones de salud como son la malaria, el dengue y afectaciones respiratorias. Lamentablemente no cuentan con estrategia ni con intervenciones de entidad ambiental alguna que pueda ayudar a educar y mitigar el problema.

El desconocer estrategias conlleva a que la población no genere participación positiva frente a dicha realidad que enfrentan. Para ellos una de las alternativas es reciclar, el resultado de

dicha pregunta genera describir que cada una de las acciones para conservar el ambiente es una acción validada, más sin embargo utilizar las 3rs es la mejor opción, ya que si se trabajan en conjunto puede arrojar buen cambio al ambiente.

Para que las 3rs sea una estrategia aprovechable de ejecución, se debe atender la sensibilización con visión a cambios de mentalidad. Pues, estudiando resultados y conversatorios generados al encuestar, se deduce que los habitantes de dicho barrio son entes activos del consumismo generador de las basuras en el suelo, como es el reconocimiento en un 50% del uso de envases plásticos que pasan a ser un residuo sólido invasor, contaminante ambiental.

El consumir deliberadamente demuestra la falta de amor por el ambiente sano, por la vida digna, por la responsabilidad del consumidor para con la persona y la sociedad en general. Es necesario reconocer que cuando una persona compra algún objeto, se olvida que para la elaboración de dicho objeto se han usado muchos materiales, productos y sustancias, olvidando así el actuar consciente, porque no se revisa y por ende ni se reflexiona en aspectos como si son productos de alto contaminante, cómo se proyecta su descomposición, cuál es su degradación, cómo es su manejo ambiental, en general factores que influye en el ambiente en relación con su tiempo para degradarse o descomponerse.

Es así que en pro de contribuir a la atención de una problemática ambiental comunitaria es necesario generar comunicación temática continua, referenciada, llamativa, generadora de acciones efectivas tanto individuales como colectivas. La cartilla es uno de los instrumentos que facilita generar la comunicación eficiente, invitando a la praxis que estratégicamente visiona conllevar a las personas a ampliar sus conocimientos razonándolos, dialogándolos y llevándolos a su praxis en el diario vivir comunitario, cooperando en todo momento y espacio.

En fase II ante el reconocimiento de la problemática situada se hace revisión bibliográfica generándose la relación referente en antecedentes y la conceptualización determinada en el marco conceptual expuesto Santiago Quintero, L. (2017) complementado con Angulo Góngora, L. (2016) y Carrillo Mendivil, C. A. (2020). Entre otros para atender al Manejo de los residuos sólido y fortalecer la cultura ambiental y así logra de manera significativa el diseño de dicha cartilla.

En fase III se logra el diseño propuesto a continuación, ya que se logra a partir de la necesidad de nueva estrategia para motivar a las personas hacer usos adecuado de los residuos sólidos en especial el plástico, puesto que es un tema social importante que está afectando sin límite a la comunidad del barrio Antonio Nariño.

Propuesta Educativa

A continuación, el diseño de la cartilla educativa

Con el presente diseño de cartilla educativa estratégicamente se visiona el despertar de la creatividad y la imaginación para con los habitantes del barrio Antonio Nariño del Distrito Especial de Buenaventura Valle del Cauca- Colombia, mejorar el quehacer con actitudes frente a la conservación del ambiente por el uso del plástico como residuo sólido que está contaminando el entorno comunitario.

Estratégicamente se presenta el instrumento comunicativo basándose en aportes de los autores Sánchez G.,Y. y Sepulvedas B.,L.,M. (2016), además de los que comparten experiencias relacionadas con la temática en estudio, notificados en los antecedentes del presente trabajo, es así como se seleccionaron diferentes actividades prácticas y la familiarización de conceptos como son:

el plástico, educación ambiental, economía circular, las tres erres, desarrollo sostenible, contaminación y residuos sólidos, visualizando que el lector reconozca y valore sus acciones a realizar por el bien común en sociedad.

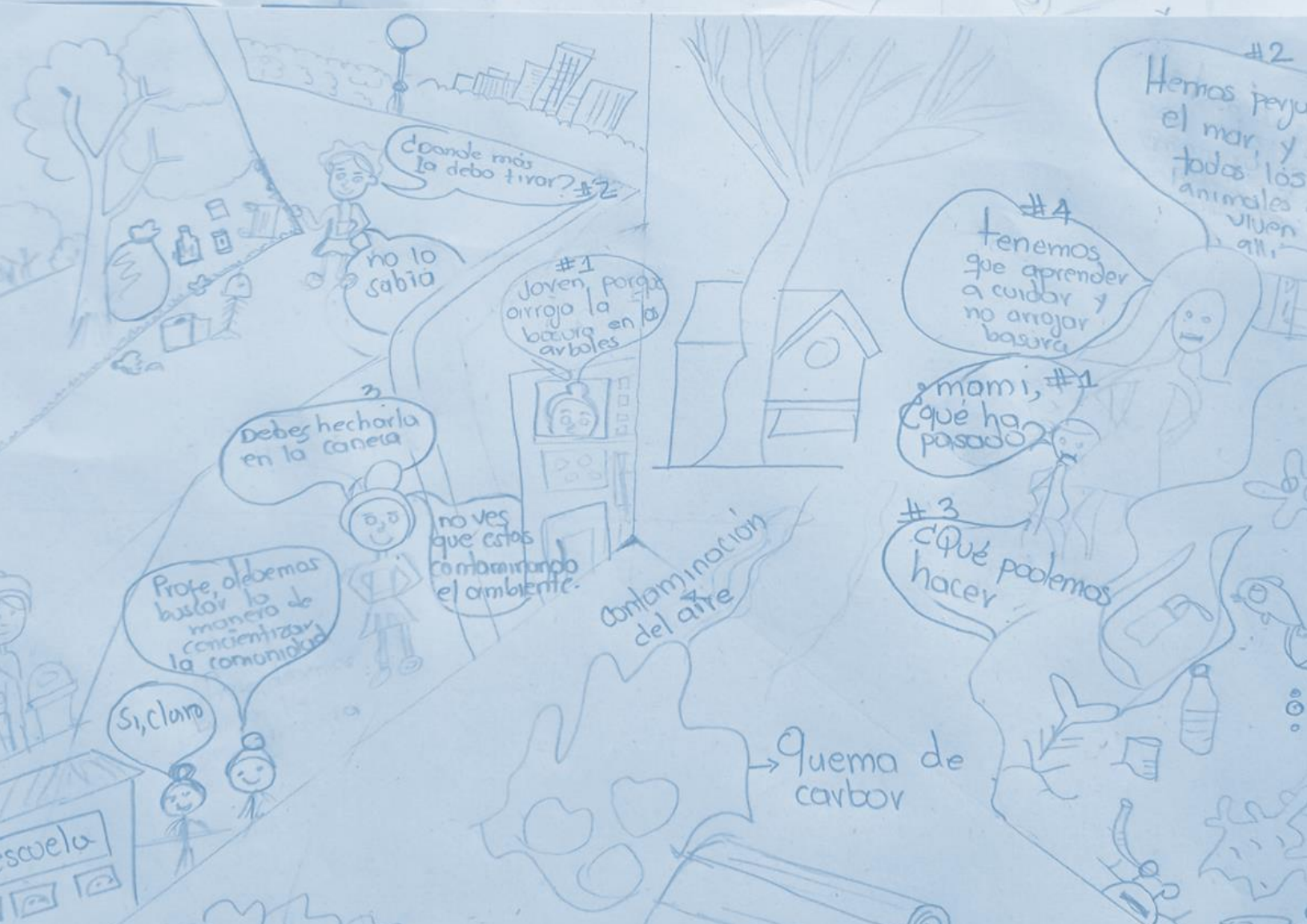
Visionando el reconocimiento y valoración de acciones en pro de un desarrollo educativo generador de cambios se encuentran planteadas diversas actividades de índole comunicativo invitándole a la reflexión ante su entorno ambiental, al reconocimiento de la posibilidad de transformación del residuo sólido como es el plástico ante diferentes manualidades, con la expresión de la palabra y del arte desde el poema, el cuento y el mensaje, visualizando se haga el mejor uso del plástico atendiendo las tres erres.

En el diseño se atendieron pautas que permiten visualizar el uso adecuado de la cartilla educativa como instrumento de comunicación, por tanto, se brinda:

- Un lenguaje apropiado para la comprensión en la comunidad tanto desde exploración individual como en colectividad.
- 1. Ilustraciones acordes para el llamado en la apropiación conceptual, pues estas coadyuvan a la formación.
- Las conceptualizaciones se comparten a partir de referentes bibliográficos reconocidos globalmente y atendiendo soportes de la Ley general de educación en Colombia.
- Se presenta la invitación a realizar diferentes actividades adecuando la búsqueda al mejoramiento de actitudes ante la contaminación ambiental por el uso del plástico como residuo sólido.
- Se consideran estrategias metodológicas referenciadas para el compartir de conceptualizaciones en la cotidianidad atendiendo la familiarización con el trabajo ambiental desde la comunidad, reforzando el compromiso social visionado desde el compartir de actividades ejemplo a desarrollar en pro de la transformación del plástico como residuo sólido del entorno comunitario.

El contenido de la cartilla educativa Plástico como residuo sólido, diseñada acorde al resultado del estudio de la problemática ambiental identificada en el barrio Antonio Nariño del Distrito Especial de Buenaventura, por la falta de compromiso ambiental para atender la contaminación especificada por el uso de las botellas de plástico, en su orden se encuentra así:

- La portada ilustrada con el dibujo generado a partir del razonamiento de lo observado y compartido por la estudiante investigadora Noralba Arroyo Asprilla en visitas al barrio Antonio Nariño del Distrito Especial de Buenaventura -Valle del cauca-Colombia
- La contraportada con título de la cartilla e ilustración correspondiente
- El contenido temático de la cartilla educativa presente.
- La presentación general de la cartilla con la descripción de la importancia de su contenido.
- Introducción de la cartilla.
- Objetivos: general y específicos
- Cuerpo de comunicación con temáticas conceptuales en primera parte y las actividades a realizar, a la cual se le invita al lector, en segunda parte.
- Referentes bibliográficos.



Nov-2022 D.E. Buenaventura

1



CONTENIDO

<u>Introducción</u>	6
<u>Objetivos</u>	7
General	7
Especificos	7
 PRIMERA PARTE	
<u>El Plástico</u>	8
<u>Características</u>	9
<u>¿A dónde van los materiales después de su vida útil?</u>	9
<u>Problema ambiental</u>	10
<u>¿Cómo se clasifican los problemas ambientales?</u> ¡Error! Marcador no definido.	
<u>¿Cuáles son las consecuencias de los problemas ambientales?</u> ¡Error! Marcador no definido.	
<u>Residuos sólidos</u> ¡Error! Marcador no definido.	
<u>Clasificación</u> ¡Error! Marcador no definido.	
<u>Contaminación</u>	¡Error! Marcador no definido.
<u>Contaminantes</u>	16
<u>Contaminación del agua ríos, mares, océanos</u>	167
<u>Contaminación del aire: atmosférica</u>	167
<u>Contaminación del suelo</u>	167
Contaminación por plástico.....	18
<u>Las tres erres</u> ¡Error! Marcador no definido.	
<u>Aplica las Tres erres</u>	¡Error! Marcador no definido.
<u>Residuo</u>	¡Error! Marcador no definido.
<u>Reutilizar</u>	¡Error! Marcador no definido.
<u>Reciclar</u>	¡Error! Marcador no definido.
<u>Conozca los beneficios del reciclaje</u>	21
<u>Economía circular</u>	¡Error! Marcador no definido.

<u>Beneficios</u>	23
<u>Características</u>	¡Error! Marcador no definido.
<u>Economía circular con plástico</u>	25
<u>Modelo de economía circular con el plástico</u>	26
<u>Educación ambiental</u>	¡Error! Marcador no definido.
<u>Principios de la educación</u>	¡Error! Marcador no definido.
<u>Objetivos de la educación ambiental</u>	¡Error! Marcador no definido.
<u>Educación ambiental versus el plástico</u>	31
<u>Desarrollo sostenible</u>	¡Error! Marcador no definido.
<u>Sostenibilidad ambiental</u>	¡Error! Marcador no definido.
<u>Sostenibilidad social</u>	¡Error! Marcador no definido.
<u>Sostenibilidad económica</u>	¡Error! Marcador no definido.
<u>¿Cómo alcanzar un desarrollo sostenible?</u>	35
<u>¿Qué son los objetivos de desarrollo sostenible?..</u> ¡Error! Marcador no definido.	
<u>Objetivos del desarrollo sostenible</u>	366
<u>Uso adecuado de los residuos sólidos</u>	¡Error! Marcador no definido.
<u>En la escuela, en la vivienda, en la comunidad</u> ¡Error! Marcador no definido.	
<u>Importante saber</u>	¡Error! Marcador no definido.
<u>¿A dónde van los residuos sólidos que producimos y utilizamos?</u> ¡Error! Marcador no definido.	
<u>¿Cómo podemos aprovechar los residuos sólidos para proteger nuestro entorno?</u>	38
SEGUNDA PARTE	
<u>Actividad Practica</u>	¡Error! Marcador no definido.
<u>Autoevalúate, Del barrio donde vivo soy detective, Recorriendo el camino, Clasificación de residuos, Recoge los residuos, Pesa tu reciclaje, Reciclaje</u>	50
<u>Manualidades (Reutilizando plástico PET construcción de Bolso, flores, cortina materna)</u>	52
<u>Mensajes</u>	60
<u>Actividades relacionando los mensajes</u>	62
<u>Poemas</u>	¡Error! Marcador no definido.63
<u>Actividades relacionando los poemas</u>	67

<u>Cuento</u>	688
Actividades relacionando los cuentos	71
Anotaciones y motivación	72
<u>Referentes Bibliográficos</u>	733

PRESENTACIÓN

Con el diseño de esta cartilla educativa se busca, despertar la creatividad y la imaginación de los habitantes del barrio para mejorar su quehacer con actitudes frente a la conservación del ambiente, específicamente por el uso del plástico como residuo sólido que está contaminando su entorno comunitario.

La presente cartilla cuenta con diferentes actividades prácticas y la familiarización de conceptos como son: el plástico, educación ambiental, economía circular, las tres erres, desarrollo sostenible, contaminación y residuos sólidos, visualizando que el lector reconozca y valore sus acciones a realizar por el bien común en sociedad.

INTRODUCCIÓN

Tienes en tus manos una cartilla educativa creada con el propósito de motivar y dar a conocer alternativas generadoras de reconocimiento y de nuevas actitudes, frente a la temática ambiental del uso adecuado del plástico generado como residuo sólido en la comunidad.

Se presentan conceptualizaciones respecto a la temática del plástico y su relación con el ambiente atendiendo vinculación al desarrollo sostenible y la economía circular.

En pro de un desarrollo educativo generador de cambios se encuentran planteadas diversas actividades de índole comunicativo con la expresión de la palabra y del arte desde el poema, el cuento, el mensaje y la manualidad proyectada.

OBJETIVOS



General

Orientar a los actores escolarizados y la comunidad en general, sobre el uso adecuado del plástico generado como residuo sólido; a través de actividades reflexivas contribuyentes a una relación hombre-naturaleza con responsabilidad.

Específicos

- ❖ Facilitar el uso conceptual de las actividades ambientales con instrumentos comunicativos.
- ❖ Relacionar algunas actividades ambientales con el uso del plástico generado como residuo sólido.
- ❖ Invitar al desarrollo de actividades desde el proceso comunicativo entre actores comunitarios responsables de una relación adecuada hombre-naturaleza.

EL PLÁSTICO

Los plásticos son materiales sintéticos fabricados a partir de derivados del petróleo con propiedades que los hacen aptos para múltiples aplicaciones.

Las dos categorías de los plásticos

Termoplásticos

Los Termoplásticos más comunes son:
Tereftalato de Polietileno (PET); Polietileno (PE); Polietileno de Baja Densidad (PEBD); Polietileno de Alta Densidad (PEAD); Poliestireno (PS), Poliestireno expandido (EPS); Cloruro de polivinilo (PVC); Policarbonato, Polipropileno (PP); Acido Poliláctico, Polihidrixialcanoatos (PHA).

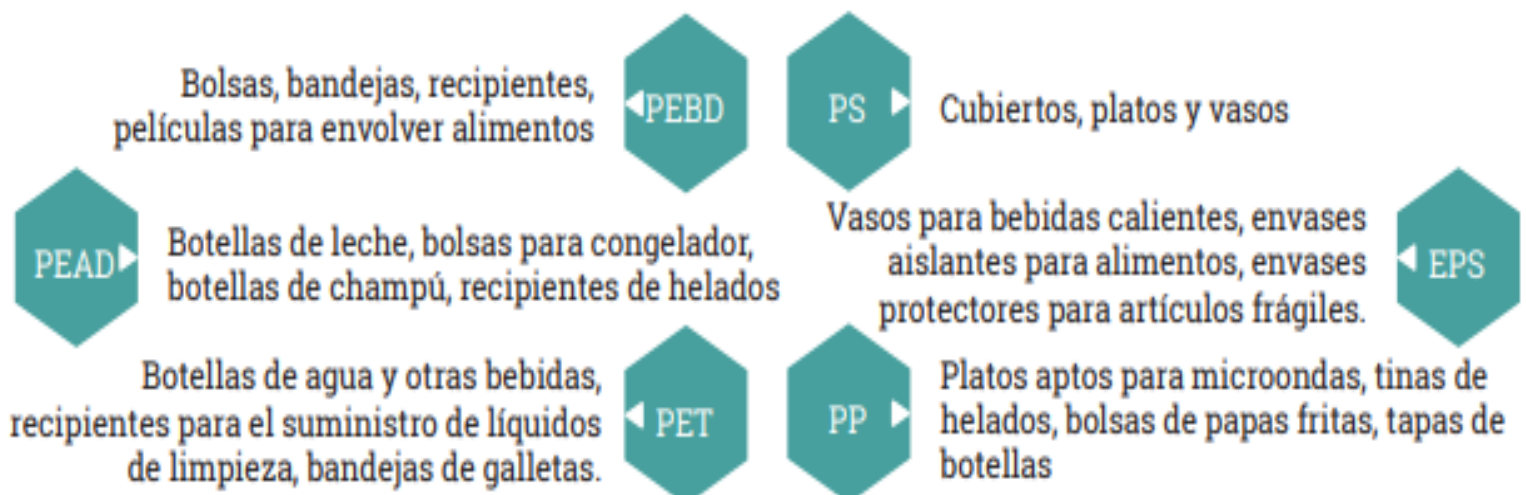
Son una familia de plásticos que se pueden derretir al calentarse y endurecer al enfriarse. Estas características, de las cuales deriva su nombre el material, son reversibles. Esto quiere decir que se pueden recalentar, reformar y congelar repetidas veces.

Termoestables

Los Termoestables más comunes son:
Poliuretano (PUR); Resinas Fenólicas; Resinas Epoxi; Silicona; Viniléster; Resinas acrílicas; Urea-formaldehído.

Son una familia de plásticos que experimentan cambios químicos al calentarse, creando una red tridimensional. Una vez calentados y formados estos plásticos no se pueden refundir ni reformar.

Principales polímeros utilizados en la producción de plásticos de un solo uso

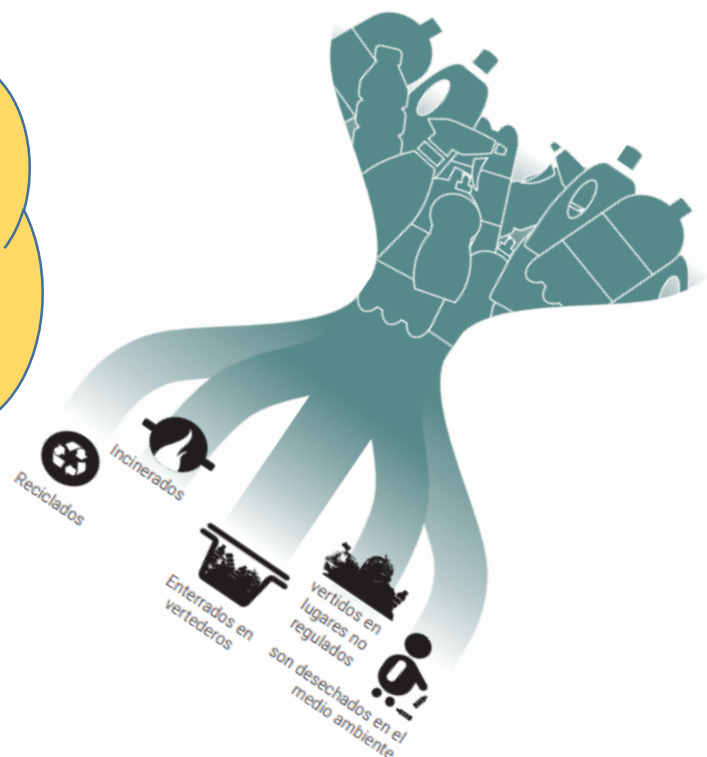


Características

Las características de los plásticos son:

- ❖ Bajo peso
- ❖ Aislante térmico
- ❖ Flexibilidad
- ❖ Transparencia
- ❖ Resistencia a químicos
- ❖ Insolubilidad
- ❖ Impermeabilización
- ❖ Resistencia al envejecimiento
- ❖ Estabilidad térmica
- ❖ Adherencia
- ❖ Propiedades mecánicas: densidad, resistencia al impacto, a la tracción, tenacidad, rigidez.
- ❖ Propiedades ópticas: Transmisión de la luz, Índice de refracción, transparencia,

**¿A dónde
van los
materiales
después de su
vida útil?**



A cartoon illustration depicting environmental damage. In the background, a red logging truck is on a hill, emitting a large plume of grey smoke. The middle ground shows a dirt path with several tree stumps and a few small, isolated green bushes. In the foreground, a large green tree on the left has a ladybug on one of its leaves. The sky is blue with some white clouds.

PROBLEMA AMBIENTAL

Los problemas ambientales se pueden clasificar en:

Globales: Son problemas que afectan al planeta en su conjunto. Ejemplo: calentamiento global.



<https://unamglobal.unam.mx/impulsa-calentamiento-global-crisis-ambiental/>

Urbanos: se relacionan con actividades industriales, acumulación de residuos, la sobre existencia de imágenes y sonidos molestos.

Rurales: Se encuentran relacionados con actividades primarias. Ejemplos: agricultura, contaminación del suelo, deforestación, sobre compactación, sobre petróleo, etc.

Micros locales: son problemas que existen en un espacio dentro de una ciudad, la existencia de basurales.

Locales: Son problemas que afectan a una región dentro del país. Ejemplo: Riachuelo, contaminación de aire en las grandes ciudades.

Los problemas ambientales se refieren a situaciones ocasionadas por actividades humanas, procesos o comportamientos humanos, económicos, sociales, culturales y políticos, entre otros, que trastornan el entorno y ocasionan impactos negativos sobre el ambiente, la economía y la sociedad.



<https://www.agronegocios.co/agricultura/urea-insumo-clave-para-la-agricultura-en-el-pais-podria-escasear-para-finales-de-ano-3364707#>



<https://envira.es/es/contaminacion-del-suelo-causas-y-soluciones/>

Los plásticos PET son utilizados por la comunidad, pues ante su comodidad se hace uso de la botella plástica olvidando que es un comportamiento humano generador de un problema ambiental que se presenta en toda clasificación ya sea local, rural, urbano y ha crecido tanto que es global.

El problema ambiental se ha producido por la mala relación que ha tenido la humanidad con la naturaleza a lo largo de la historia y ha llegado a nivel grave en los últimos siglos presentando la crisis de la actualidad. El ser humano es el responsable de los problemas ambientales.

Cuando el trastorno se produce por acción de la naturaleza, se habla de un desastre natural (como la erupción de un volcán).

Principales causas que originan problemas ambientales

- ❖ El desecho de los residuos de fábricas en los ríos, mares y lagunas.
- ❖ El uso de automóviles que se encuentran en un mal estado.
- ❖ El uso de materiales que contienen ingredientes peligrosos (plomo y mercurio).
- ❖ La quema excesiva de basura y más con productos como el plástico.
- ❖ La industria y el transporte son las dos principales fuentes de contaminación del

¿Cuáles son las Consecuencias de los Problemas

Existe un cierto número de efectos sobre la salud que se suponen provocados o atribuibles a factores ambientales, como es el caso de las botellas plásticas desechadas o dejadas a la intemperie en plena zona urbana, porque su contaminación conlleva a:

- | | |
|--------------------------------------|--|
| ❖ Enfermedades respiratorias. | ❖ La contaminación atmosférica |
| ❖ Desarrollo de alergias. | también produce reacciones muy |
| ❖ Trastornos neurológicos de | graves en la piel, entre las que se |
| desarrollo. | pueden diferenciar la dermatitis |
| ❖ Riesgos de cáncer por determinados | irritante, la dermatitis alérgica por |
| agentes físicos, químicos y | contacto y la dermatitis fotosensible. |
| biológicos. | |
| ❖ Inmunodeficiencia por la radiación | Además, con presencia de |
| ultravioleta y los pesticidas y | roedores, se tienen: |
| plaguicidas. | ❖ Problemas graves de salud |
| | ❖ Emigraciones de las personas. |



RESIDUOS SÓLIDOS



Se entiende por residuo sólido todo material destinado al abandono por su productor o poseedor, pudiendo resultar de un proceso de fabricación, transformación, utilización, consumo o limpieza.

Clasificación



Los residuos sólidos, de acuerdo con el estándar, se clasifican en:

Peligrosos: Residuos que presentan un peligro o al menos una de las siguientes características: inflamabilidad, corrosividad, reactividad, toxicidad o patogenicidad.

No peligrosos: Los residuos no son peligrosos y no entran en la clasificación de residuos de clase I y se dividen en: residuos de clase en: no inertes e inertes

1. **No inertes:** son aquellos que no entran en las clasificaciones y pueden tener propiedades tales como biodegradabilidad, combustibilidad o solubilidad en agua.
2. **Inertes:** Cualquier residuo que, cuando se muestrea de manera representativa y se somete a contacto dinámico y estático con agua destilada o des ionizada, a temperatura ambiente no tiene ninguno de sus componentes solubilizados a concentraciones superiores a los estándares de potabilidad del agua, excepto apariencia, color, turbidez, dureza y sabor.

Dentro de los residuos inertes están las botellas PET, que en comunidades se han convertido de uso general por el consumo de productos líquidos, estas generan un cumulo de residuos sólidos urbanos. Residuos en gran parte no aptos para reciclar por falta de separación y recolección diferenciada, además de que poseen contaminación con fluidos, detergentes, entre otros. Así que las botellas PET se presentan como residuos simples (clasificados y separados entre sí), mixtos (por los diferentes tipos de plásticos mezclados) o residuos plásticos mixtos combinados (están presente con otros materiales como cartón, metales, papel, ...)



CONTAMINACIÓN



La contaminación es la introducción de agentes biológicos, químicos o físicos a un medio al que no pertenecen. Cualquier modificación indeseable de la composición natural de un medio; por ejemplo, agua, aire o alimentos. La contaminación es uno de los problemas más grandes que existen en el planeta y el más peligroso, ya que, al destruir la Tierra y su naturaleza original, termina por destruirnos a nosotros mismos.



Contaminación del suelo	Contaminación visual
Contaminación del aire: atmosférica	Contaminación térmica
Contaminación del agua : ríos, mares, océanos	Contaminación radioactiva

Contaminante

Contaminante es aquella sustancia química, biológica o radiológica, en cualquiera de sus estados físicos y formas, que al incorporarse o encontrarse por encima de sus concentraciones normales en la atmósfera, suelo, agua, fauna o cualquier elemento del medio ambiente, altera y cambia su composición y condición natural.

Los estudios de la WWF en feb-2022 alertan ante la contaminación por plásticos, la incineración de plásticos contribuye al cambio climático. El residuo plástico contamina las aguas fluviales y marítimas; manifiestan que si la tendencia continua, en el 2050 habrá 12000 millones de toneladas de residuo plástico contaminando el ambiente.

Contaminación del agua



<https://www.imagui.com/a/contaminacion-del-suelo-dibujos-para-ninos-TjeaoyLGL>

Contaminación del aire



<https://www.temasambientales.com/2018/01/contaminacion-aire-ninos.html>

Contaminación del suelo



<https://www.mundoprimaria.com/wp-content/uploads/2021/03/contaminacion-del-suelo.png>

Hay contaminantes de tres tipos:

Los contaminantes biológicos: son los desechos orgánicos, tales como la materia fecal y los alimentos, contenidos en las descargas de aguas servidas.

Los contaminantes químicos: se mantienen en el agua por mucho tiempo, generalmente, no son biodegradables y provienen de fuentes domésticas.

Los contaminantes físicos: pueden ser partículas que son emitidas por una fuente fija o están en el aire contaminado; o aguas calientes arrojadas a los cursos de agua, que alteran la temperatura del medio.

La contaminación atmosférica se puede producir por combustión de fósiles como el carbón, el gas o el petróleo en cualquiera de sus derivados, tales como la bencina o la parafina. Otras fuentes de contaminación son la emisión de partículas sólidas por las industrias; el ruido derivado del funcionamiento de máquinas y motores; las ondas electromagnéticas (de radar, computadores, microondas, torres de alta tensión, artefactos electrónicos, etc.).

Por sustancias químicas de origen industrial, minero o doméstico.

Por residuos de pesticidas y otros productos agroquímicos como los herbicidas y los fertilizantes.

Por residuos sólidos de tipo industrial eliminados sin tratamiento, y por residuos domésticos dispuestos sin las medidas sanitarias adecuadas.

La contaminación por plástico puede alterar los hábitats y los procesos naturales, reduciendo la capacidad de los ecosistemas para adaptarse al cambio climático, afectando directamente a los medios de vida de millones de personas, a su capacidad de producción de alimentos y a su bienestar social.

El conjunto de trabajos del PNUMA demuestra que el problema de la contaminación por plásticos no se produce de forma aislada. Los riesgos ambientales, sociales, económicos y sanitarios de los plásticos deben evaluarse junto con otros factores de estrés ambiental, como el cambio climático, la degradación de los ecosistemas y el uso de los recursos.

El plástico produce contaminación visual, en las comunidades que utilizan las esquinas para alojamiento de basuras o cuando el morador del barrio deja caer su botella (residuo plástico) en cualquier lugar.

Según Crawford (2017) la situación contaminante por los microplásticos radica en el comportamiento físico, que incluye fenómenos como acumulación, sedimentación y migración; en el comportamiento químico, que involucra absorción y adsorción de contaminantes y sustancias tóxicas; y en el comportamiento biológico, que incluye la entrada de los microplásticos a la cadena alimentaria por ingestión por



LAS TRES ERRES



¿Qué es las tres erres?

La regla de las tres erres, es una propuesta que pretende generar los hábitos de consumo responsables. Este concepto hace referencia a estrategias para el manejo de residuos que buscan ser más sustentables con el medio ambiente y específicamente dar prioridad a la reducción en el volumen de residuos generados. Llamado factible ante el uso de las botellas de PET



<https://es.vecteezy.com/arte-vectorial/3820606-configurar-reducir-reutilizar-reciclar>

Deposita



Aplica las 3r'

Reducir

Comprar solo lo que necesites, elige productos más duraderos y con menos empaques.



<https://www.istockphoto.com/es/vector/reducir-reutilizar-reciclar-como-esquema-de-consumo-de-recursos-ambientales-gm1308458240-398436022>

Reutilizar

Buscar un nuevo uso a esos productos que vas a desechar.



<https://www.istockphoto.com/es/vector/reducir-reutilizar-reciclar-como-esquema-de-consumo-de-recursos-ambientales-gm1308458240-398436022>

Reciclar

Separar los residuos por categorías, para que las industrias transformen en materiales nuevamente útiles.



<https://es.vecteezy.com/arte-vectorial/4988250-doodle-reciclar-flecha-simbolo-usando-recursos-reciclados-verde-eco-vector-icono-estilo-dibujado-a-mano-cero-residuos-ecologia-concepto>

**CONOZCA
LOS BENEFICIOS
DEL RECICLAJE**

El Día Internacional del Reciclaje tiene como objetivo incentivar a la población a asumir uno de los hábitos más importantes para el futuro de la humanidad, reducir y reutilizar los desechos sólidos para evitar el calentamiento global




- Salva los recursos naturales
- Reduce la contaminación
- Ayuda al Planeta a deforestarse
- Evita la generación de basura
- Protege la biodiversidad
- Se ahorra energía
- Disminuye la inversión en materia prima
- Ahorra los costos de recolección de basura
- Evita la tala de millones de árboles
- Genera puestos formales de trabajo

<https://www.pinterest.com.mx/pin/359373245247440273/>

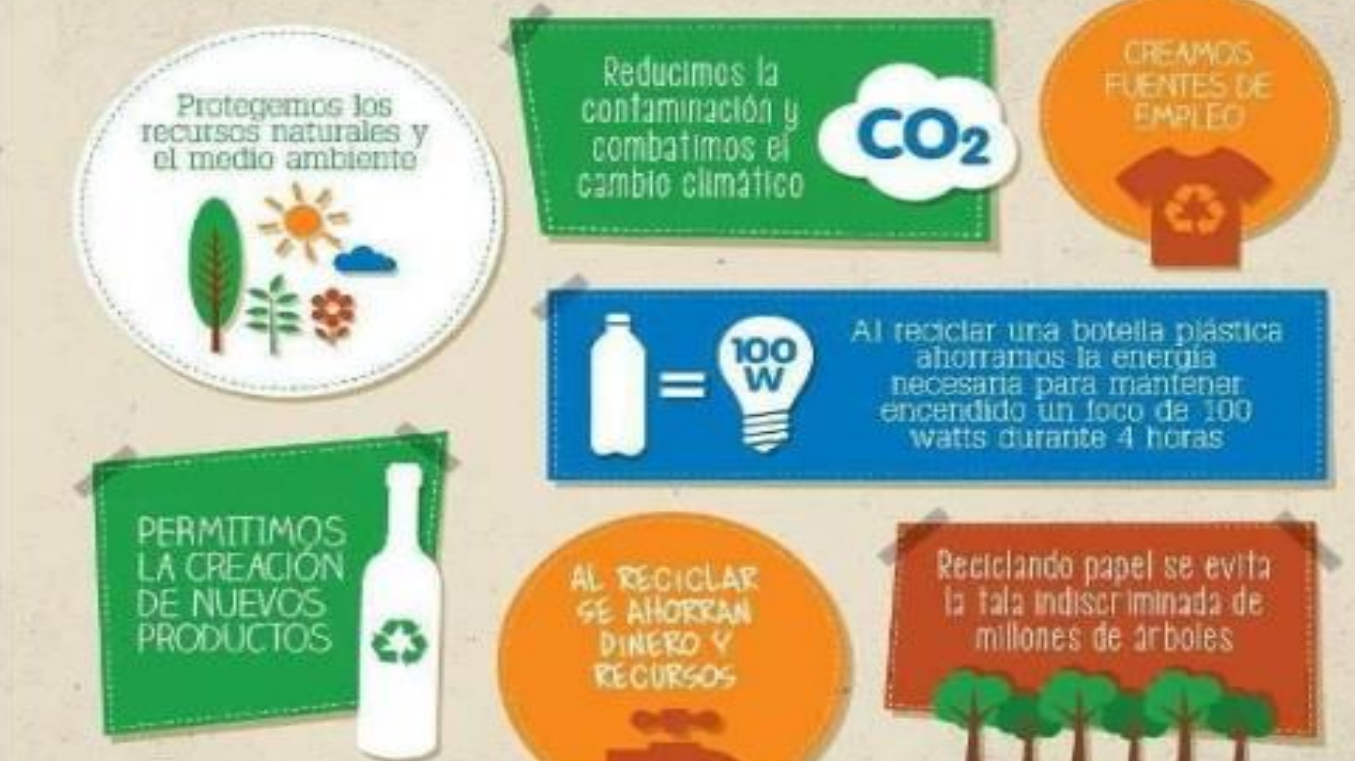
¡Toma nota!
CUÁNTO DURA TU BASURA



Item	Decomposition Time
PRENDAS SINTÉTICAS	40 años
BOLSAS DE PLASTICO	150 años
VASOS AISLANTES	50 años
LATAS DE CONSERVA	50 años
LATAS DE REFRESCO	200 años
PAÑALES DESECHABLES	450 años
BOTELLAS DE PLASTICO	450 años
DE PESCAR	600 años

<https://www.pinterest.com.mx/pin/838021443177874611/?mt=lo>

¿POR QUÉ RECICLAR?



- Protegemos los recursos naturales y el medio ambiente
- Reducimos la contaminación y combatimos el cambio climático (CO₂)
- CREAMOS FUENTES DE EMPLEO
- Al reciclar una botella plástica ahorramos la energía necesaria para mantener encendido un foco de 100 watts durante 4 horas
- PERMITIMOS LA CREACIÓN DE NUEVOS PRODUCTOS
- AL RECICLAR SE AHORRAN DINERO Y RECURSOS
- Reciclando papel se evita la tala indiscriminada de millones de árboles



ECONOMÍA CIRCULAR



La economía circular es un nuevo modelo de producción y consumo que garantiza un crecimiento sostenible en el tiempo. Con la economía circular se promueve la optimización de recursos, la reducción en el consumo de materias primas y el aprovechamiento de los residuos, reciclándolos o dándoles una nueva vida para convertí en nuevos productos.

El objetivo de la economía circular es, por tanto, aprovechar al máximo los recursos materiales de los que disponemos alargando el ciclo de vida de los productos.



Beneficio

❖ Beneficia la economía local

Puede beneficiar la economía local al fomentar modelos de producción basados en la reutilización de residuos cercanos como materia prima.

❖ Fomenta el empleo

Estimula el desarrollo de un nuevo modelo industrial más innovador y competitivo, así como mayor crecimiento económico y más empleo.

❖ Favorece la independencia de recursos

La reutilización de los recursos locales puede favorecer una menor dependencia de la importación de materias primas

❖ Protege el ambiente

Reduce las emisiones, minimiza el consumo y la generación de residuos.

1. Este componente de la Economía Circular agrupa la información estadística relacionada con el flujo de materiales originados en el ambiente y que son extraídos para el uso en las Actividades económicas.

2. Es la producción de bienes y servicios, específicamente para los flujos entre los sectores institucionales y entre actividades económicas.

3. En este análisis la salida es un residuo que se queda en el ambiente o es convertido en insumo a través de un modelo circular de actividad económica.

4. Relacionada con el consumo intermedio que realizan las actividades económicas o el consumo final de los hogares.

Características

Las principales características de la Economía Circular son las

1. Mejorar los resultados económicos al tiempo que se reduce el uso de los recursos.



2. Luchar contra el cambio climático y reducir los impactos ambientales del uso de los recursos.



3. Cambio de combustibles fósiles al uso de la energía de fuentes renovables.



4. La reutilización y reparación: encontrar una segunda vida a los productos deteriorados.



5. Aprovechar energéticamente los residuos que no se pueden reciclar.



6. Preservar y mejorar el capital natural para alcanzar la resiliencia por medio de la diversidad.

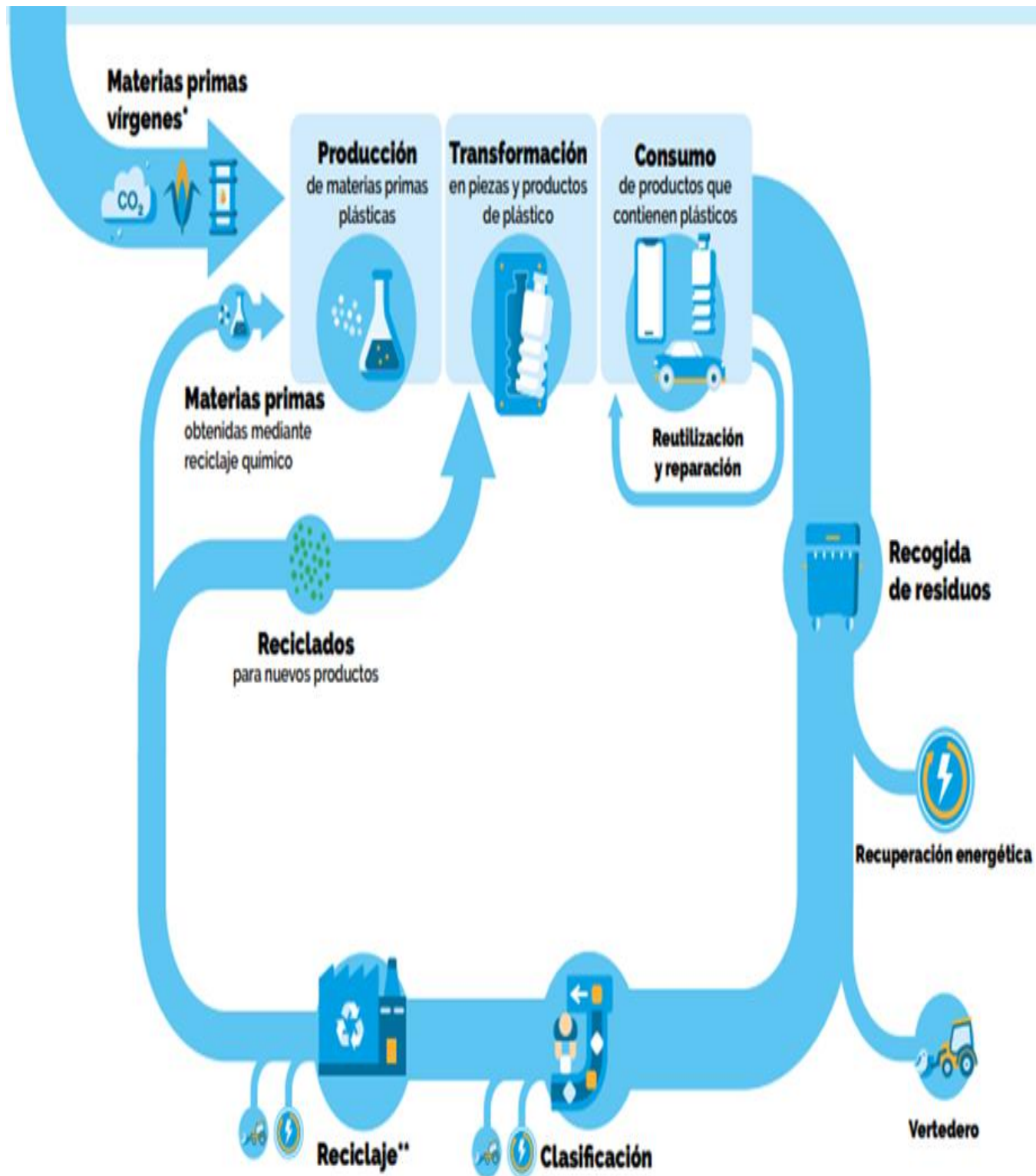
Los materiales plásticos son clave en la Economía Circular por su potencial para ser recuperados y utilizados como nuevos recursos, que en gran parte son productos de uso demandados ante el crecimiento continuo de la humanidad.

Para hacer posible un crecimiento sostenible, es necesario un modelo de desarrollo que reduzca la cantidad de recursos que emplea para fabricar nuevos productos y capaz de dar respuesta a los residuos que genera. Es importante conocer que la economía circular de los plásticos es un modelo de sistema cerrado que promueve la reutilización de productos plásticos, genera valor a partir de los residuos y evita el envío de plásticos recuperables a los vertederos.

Los residuos plásticos son un recurso valioso que puede utilizarse para producir nuevas materias primas plásticas y fabricar productos y piezas de plástico, o bien para generar energía cuando el reciclaje no es viable.

Actualmente, el sector de los plásticos está buscando alternativas para sustituir los recursos fósiles por fuentes renovables y dióxido de carbono (CO₂). El nuevo enfoque a lo largo de toda la cadena de valor desde el diseño de producto hasta el reciclaje se centra en aumentar el índice de residuos convertidos en reciclados, maximizar la eficiencia de recursos y reducir las emisiones de gases de efectos.

Modelo de economía circular del plástico





EDUCACIÓN AMBIENTAL



La educación ambiental es el proceso a través del cual se busca compartir conocimientos desarrollando con la ciudadanía los procesos de enseñanza-aprendizaje respecto a la protección de nuestro entorno natural y la importancia fundamental sobre resguardar el ambiente, con el fin de generar en la población hábitos y conductas que le permitan a todas las personas tomar conciencia de los problemas ambientales del entorno, incorporando valores y entregando herramientas para que tiendan a prevenirlos y en su defecto a resolverlos.

PRINCIPIOS DE LA EDUCACION AMBIENTAL

Para lograr esta tarea, los programas de educación ambiental se fundamentan en ocho principios básicos de orientación:

- ✓ Desarrollar un proceso continuo y permanente en el Centro Educativo y fuera de ella.
- ✓ Tener en cuenta el medio natural y artificial en su totalidad: ecológico, político, económico, tecnológico, social, legislativo, cultural y estético.
- ✓ Tener un enfoque interdisciplinario y multidisciplinario.
- ✓ Desarrollar Participación activa en la prevención y resolución de los problemas ambientales
- ✓ Estudiar las principales cuestiones ambientales desde un punto de vista mundial, si bien atendiendo a las diferencias de las regiones de una manera sistémica.
- ✓ Centrarse en situaciones ambientales actuales y futuras.
- ✓ Considerar todo desarrollo y crecimiento desde una perspectiva ambiental.
- ✓ Fomentar el valor y la necesidad de cooperación a escalas local, nacional e internacional en la resolución de los problemas ambientales.

Objetivos de la educación ambiental

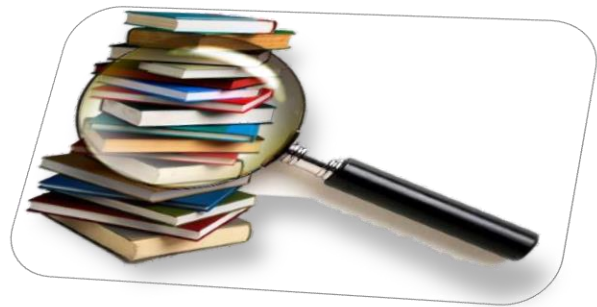
El objetivo de la educación ambiental es restablecer las condiciones de interacción hombre/hombre y hombre/naturaleza, que orienten el quehacer desde una perspectiva globalizadora, crítica e innovadora, que contribuya a la transformación de la sociedad.

Promover el intercambio de ideas, información y experiencias dentro del campo de la educación ambiental, entre los distintos países y



<https://www.freepik.es/vector-premium/equipo-pensamiento-concepto-intercambio-ideas-caracter> 4161716.htm

Promover el desarrollo y coordinación de trabajos de investigación que tiendan a una mejor comprensión de los objetivos, contenidos y métodos de la educación ambiental.



http://www.fundacionindex.com/blog_oebe/?p=1461

Promover el adiestramiento y actualización de personal clave para el desarrollo de la educación



Educación ambiental versus el plástico

La educación ambiental es la clave fundamental para trabajar procesos de enseñanza-aprendizaje visualizando el fortalecimiento de hábitos y por ende actitudes pertinentes para con la temática de contaminación por plástico; el generar estrategias pedagógicas y patrones para abordar temas ambientales del entorno permite reconocer situaciones que atañen a la comunidad. Es necesario generar en el ser humano inquietudes y capacidades de respuesta frente a los problemas ambientales.

Atendiendo el llamado por protección saludable es viable educar estratégicamente para que los consumidores reduzcan el uso del plástico, especialmente tanta botella como empaque plástico porque se debe ser consciente de los productos que se están demandando frente a la sostenibilidad ambiental para su sana convivencia; Greenpeace y la la Clínica Jurídica de Medio Ambiente y Salud Pública (MASP) de la Universidad de los Andes, (2019), invitan a los consumidores a reducir la compra de productos con empaques innecesarios, a hacerse las preguntas adecuadas pensando en el bienestar del ambiente a la hora de adquirir productos, a efectuar una adecuada separación en la fuente de los productos reciclables y a reciclar de forma adecuada.



DESARROLLO SOSTENIBLE



La sostenibilidad es el desarrollo que satisface la necesidad del presente sin comprometer las generaciones, garantizando el equilibrio entre el crecimiento económico, el cuidado del medio ambiente y el bienestar social.

El desarrollo sostenible es un concepto que aparece por primera vez en 1987 con la publicación del Informe Brundtland, que alertaba de las consecuencias medioambientales negativas del desarrollo económico y la globalización y trataba de buscar posibles soluciones a los problemas derivados de la industrialización y el crecimiento de la población.



<https://www.catorce6.com/directorio-ambiental/que-es-desarrollo-sostenible>

Sostenibilidad ambiental

En su vertiente ambiental, la sostenibilidad defiende que la naturaleza no es una fuente inagotable de recursos y vela por su protección y uso racional. Aspecto como el cuidado del ambiente, la inversión en energías renovables, el ahorro de agua, la apuesta por la movilidad sostenible o la innovación en construcción y arquitectura sostenible contribuyen a lograr esta sostenibilidad ambiental.



Sostenibilidad social

<https://sociedadsostenible.co/sostenibilidad-ambiental/>

En el plano social, la sostenibilidad fomenta

Busca impulsar un crecimiento que genere riqueza equitativa sin perjudicar los recursos naturales.



¿Cómo alcanzar un desarrollo?

Muchos de los retos a los que se enfrenta el ser humano, tales como el cambio climático, la escasez de agua, las desigualdades o el hambre, solo se pueden resolver desde una perspectiva global y promoviendo el desarrollo sostenible: una apuesta por el progreso social, el equilibrio ambiental y el crecimiento económico.

Como una nueva hoja de ruta para *lograr* un desarrollo sostenible, Naciones Unidas aprobó la Agenda 2030 que contiene los Objetivos del Desarrollo Sostenible, una serie de metas comunes para proteger el planeta y garantizar el bienestar de todas las personas. Estas metas comunes necesitan la implicación activa de las personas, las empresas, las administraciones y los países de todo el mundo.

¿Qué son los objetivos de desarrollo sostenible?

Los Objetivos de Desarrollo Sostenible, también conocidos como los Objetivos Globales, son una llamada de Naciones Unidas a todos los países del mundo para afrontar los grandes desafíos a los que se enfrenta la humanidad y garantizar que todas las personas tengan las mismas oportunidades y puedan llevar una vida mejor sin comprometer nuestro planeta.

Los objetivos en su orden relacionan:

Objetivo 1: Poner fin a la pobreza.

Objetivo 2: Hambre y seguridad alimentaria.

Objetivo 3: Salud.

Objetivo 4: Educación.

Objetivo 5: Igualdad de género y empoderamiento de la mujer.

Objetivo 6: Agua y saneamiento.

Objetivo 7: Energía.

Objetivo 8: Crecimiento económico.

Objetivo 9: Infraestructura.

Objetivo 10: Reducir las desigualdades entre países y dentro de ellos.

Objetivo 11: Ciudades.

Objetivo 12: Producción y consumo sostenibles.

Objetivo 13: Cambio climático.

Objetivo 14: Océanos.

Objetivo 15: Bosques, desertificación y diversidad biológica

Objetivo 16: Paz y justicia

Objetivo 17: Alianza

El plástico en el desarrollo sostenible

El plástico aporta muchos beneficios a la vida del ser humano, por ello es necesario reconocer que el plástico en el sector económico es un eje fundamental, ya que genera crecimiento y desarrollo sostenible a la economía de país. Se logra identificar la alta tasa de empleabilidad en el sector social por el aumento y nuevo desarrollo del plástico, atendiendo los cambios al dar transformaciones manuales o industriales que contribuyan individual o colectivamente al desarrollo de un modelo del sistema cerrado de economía circular con el plástico.

Uso adecuado de los residuos sólidos

En La escuela

- ❖ Se separan los residuos sólidos, seleccionados se clasifican en orgánicos e inorgánicos utilizando caneca o recipientes adecuadamente.
- ❖ La selección puede ayudar a un aprovechamiento de los residuos que se puede volver a utilizar como, por ejemplo: **papel, envases o residuos vegetales** que resulten al preparar los alimentos en la cocina escolar, para hacer abono y usarlo en la huerta escolar.
- ❖ Las personas encargadas de los servicios de aseo, ubican las canecas en los horarios y puntos de recolección local y municipal para su adecuación de recolección y transporte.

En La vivienda

- ❖ Las familias separan los residuos sólidos en bolsas plásticas (con aquellas bolsas que son entregadas en las tiendas).
- ❖ Suministra las sobras de comida a los animales.
- ❖ Produce abono con los residuos orgánicos.
- ❖ Reutiliza los envases de vidrios o plástico que no halla contenido sustancias peligrosas, para reutilizarlos como implementos útiles en el hogar

En La comunidad

- ❖ Es importante que el sector comercial, industrial y de salud y demás sitios público o privados que conforma la ciudad, separen los residuos sólidos, lo cuales clasifiquen y almacene en canecas o recipientes de fácil limpieza.
- ❖ Los encargados del servicio de aseo, ubicaran oportunamente los recolectores de los residuos en condiciones sanitarias adecuadas para la recolección y transporte local y municipal. Estos residuos son llevados a sistemas comunitarios de tratamiento y disposición como el relleno sanitario.

IMPORTANTE SABER

Adónde van los residuos sólidos que producimos y utilizamos?

Los residuos que se producen son recogidos y eliminados. En la comunidad urbana se cuenta con camiones que recogen la basura producida en los hogares para depositarla en los rellenos sanitarios. Es importante deshacerse correctamente de los residuos o basuras, tanto para no afectar la salud de los seres vivos como para conservar el ambiente. En lugares, la acumulación de residuos fomenta la aparición de ratas u otros animales que pueden transmitir enfermedades graves a las personas y/o virus que pueden acabar con la tranquilidad o hasta con la vida.

Se debe atender el llamado ambiental para separar los diferentes residuos sólidos, como: El papel, el cartón, el vidrio, los envases de plástico o de metal, entre otros que pueden ser llevados hasta plantas o lugares de reciclaje, donde los aprovechan para aplicar procesos acordes a las tres erres y así obtener transformaciones o fabricación de nuevos productos y/o material de insumo. Otros desechos, como basura orgánica, se depositan en terrenos o se llevan a una planta incineradora, donde se queman o se procesan obteniendo abono orgánico para las plantas o cultivos.

¿Cómo podemos aprovechar los residuos sólidos para proteger nuestro entorno?

Los residuos se pueden aprovechar siguiendo el proceso de:

- Identificar cuáles son los residuos.
- Conocer su acción en el ambiente.
- Clasificarlos de manera adecuada.

Darle un nuevo uso.



ACTIVIDAD PRACTICA

Autoevalúate

Acorde a tu comportamiento, responde con sinceridad cada ítem

1. Describe lugares de depósito de residuos que usa el carro recolector de tu zona.
2. ¿Cuántas veces a la semana pasa el carro recolector de residuos en tu barrio?
3. ¿En tu casa separan los residuos por categorías?
4. ¿Qué es lo que más consumen en tu hogar?
5. ¿Qué votaste en esta semana, a pesar de que podías hacer algo nuevo con el material, si reciclabas?
6. ¿Nombra alguna entidad que ayude al proceso de los residuos reciclables en tu barrio?
7. ¿Qué alternativas utilizan con materiales reciclados en tu barrio?
8. ¿Consumes muchas bebidas en botellas plásticas? ¿Cuántas? ¿Qué haces con las botellas plásticas después de utilizar su contenido?
9. Describe paso a paso alguna manualidad realizada con la reutilización de botellas plásticas

Del barrio donde vivo soy un detective

1. Observa tu barrio y elige el lugar que tú crees que tiene mayor foco de contaminación. Ilustra en una hoja de papel lo observado.
2. Describe un lugar de forma muy clara, sus funciones, característica y la importancia de ese lugar.
3. Entrevista a varios de tus vecinos preguntándoles:
 - ¿Qué conoce de la contaminación?
 - ¿Cómo participa para mantener el barrio limpio?
 - ¿Qué alternativas implementa para minimizar la acumulación de residuos sólidos?
4. Localiza en tu comuna contenedores de residuos para que la persona haga usos apropiado.

Reconociendo el camino

1. Recorre la zona o lugar de tu barrio para identificar los problemas que se presentan en el ambiente por la contaminación ambiental con el plástico.
2. Consulta sobre alternativas para contribuir al cuidado ambiental manejando el plástico.
3. Relaciona propuestas de cómo motivar a los habitantes del barrio para que participen en jornadas de limpieza y actividades ambientales que generen la responsabilidad, el respeto y amor por un ambiente limpio y sano.
4. Comparte ante el concejo comunitario las propuestas como posibles soluciones para que puedan ser examinadas bajo la guía y apoyo de una entidad ambiental en pro de la aplicación.

Clasificación de residuos sólidos

“Espacios verdes”

De los residuos sólidos que se producen en toda comunidad algunos se pueden transformar en otros productos útiles.

1. Refleja la separación de los residuos orgánicos e inorgánicos sobre lo ilustrado, usando el trazo de un círculo al orgánico y de una equis al inorgánico.



Vacteezy (2023) Gráficos vectoriales y clipart libres de regalías correspondientes a.... <https://es.vecteezy.com/vectores-gratis>

2. Recicla los residuos sólidos que se encuentre en buen estado para darle nuevos usos

3. Realizar manualidades, con lo materiales reciclados.

¡Ven y comienza a transformar!

Elaboraran diferentes manualidades, con los residuos sólidos que reciclaron

Recoge los residuos

Para el desarrollo de esta actividad se sugiere llevar un registro de los residuos sólidos que se generan a diario en un sitio donde te encuentres.

Residuos - Cantidad (en kilogramos aproximadamente): lunes, martes, miércoles, jueves, viernes, sábado, domingo

1. ¿Qué residuos sólidos se están generando según tu registro?
2. ¿Qué día de la semana se genera más residuos sólidos? ¿Por qué?
3. ¿Calcule el peso aproximado de la cantidad de residuos sólidos que se generan toda la semana?
4. Propuesta: Realiza una manualidad con las botellas plásticas de 2.5 litros, recogidas en tu barrio.

Puede hacerse **un bolso**, por ejemplo:

Material a utilizar:

- 18 Botellas plásticas de 2.5 litros
- Tijeras
- Aguja para tejer
- Flores artificiales (Girasol)
- Hilo de tejer
- Lapicero y Punzón

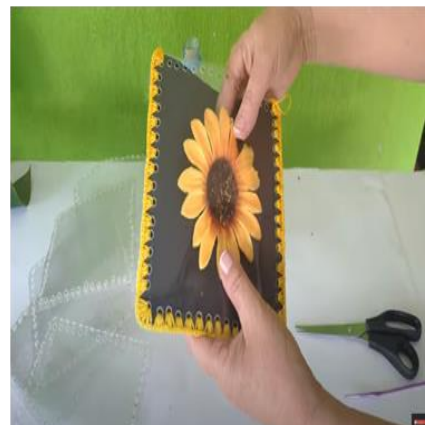
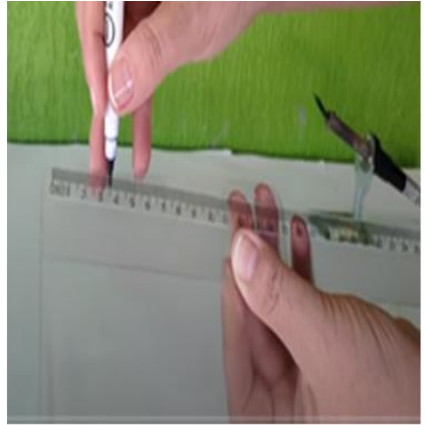
Pasos para armar un bolso de paseo

1. Lavar y secar las botellas
2. Corta cada botella en la parte superior y extender la lámina del cuerpo de la botella. Doblar por la mitad
3. Marcar puntos alrededor de la lámina doblada de PET obtenida y perforar con el punzón.
4. Coser pegando los orillos de la lámina doblada pasando el hilo por los puntos punzados.
5. Ingresar la flor o adorno antes de pegar la totalidad de los orillos y continuar cerrando con tejido.
6. Ir uniendo las partes o laminas cerradas con tejido dándole forma al bolso.
7. Luego hacer la correa con pedazo de manguera y cuerda o tejerla con cabuya o lana, para terminar el bolso con agarraderas.

Bolso de paseo

Consiste en que se aproveche los residuos de manera correcta y oportuna. Conociendo su estructura y su composición para conocer qué tipo de utilidad se lograría dar generando así nuevos materiales

A continuación, observa la estructuración del paso a paso de elaborar un bolso con lamina PET reutilizando el PET de botellas.





Vieira, Iany (2021). Bolsa de garrafa PET e Crochet. Excelente para fazer compras. Passo a passo. Faça voce mesmo.DIY. [Video]. You Tube. <https://www.youtube.com/watch?v=KIFM9YzLH8Y>

PESA TUS RESIDUOS

Utiliza bolsas de diferente tamaño, de 1k, de 2k y de 3k para pesar en una balanza diferentes residuos sólidos, luego coloca los datos en la siguiente tabla.

Tipos de residuos	Peso	Volumen
Envases plásticos		
Papel y cartón		
Latas de aluminio		
Botellas y frascos de vidrio		
Restos de comida		

Fuente: creación propia de investigadora Noralba Arroyo Asprilla

1. ¿Cuál es el tipo de residuo sólido con mayor peso?
2. ¿Cuáles son los residuos que se encuentra en menor o mayor cantidad?
3. ¿Crees tú que los residuos sólidos que más pesan ocupan más volumen?
¿Justifica tu respuesta?

RECICLAJE

Organiza las consignas del lado izquierdo en el orden que crees se debe atenderse el reciclaje.

Animar a sus
conocidos a reciclar

Separar los residuos

Localizarlo en los
lugares de estaciones de
reciclaje.

Identificar los
residuos

Depositar en lugares
verdes

Seleccionar en los
contenedores
correspondientes

1

2

3

4

5



Manualidades

El reutilizar materiales conlleva a dar una transformación y nueva utilidad.

A continuación, se comparten manualidades que pueden ser llevadas a la práctica y aun mejorarlas dependiendo de la necesidad y creatividad de cada persona. Estas actividades son modelos guía para motivar a generar diferentes productos y aportar al cuidado del ambiente, disminuyendo la contaminación con residuos sólidos como el plástico.

Jarrón hecho con plástico PET reutilizado

Construyendo el florero de PET

Materiales

- ✓ Botella plástica
- ✓ Pedazo de Tubo pvc
- ✓ Cinta papel
- ✓ Tijera
- ✓ Bisturí
- ✓ Estuco
- ✓ Lija
- ✓ Pintura Aerosol (Color de preferencia)

Procedimiento

1. Lavar la botella plástica, cortarla retirando la parte central de su forma.



2. Unir la parte inferior y la superior, cortadas, y poner cinta en todo el rededor.



3. Agregar un pedazo de tubo en la parte superior de la botella, pegarlo con silicona y luego pegar al extremo libre del tubo otra parte de una botella.



4. Cubrir toda la botella con cinta papel echarle estuco y luego lijar.



5. Pintar



6. Producto terminado decorando el florero a gusto del artista.



INNOVANDO IDEAS. (2022). Como hacer un jarrón con botellas de plástico - florero con botellas plásticas. [Video]. YouTube. https://www.youtube.com/watch?v=i_OA0oWYvwY

Flores de plástico PET

Materiales

- ✓ Botella plástica
- ✓ Alambre dulce de color
- ✓ Silicona
- ✓ Tijera
- ✓ Vela – candela
- ✓ Pegante
- ✓ Pintura de vidrio y acrílica

Procedimiento

1. Lavar la botella plástica, cortarle la parte superior y la inferior dejando su cuerpo medio, el cual se abre para obtener la lámina



2. Limpiar la pequeña lámina de PET obtenida, aplanarla, corta tiras de 5cm de ancho y luego cortar cuadros de en $5 \times 5 \text{cm}^2$



3. Cada cuadro recórtalo en forma de pétalo 3 pequeño, 4 mediano y 5 grandes y hacer 4 cáliz.



4. Cada pétalo pasarlo por una vela encendida, que reciba calor, para darle forma y luego pintarlo.



5. Agregar cada pétalo al alambre hasta formar la flor



6. Producto esperado



Gonzalez, Adri. (2020). Como hacer flores de botellas plásticas recicladas. [video]. YouTube.
<https://www.youtube.com/watch?v=Qb-c0JgAxWg>

Cortina de aros de plástico PET

Materiales

- Bisturí
- Botellas
- Tijeras
- Palo para cortina
- Pegante

Procedimiento

1. Selecciona 10 botellas plásticas grandes del color de tu preferencia. Toma cada una y córtala con tijera (siguiendo la forma circular de ella)



2. De la tira obtenida corta piezas de 6,5 cm para formar los aros de la cadena para la cortina.



denas
ortina.



Cicera Creativa. (2021). Como fazer CORTINA DE GARRAFA PET - Cortina con Botellas Recicladas. [Video]. Youtube. <https://www.youtube.com/watch?v=JNvW1daXo5k>

Materia de plástico PET

Materiales

- Botellas plasticas
- Bisturi
- Tijera
- Taladro
- Lapicero
- Regla
- Aerosol (color de tu preferencia)
- Nailon

Procedimientos

1.Limpiar y retirar la marquilla de la botella plastica .



2.Trazar con un marcador las lineas por las cuales se va ha realizar el corte sobre la parte del cilindro central de la botella.



3.Recortar por las lineas trazadas (con marcador) a lo largo del cilindro central de la botella .



4.Hacer un agujero por la parte inferior de la botella



5.Doblar la botella de tal forma que la parte superior e inferior queden juntas.



6.Pintar la materia obtenida



7.Producto terminado

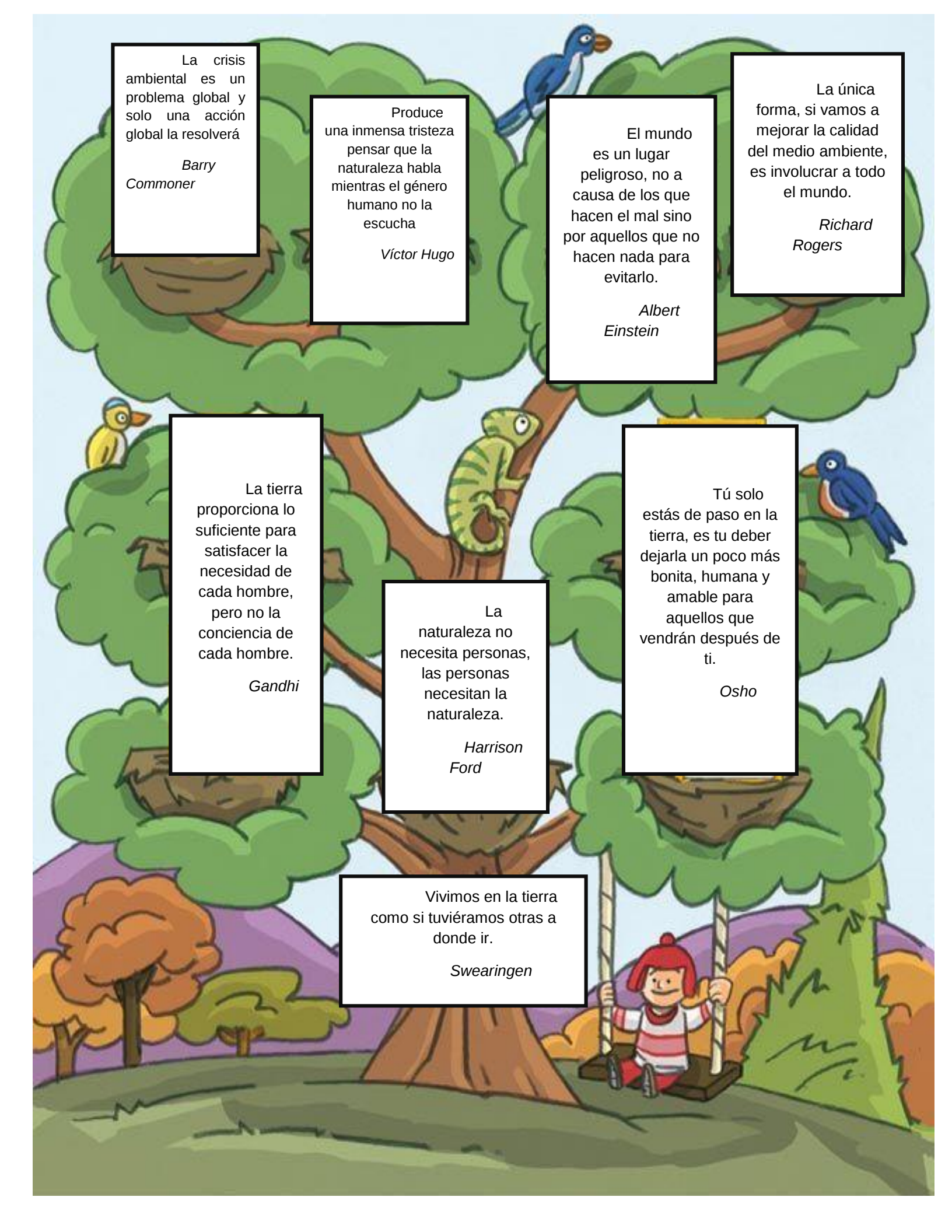


No1 Garden.(2021). Recycle Plastic Bottles Into Hanging Lantern Flower Pots for Old Walls - Vertical Garden. [Video] . Youtube <https://www.youtube.com/watch?v=NdxuTQUztJY>



Mensajes

Esta cartilla contiene diferentes mensajes tomados de diversos instrumentos de comunicación que a bien han compartido los autores con el fin de incentivar y motivar tareas ambientales haciendo buen uso del plástico.



La crisis ambiental es un problema global y solo una acción global la resolverá

*Barry
Commoner*

Produce una inmensa tristeza pensar que la naturaleza habla mientras el género humano no la escucha

Víctor Hugo

El mundo es un lugar peligroso, no a causa de los que hacen el mal sino por aquellos que no hacen nada para evitarlo.

*Albert
Einstein*

La única forma, si vamos a mejorar la calidad del medio ambiente, es involucrar a todo el mundo.

*Richard
Rogers*

La tierra proporciona lo suficiente para satisfacer la necesidad de cada hombre, pero no la conciencia de cada hombre.

Gandhi

La naturaleza no necesita personas, las personas necesitan la naturaleza.

*Harrison
Ford*

Tú solo estás de paso en la tierra, es tu deber dejarla un poco más bonita, humana y amable para aquellos que vendrán después de ti.

Osho

Vivimos en la tierra como si tuviéramos otras a donde ir.

Swearingen

Actividad

1. Describe y comparte la reflexión que realices con los mensajes que se encuentran en el árbol.
2. ¿Estas de acuerdo con lo que dice “Harrison Ford”? Justifica tu respuesta.

¿Has reflexionado sobre la frase de Albert Einstein? ¿Qué haces tú para conservar las plantas y prevenir la contaminación ambiental?

3. Se te invita a trabajar en colectividad; en acuerdo con la Junta de Acción Comunal y moradores del barrio, realicen un mural con el o los mensajes que les haya llamado la atención en pro de establecer un instrumento comunicativo en una parte visible para toda la comunidad.

POEMAS



Los poemas en esta cartilla son necesarios, ayudan a los lectores a poder atender su realidad de forma diferente, estableciendo formas de comunicación aceptables que contribuyen en el cambio de mentalidad y actitud para la conservación del planeta.

Poema de las 3R (Reutilizar, reducir y reciclar)

Todos en la actualidad sabemos que es reciclar por eso cada día todos quieren el medio ambiente cuidar.

Cada vez es más necesario cambiar la forma de pensar porque si no nuestros hijos ni reutilizar las cosas podrán.

Reducir nuestros consumos y ser más responsables y conscientes, le permitirá a nuestra Tierra poder reestructurarse.

Cada día se suman más personas a esta labor tan especial porque de verdad que si funciona

Reducir, reutilizar y reciclar.

Ana almoza

Poema al medio ambiente

El planeta clama a gritos por cuidado
y atención, si no ayudamos al cambio,
vendrá la muerte y destrucción.

La tierra espera paciente, ¡Paren la
contaminación! Porque el daño ecológico ya
no tendrá solución.

Dañan la naturaleza, contaminan a
los mares, cortan y talan los árboles, de los
montes tropicales.

Cuando vienen las tormentas los
gritos de inundación, ¡Son los rayos y los
truenos el rugir de su interior!

Las temperaturas suben y los polos
se deshielan, Talan y cortan árboles ¡Años
para crecer llevan!

¿Para qué nos sirve el oro si
Contaminan los mares? ¿Para qué sirven
riquezas si en la tierra no habrá nadie?

Yulieth Flórez

Basura

Basura no es la que en el piso
rueda. Llevada por el viento en su vaivén,
Pues con ella se hacen cosas nuevas.
Que generan empleo y hacen bien.

Basura son quienes ni por las
buenas, Ni por las malas, ni porque Dios
quiera, Entienden que acabando están la
tierra. A quien debemos la existencia
entera

Si no quieres limpiar lo que está
sucio. No ensucies nunca lo que limpio
esta. Y así daremos impecable y justo

Trato al planeta que vida nos da. Y
así, quizás, algunos cuantos lustros. La
madre tierra nos soporte más.

Fernando Cardona

Poema

Hoy los poetas recitamos por un
sueño:

¡Salvar al mundo de la devastación!
El esfuerzo que hagamos es pequeño
Pero si te unes, seremos un montón.

El clima hunde el litoral ribereño,
Plantar más árboles es una solución.
Que no se anegue la costa del isleño,
Por el desborde y por la inundación.

Recita, poeta, recita por un sueño...
¡Tu poesía es la mejor opción!...
Para dar a conocer con mucho empeño
Que nuestras selvas requieren
protección.

Protegen el agua pura es desempeño,
También cuidarla de la contaminación.
Preservar el aire limpio con ingenio
Evita males de la respiración.

La tierra no resiste otro milenio,
Si a este tema no le damos atención.
Tal vez haya que cambiar pronto el
diseño
De este sistema de la autodestrucción.

Recita, poeta, recita por un sueño,
Nuestro planeta necesita protección.
Hagamos juntos con la Tierra este
convenio:
Ella nos da la vida, y nosotros: ¡Amor!

Poema

Nuestra tierra no cuidamos y si
pronto no cambiamos ¡las especies morirán!
Los desastres naturales son ejemplos de
señales del descuido que le dan.

El medio ambiente se queja porque el
hombre despelleja ¡y destruye sin parar!
La madre naturaleza manifiesta su tristeza
¡no queremos escuchar!

Se aniquilan las riquezas, con la avaricia
tropiezan, ¡un desastre sin razón!
Los árboles son talados, los mares
contaminados, ¡quedamos sin protección!

Y no tomamos conciencia del llamado de
advertencia, ¡al rugir de su interior!
¿No has visto su enojo acaso cuando
arrastra con su paso, tormentas e
inundación?

Escucha al mar, los tornados, o el grito
desaforado del volcán al despertar.
Terremotos sorprendidos que nos dejan
pensativos, ¡tenemos que reaccionar!

¡No seamos sordos, ni ciegos, que nuestra
vida está en juego! Hay que ponerse a
pensar.

Cuidemos el medio ambiente, no seamos
indiferentes, ¡es momento de cambiar!

Poema

Cuando los detalles observo, que
existen en la creación, ¡todas las cosas
del universo, están hechas a la
perfección!

Entonces me pregunto, ¿es qué
Dios se equivocó? ¿Por qué todo lo
creado, el humano no lo valoró?

Dicen que fue un mal ángel,
estaba a la diestra de Dios, supo
engañar al más débil, por su enorme
ambición.

Y así es como el ser humano, a
esta tierra descuidó, y lo que era un
paraíso, en destrucción convirtió

¿Será posible algún cambio, que
se acabe la ambición, no más guerras,
ni lágrimas, ni egoísmo y
contaminación?

Si trabajamos juntos, unidos, a
favor de la creación, haremos la tierra un
paraíso, ¡que para eso Dios la creó!

Poema

La Luna se esconde detrás del río,
su brillo en el agua no se refleja. El
bosque ya no la cubre del frío, por eso
está enojada y se queja.

Como el hombre trunco sus
destinos, del sauce sólo se escucha su
llanto, las aves ya se fueron de sus
nidos, del viento ya no se escucha su
canto.

Arruinan y talan nuestros montes,
traen a su paso muerte y destrucción,
destruyen la tierra con su desmonte, un
daño ecológico sin solución.

Por eso ahora se esconde la luna,
hace silencio en la tierra muerta, ya no
se mira y refleja en la laguna, la vida en
el bosque parece desierta.

¡Paren el desmonte y la
contaminación! Tomen conciencia y la
tierra cuiden. No quiten al mundo su
respiración, este poeta y la Luna se los
piden.

El viento llevará mi semilla en
verso, florecerá y entrarán en razones,
para que no exista el bosque talado y
brote la esperanza en los corazones.

Actividad

1. Teniendo en cuenta los poemas presentados, escribe cinco acciones que tú realizarías para contribuir a la conservación del ambiente y evitar su destrucción.
2. Escribe tres lugares del Colombia o de tu región donde hayan sucedido fenómenos naturales como inundaciones, deslizamiento. ¿Quiénes han salido afectados y por qué?
3. Comparte los poemas que más te gusten con dos personas que tu desees, sosten un conversatorio sobre el mensaje que deja la letra del poema y el qué poner en práctica.
4. Describe tu sentir ante lo que comunica el autor en uno de los poemas



EL MONSTRUO DE LA ZONA

El lugar tenebroso. En aquel lugar vivía un Monstruo que cada día era grande, fuerte y maloliente, aquel monstró se alimentaba de los restos de comida, papel, cartón y envases plasticos que los moradores arrojaban en aquellos espacios.

Una mañana la señora torcaza salió a trabajar para llevarle de comer a sus hijos. Pero salió y nunca regreso, aquel monstró la mató. Ese día el ave se acercó al lugar más temido por los animales y habitantes de la comuna, pero nunca pensó que ese lugar terminaría con su vida. Ella sin saber arriesgo su vida aproximándose a ese sitio y comenzó a comer y guardar alimentos para sus hijos, pero ella confundiendo el alimento con plástico comía y comía sin parar, mientras ella consumía su barriga le dolía, pero no se daba cuenta que esa no era su comida. Ella se comenzó a sentir muy mal aquella comida le causó gran lesión, dolor en su estómago, se hartó y murió. Muchos dicen que fue afectado su apartado digestivo.

Al pasar los días los hijos de la señora torcaza tuvieron que partir del lugar, la tristeza, la soledad los invadía y decidieron viajar a un nuevo lugar, dónde pudieran estar a salvo sin más contaminación.

Un día uno del hijo de la torcaza decidió volver a la aldea dónde vivía con su madre, él al llegar se encontró con su amigo, el cual le preguntaba - ¿Por qué volviste de nuevo? -Él respondió, Es que no nos ha ido nada bien, hemos viajado kilómetro tras kilómetros y no encontramos lugar para vivir, -sus amigos preguntaban ¿Cómo así? -Él con lágrimas en los ojos le decía es que ya no hay espacio donde podamos vivir, el lugar donde estábamos fue invadido por personas malvadas que derribaban los árboles y otros lanzaban basuras a los lugares. Pero eso no es todo, ahora uno de mis hermanos se encuentra muy grave. -Sus amigos al escuchar eso se entristecieron y se preocuparon.

Al día siguiente sus amigos decidieron ir de nuevo dónde torcazín pero al pasar por el lugar observaron el terreno solitario, con olores desagradable, sucio, rodeado de mosca y ratones decidieron hacer un pare y reflexionar sobre la situación del lugar y juntos con sus amigos decidieron hacer una campaña de limpieza, convocaron a los habitantes a limpiar y ayudar a torcacita a que vivieran con sus hermanos en el lugar. Hoy el lugar es muy limpio y los habitantes viven muy feliz junto con torcacita y sus hermanitas.

LA CASA DEL EMPRENDIMIENTO

Todo comenzó en aquella mañana, cuando la señora Martha fue despedida de su trabajo, ella muy triste decide llegara a casa y pensar como haría para decirle a sus hijos, ya que ella era la que llevaba el sustento económico a casa.

Un día Martha convoca una reunión familiar para comunicarle a su hijo la terrible situación que se les aproximaba en sus vidas, cuando Martha comenzó a contar lo que le sucedido y lo que iba a sobrevenir en sus vida, pero uno de su hijo llamado oportunidad , le dice a su madre, no te preocupes, hace muchos años yo comencé un proyecto el cual tenía temor en contarte, el proyecto se trata de recolectar las botellas en las calles y luego procesarlas para una nueva utilidad y su hermana creatividad apoyando a su hermano exclamo: ¡si madre! hemos elaborado manualidades como, tapetes, bolsos, cortinas y

juguetes. Pero su hermana la consumista deliberada expresó: “tú estás loco como se te ocurre que debemos recoger lo que ya no sirve que dirán mis amigos, yo mejor compraré y gastaré, no encuentro como usted pueden hacer cosas nuevas con botellas ya utilizadas”, él muy sabiamente le contesta: “tu no conoces el valor del cuidado del ambiente”

A lo largo del proceso, ellos junto a sus primos motivación, perseverancia y dedicación lograron obtener una casa de emprendimiento, el trabajo que realizan es hermoso, perfecto e innovador. Este lugar hoy es reconocido por su gran innovación y conservación del ambiente. Las personas de ese sector se sienten alegres y bendecido por la oportunidad de tener empleo y contribuir al ambiente.

ESTOY HERIDO

Hace mucho tiempo, vivía un árbol en medio del mar, él y sus amigos componen el ecosistema manglar. Pero un día muy temprano sus vecinos salieron a pescar, ellos debían tomar la lancha en la rampla del bello puerto del mar. En medio de sus travesías por las aguas saladas del Distrito Especial llegaron a Ladrilleros donde junto con sus amigos acamparon para disfrutar de la naturaleza y su tranquilidad.

Al día siguiente don Pedro un habitante del lugar muy preocupado vio que el árbol se sentía mal, pues ya sus raíces estaban muy débiles y ya no funcionaba, Él comenzó a preocuparse por que sus amigos no lo visitaban más, Pues los crustáceos, los peces y la piragua ya no podían habitar en ese lugar y decidieron alejarse de esa amistad. Esta división entristeció al mar, pues comenzó a ponerse seco aquel lugar, por los muchos plásticos, envases y botellas de quebrar.

Meses después, la gente comenzó a quejarse, pues se encontraban enfermos con dolores abdominal y cólera. Otros estaban preocupados por los fuertes vientos e inundaciones de las costas – pues el manglar se sentía culpable porque no podía

purificas el agua ni proteger las costas de las erosiones. Dicen los ancianos que todo eso fue culpa de la humanidad. Pues la señora irresponsabilidad arrojaba la basura al mar y nunca pensó causar ese mal.

Pero un día la señora desconocimiento se comunicó con cultura ambiental, ella le decía quiero cuidar del manglar, pero no sé cómo poder ayudar, la señora cultura le dijo capacítate para que conozca la importancia de la naturaleza para el hombre así podrás cuidar de ella y relacionarse de manera especial sin contaminar.

Acabo del día, el manglar se recuperó y los habitantes contentos contribuyeron a ser uso de los residuos sólido de manera mejor.

ACTIVIDAD

Después de leer los cuentos anteriores responde las siguientes preguntas.

1. Cuando leíste el cuento “ESTOY HERIDO” te hizo sentir:

- a) Alegría
- b) Tristeza
- c) Preocupación
- d) Tranquilidad
- e) Enojo
- f) Otro sentimiento: _____

Tuviste esos sentimientos ¿por qué?

2. Al leer “LA CASA DEL EMPRENDIMIENTO” que te pareció;

- a) Interesante
- b) Útil
- c) Aburrido
- d) Divertida

¿Por qué?

3. ¿Te gustaría comenzar a emprender? Escribe como lo harías

4. ¿Cuáles son los residuos sólidos que se pueden reciclar?

5. ¿Qué puedes hacer en tu barrio o calle para evitar que se arroje residuos sólidos?
6. ¿Qué enseñanza te deja torcazin, pon a volar tu imaginación, creatividad e innovación?
7. ¿A qué nos invita la señora cultura?
8. Consultar sobre la educación ambiental, realiza un folleto y compártelo con una persona que hayas observado que arroja residuos sólidos al suelo y en cualquier lugar.

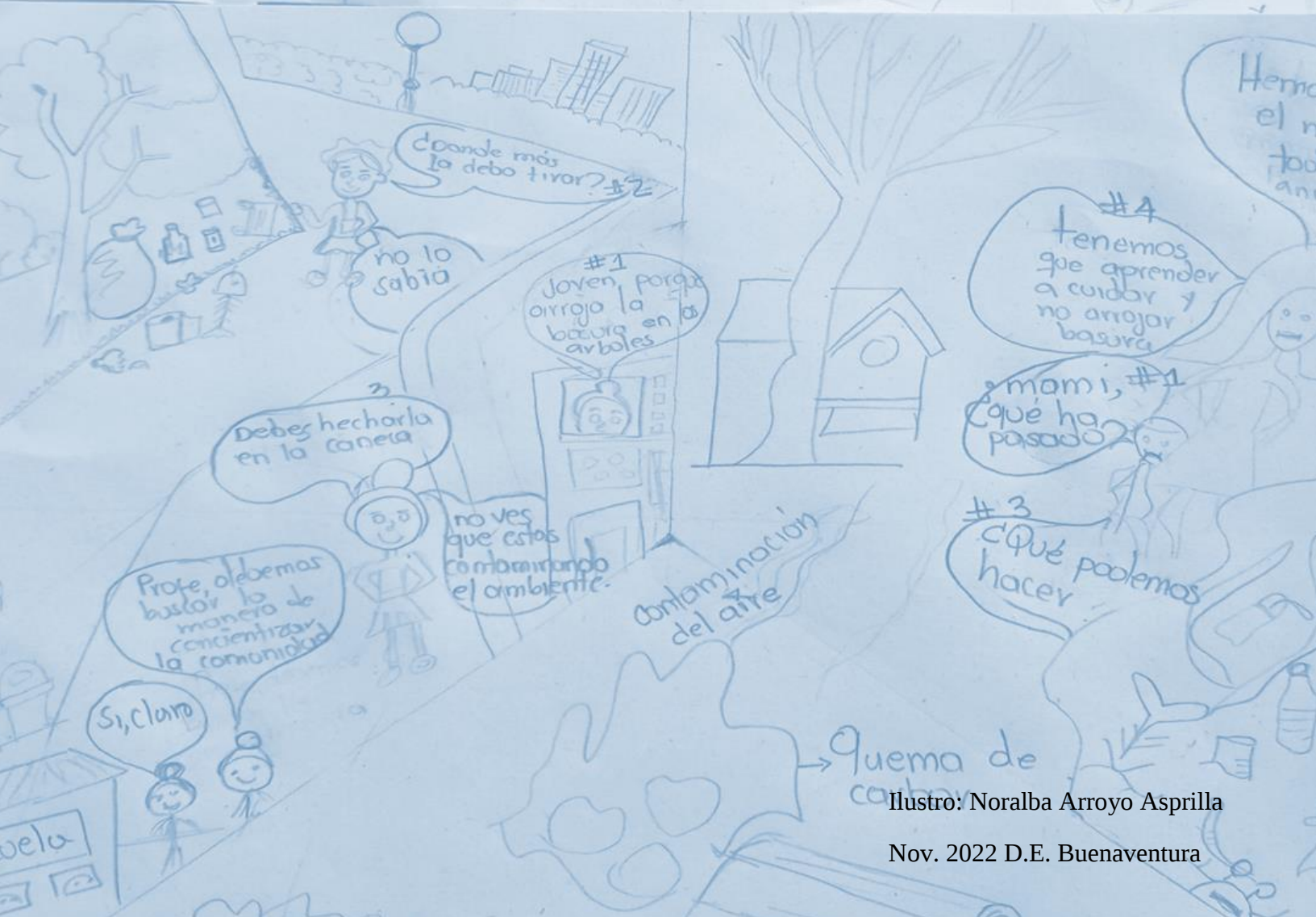
Anotación y motivación

En esta ocasion se presenta una serie de puntos para motivar tu responsabilidad y amor al ambiente, pues eres encargado(a) de lo que acontezca en tu alrededor. Los siguientes items te van ayudar a participar en tu sociedad.

- 1. Observa tu entorno**
- 2. Tu mentalidad es importante en tu comunidad**
- 3. Solo esfuerzate**
- 4. Piensa antes de desechar**
- 5. De ti depende la proxima generación**
- 6. No busques excusas**
- 7. Despierta tu imaginación**
- 8. Nunca de rindas, has tu el cambio**
- 9. Cuida y aprovecha de manera responsable tu planeta**

Referentes Bibliográficos

- almaz, A. (07 de 08 de 2020). Obtenido de <https://brainly.lat/tarea/21340171>
- Florez, Y. N. (18 de 03 de 2020). Obtenido de <https://es.scribd.com/document/452215051/POEMA-AL-MEDIO-AMBIENTE-docx>
- González, J. A. (2016). Residuos sólidos: problema, conceptos. *GESTIÓN y REGIÓN* , file:///C:/Users/General/Downloads/149-Texto%20del%20art%C3%ADculo-253-1-10-20190525.pdf.
- grande, F. e. (01 de 03 de 2010). Obtenido de <https://www.poemas-del-alma.com/blog/mostrar-poema-34379>
- Maria, P. (2018). *Reciclado de PET a partir de botellas*. Cordoba .
- Páez, J. A. (02 de 2012). Obtenido de <https://www.eumed.net/rev/delos/13/japp.html#:~:text=La%20contaminaci%C3%B3n%20es%20uno%20de,medio%20al%20que%20no%20pertenecen>.
- Paucar, J. E. (2010). Educacion Ambiental. En *Educacion Ambiental* (pág. 10).
- pch, J. (04 de junio de 2018). Obtenido de <http://www.forosecuador.ec/forum/ecuador/educaci%C3%B3n-y-ciencia/155960-poemas-del-medio-ambiente-cortos-para-ni%C3%B1os>
- Tema Ambiental . (02 de Octubre de 2021). págs. <https://www.temasambientales.com/2018/05/problemas-ambientales.html>.
- Yeimy, A. (s.f.). Obtenido de <https://sites.google.com/site/reciclaracelyyeim/home>
- Zapata Guzman, M. A. (15 de 01 de 2014). Obtenido de <https://es.slideshare.net/gelazapata/residuos-solidos-para-nios>
- Greenpeace (2019). Desechando el Futuro: Las empresas ofrecen falsas soluciones a la contaminación por plásticos. File:///FS%20report%20SPANISH.pdf



Ilustro: Noralba Arroyo Asprilla

Nov. 2022 D.E. Buenaventura

Conclusiones

El estudio realizado y documentado en el presente trabajo con el resultado del diseño de la cartilla educativa para el uso adecuado del plástico generado como residuo sólido recoge la estrategia comunicativa ofreciendo actividades reflexivas y prácticas adecuadas acorde al entorno de la comunidad ofreciendo el pensarse ante el saber para el hacer, desarrollando aptitudes.

El diseño de un instrumento comunicativo a utilizar con la comunidad en la búsqueda de mitigar una situación ambiental del entorno exige estudio siguiendo el proceso metodológico cualitativo desde la observación directa, la indagación, el análisis de lo recopilado in situ versus la información referenciada.

Teniendo en cuenta el objetivo de este trabajo se logra identificar el cumplimiento, puesto que se llegó a caracterizar la problemática del plástico como residuo sólido. Por otro lado, se logra el fundamento teórico sobre el plástico y los elementos estructurales de una cartilla educativa para facilitar la integración de la información recolectada, donde se plantea los tipos de plástico y sus derivados, especificación de la cartilla y su desarrollo. Por último, se logra de manera efectiva y significativa proponer el diseño de la cartilla educativa como instrumento de comunicación de la temática sobre el uso adecuado del plástico generado como residuo sólido.

El apoyo metodológico de distintos autores al realizar la revisión bibliográfica, la planeación y el diseño, atendiendo la contextualización comunitaria, permite la selección estratégica para la educación ambiental en pro de mitigar la problemática del plástico, situación que afecta por su alto grado de contaminación en el entorno.

La cartilla educativa como instrumento de comunicación visualiza la comprensión de la necesidad de tomar pertinencia y atender ambientalmente el entorno sociocultural al presentar la temática específica en pro del cambio de actitudes ante el manejo ambiental de los residuos sólidos generados por el uso de objetos contaminantes como es el caso de las botellas plásticas PET.

Con la comunicación efectiva desde el instrumento escrito, una comunidad se puede fortalecer con temáticas ambientales en espera de que se participe activamente y se generen en comunidad los cambios de hábitos, comportamientos y costumbres ambientales, para actuar de manera responsable y comprometidos con la protección del ambiente, desde el ámbito familiar y escolar en pro del mejoramiento ambiental comunitario.

Recomendaciones

Teniendo en cuenta esta propuesta sobre el Diseño de cartilla educativa para el uso adecuado del plástico, se recomienda analizar y reflexionar sobre la praxis ambiental que requiere de la valoración y manejo directo de contenidos teóricos para generar acciones ambientales con pertinencia.

Solicitar apoyo a las entidades ambientales para generar estrategias en las comunidades afectadas por el mal usos de los residuos sólidos, generando actividades para la estructuración e implementación de conocimientos con el uso adecuado de material. Estrategias que promuevan la formulación de proyectos, fomenten la participación de las personas para abordar temas sobre la educación ambiental y fortalezcan la cultura ambiental en comunidad atendiendo la situación o problemática del entorno, logrando así un ambiente sano para las personas del lugar. Por ello es necesario que la comunidad se involucre de manera activa para que tome participación y responsabilidad en la situación ambiental que enfrenta colaborativamente individual y en comunidad.

Referencia Bibliográfica

Angulo Gongora, L. (2016). EL manejo de residuos solidos un problema de valores. *(Tesis)*.

Universidad del valle, Buenaventura.

Carrillo Mendivil, C. A. (2020). Diseño de Cartilla para el Fortalecimiento de una Cultura

Ambiental. *(Tesis)*. Fundación Universitaria los Libertadores, Bogota.

Castaño González, E., Cuello Gijón, Agustín , & Gutiérrez Luna, Natalia . (2006). *Edicacion y*

Cultura Cientifica . España : Copyright. Obtenido de

<https://idus.us.es/handle/11441/39800>

Castaño Martinez , C. (2013). *Los pilares del desarrollo sostenible sofisma o realidad* .

Cerdá , E., & Khalilova , A. (2012). *Economía circular*.

Díaz , R. (2012). Las botellas de plastico y su relacion con la contaminacion ambinetal parque

lineal de solanda. *(Tesis)*. Universidad tecnologica equinoccial, Quito.

Educacion, M. d. (s.f.). <https://resources.aprendoencasa.pe>. Obtenido de

<https://resources.aprendoencasa.pe>:

<https://resources.aprendoencasa.pe/red/modality/ebr/level/secundaria/grade/3/speciality/com/sub-speciality/0/resources/s27-sec-3-comunicacion-recurso-3.pdf>

Educacion, M. d. (s.f.). <https://resources.aprendoencasa.pe>. Obtenido de

<https://resources.aprendoencasa.pe>:

<https://resources.aprendoencasa.pe/red/modality/ebr/level/secundaria/grade/3/speciality/com/sub-speciality/0/resources/s27-sec-3-comunicacion-recurso-3.pdf>

Gallegos, O. A. (2006). *Sostenibilidad y estudios de impacto*.

Gary Bolaños Zea, J. J. (2019). *Reciclando el plastico. (Tesis)*. Universidda catolica san pablo, Arequipa.

Herrera, J. (05 de 2008). <https://juanherrera.files.wordpress.com>. Obtenido de <https://juanherrera.files.wordpress.com>:
<https://juanherrera.files.wordpress.com/2008/05/investigacion-cualitativa.pdf>

Martinez, C. (2010). La importancia de la educación ambiental ante la problemática actual. *Revista Electrónica Educare*,, 100.

(ONU), O. d., & Ambiente, P. d. (2018). *Plastico de un solo uso:una hoja de ruta para la sostenibilidad*. kenya: Nueva York : Naciones Unidas, 2018.

Prado López, P. E. (2017). *Accion proactiva desde la educacion ambiental comunitaria:Uso de las biotellas plasticas para fortalecer la cultura ambiental en algunos sitios del distriti de buenaventura. (Tesis)*. Universidda del valle , Buenaventura.

Rodríguez, P. (29 de 06 de 2021). *Blog360*. Obtenido de Blog360:
<https://dkv.es/corporativo/blog-360/medioambiente/reciclaje/tipos-de-plasticos-clasificacion-reciclaje>

Róger, M. C. (2010). La importancia de la educación ambiental ante la problemática actual. *Revista Electrónica Educare*,, 100.

Sanchez Gomez , Y., & Sepulveda Bonilla, L. M. (2016). *Propuesta de una cartilla educativa que ilustra la problematica de mineria de carbon en el rio melensez de cali. (Tesis)*. Universidad del valle, Cali.

Santiago Quintero, L. (2017). Factores incidentes en el inadecuado manejo de los residuos solidos de los habitantes de la veredad de san antonio del corregimiento de otare del municio de ocaña. (*Teisis*). Universidad santo tomas vicerrectoria de universidad abierta y a distancia, Ocaña.

Solheim, E. (2018). *El plastico de un solo uso : Una hoja de ruta para la sostenibilidad*. Nueva York : Naciones Unidas, 2018.

Técnica, C. d. (s.f.). *Centro de Información Técnica*. Obtenido de Centro de Información Técnica: <http://ecoplas.org.ar/pdf/3.pdf>

Valiente Saldaña, M. Y. (24 de 11 de 2018). Inadecuado uso de residuos sólidos y su impacto en la contaminación ambiental. *Sciendo*, 401.

WWF-Colombia (feb-2022). Contaminación por plásticos.
<https://www.wwf.org.co/?uNewsID=374510>

Vieira, Irany (2021). Bolsa de garrafa PET e Crochet. Excelente para fazer compras. Passo a passo.Faca voce mesmo.DIY. [Video]. You Tube <https://www.youtube.com/watch?>

INNOVANDO IDEAS. (2022). Como hacer un jarrón con botellas plásticas. [Video]. YouTube.<https://www.youtube.com/watch?>

Gonzalez, Adri. (2020). Como hacer flores de botellas plásticas recicladas. [Video]. YouTube.<https://www.youtube.com/watch?>

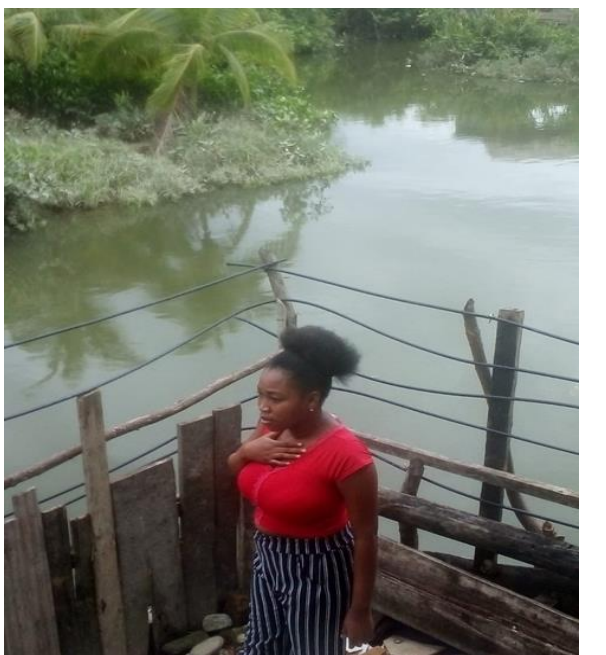
Cicera Criativa. (2020). Como fazer cortina de garrafa PET - Cortina con Botellas Recicladas. [Video]. YouTube. <https://www.youtube.com/watch?>

No 1 Garden. (2021). Recycle Plastic Bottles Into Hanging Lantern Flower Pots for Old Walls - Vertical Garden. [Video]. YouTube .<https://www.youtube.com/watch?>

Anexos

Anexo #1

Registro fotográfico de observación directa de la situación problema



Anexo #2

Modelo de encuesta aplicada



ENCUESTA

La presente encuesta forma parte del proyecto sobre plástico como residuo sólido, por la estudiante de Lic en Ciencias Naturales con énfasis en educación ambiental donde contiene 11 preguntas que ayudaran a conocer su conocimiento y actitud frente a la situación del barrio. A usted como mprador efl barrio Antoni Nariño , se le agradece por su valioso tiempo para realizar la siguinete encuesta.

Instrucciones : Marco con una X la respuesta que creas la correcta.

1. ¿Tiene usted presente el significado de contaminación ambiental?
☒ Si
☐ No
2. El concepto de ambiente para usted es sinónimo de:
☐ Ecología
☐ Naturaleza y Sociedad
☐ Sociedad, Naturaleza y Ciudad
☐ Ciudad y Naturaleza
☐ Ecología, Sociedad y Ciudad
☒ Naturaleza
3. ¿Conoce usted problemas de contaminación en su barrio?
☒ Si
☐ No
4. ¿Considera usted que el consumismo deliberado con botellas plásticas puede ser causante de problemas ambientales?

☒ Totalmente de acuerdo

☐ Ni de acuerdo ni en desacuerdo

☐ En desacuerdo

5. De lo siguiente ¿Qué considera usted un problema ambiental en su comunidad?

☒ La basura en el suelo

☐ El plástico generado como residuo sólido

☐ Aguas residuales

☐ El manejo de los residuos sólidos

☐ La basura en la marea

6. ¿Sabe usted de casos particulares ambientales que afecten la salud humana?

☒ Si

☐ No

☐ ¿Cuál? *Aguas residuales*

7. ¿Se considera usted un ciudadano que contribuye a la contaminación ambiental?

☐ Si

☒ No

8. ¿Qué harías para conservar el ambiente?

☐ Reducir

☒ Reciclar

☐ Reutilizar

9. ¿Cree usted que el uso de las 3 R (Reducir, Reciclar y Reutilizar)

Contribuyen a minimizar la contaminación y mejoramiento del ambiente?

☒ Si

☐ No

☐ ¿Por qué? *Se clasifica lo q se podría reutilizar*

10. ¿Considera usted que se puede reducir la contaminación por medio de la sensibilización?

☒ Si

☐ No

11. De las siguientes opciones, marque el residuo sólido más visto en su comunidad.

☒ Plástico

☐ Cartón

☐ Restos de comida

☐ Latas



ENCUESTA

La presente encuesta forma parte del proyecto sobre plástico como residuo sólido, por la estudiante de Lic en Ciencias Naturales con énfasis en educación ambiental donde contiene 11 preguntas que ayudaran a conocer su conocimiento y actitud frente a la situación del barrio. A usted como mprador efl barrio Antoni Nariño, se le agradece por su valioso tiempo para realizar la siguiente encuesta.

Instrucciones : Marco con una X la respuesta que creas la correcta.

1. ¿Tiene usted presente el significado de contaminación ambiental?
 - ❖ Si ☒
 - ❖ No
2. El concepto de ambiente para usted es sinónimo de:
 - ❖ Ecología
 - ❖ Naturaleza y Sociedad
 - ❖ Sociedad, Naturaleza y Ciudad
 - ❖ Ciudad y Naturaleza
 - ❖ Ecología, Sociedad y Ciudad ☒
 - ❖ Naturaleza
3. ¿Conoce usted problemas de contaminación en su barrio?
 - ❖ Si ☒
 - ❖ No
4. ¿Considera usted que el consumismo deliberado con botellas plásticas puede ser causante de problemas ambientales? ☒

❖ Totalmente de acuerdo
 ❖ Ni de acuerdo ni en desacuerdo
 ❖ En desacuerdo

5. De lo siguiente ¿Qué considera usted un problema ambiental en su comunidad?

❖ La basura en el suelo ☒
 ❖ El plástico generado como residuo sólido
 ❖ Aguas residuales
 ❖ El manejo de los residuos sólidos
 ❖ La basura en la marea

6. ¿Sabe usted de casos particulares ambientales que afecten la salud humana?

❖ Si ☒
 ❖ No
 ❖ ¿Cuál? *humo*

7. ¿Se considera usted un ciudadano que contribuye a la contaminación ambiental?

❖ Si
 ❖ No ☒

8. ¿Qué harías para conservar el ambiente?

❖ Reducir
 ❖ Reciclar
 ❖ Reutilizar ☒

9. ¿Cree usted que el uso de las 3 R (Reducir, Reciclar y Reutilizar) Contribuyen a minimizar la contaminación y mejoramiento del ambiente?

❖ Si ☒
 ❖ No
 ❖ ¿Por qué? *menos contaminación Para el medio ambiente*

10. ¿Considera usted que se puede reducir la contaminación por medio de la sensibilización? ☒

❖ Si ☒
 ❖ No

11. De las siguientes opciones, marque el residuo sólido más visto en su comunidad.

❖ Plástico ☒
 ❖ Cartón
 ❖ Restos de comida
 ❖ Latas



ENCUESTA

La presente encuesta forma parte del proyecto sobre plástico como residuo sólido, por la estudiante de Lic en Ciencias Naturales con énfasis en educación ambiental donde contiene 11 preguntas que ayudaran a conocer su conocimiento y actitud frente a la situación del barrio. A usted como mprador efl barrio Antoni Nariño , se le agradece por su valioso tiempo para realizar la siguinete encuesta.

Instrucciones : Marco con una X la respuesta que creas la correcta.

1. ¿Tiene usted presente el significado de contaminación ambiental?
 - ❖ Si ☒
 - ❖ No
2. El concepto de ambiente para usted es sinónimo de:
 - ❖ Ecología
 - ❖ Naturaleza y Sociedad
 - ❖ Sociedad, Naturaleza y Ciudad
 - ❖ Ciudad y Naturaleza
 - ❖ Ecología, Sociedad y Ciudad ☒
 - ❖ Naturaleza
3. ¿Conoce usted problemas de contaminación en su barrio?
 - ❖ Si ☒
 - ❖ No
4. ¿Considera usted que el consumismo deliberado con botellas plásticas puede ser causante de problemas ambientales?

❖ Si ☒

❖ No

11. De las siguientes opciones, marque el residuo sólido más visto en su comunidad.

- ❖ Plástico ☒
- ❖ Cartón
- ❖ Restos de comida
- ❖ Latas