

**Proyecto para el fomento de la cultura del reciclaje en las familias del barrio el  
portal del Sembrador en la ciudad de Palmira (Valle)**

**“Sembrando un planeta mejor”**

**Autor**

Alfonso Barón Sánchez  
Yosmy Alberto Abuchaibe  
Nelson Arbey Montenegro Suarez  
Jessica Alejandra Salas  
María Alejandra Figueroa

**Director**

Catherine Valencia

Universidad Nacional Abierta y a Distancia - UNAD  
Escuela de Ciencias Administrativas, Contables, Económicas y de Negocios - ECACEN  
Diplomado en Cooperación Internacional para el Desarrollo

Mayo de 2021

## **Agradecimientos**

El presente trabajo es el fruto al esfuerzo de muchas personas que creen en nosotros y desean que nuestra preparación sea óptima para que el sueño de ser buenos profesionales de la economía se cristalice.

Los agradecimientos a nuestras familias, amigos, los integrantes del grupo de trabajo y los tutores de la universidad por su apoyo incondicional.

## Tabla de contenido

Lista de Tablas .....	6
Lista de Figuras .....	7
Resumen .....	8
Abstract .....	9
Introducción .....	10
Objetivos .....	12
Objetivo general .....	12
Objetivos específicos.....	12
Presentación del proyecto .....	13
Contexto.....	15
Antecedentes .....	16
Efectos del reciclaje.....	18
Beneficios sociales .....	20
Beneficios económicos.....	20
Beneficios ambientales.....	22
Justificación del proyecto.....	23
Planteamiento del problema.....	32
Árbol de problemas.....	33
.....	33

Árbol de objetivos .....	34
Marco histórico .....	39
Realidad social de la comunidad.....	40
Marco conceptual .....	40
Solución del proyecto de reciclaje a los objetivos de desarrollo sostenible (ODS).....	41
Objetivo 13: acción por el clima .....	43
Metas objetivo 13: acción por el clima.....	43
Objetivo 15 vida de los ecosistemas terrestres. (ONU).....	43
Metas objetivo 15: vida de los ecosistemas terrestres .....	44
Localización del proyecto .....	44
Ubicación geográfica: Comunas de Palmira. ....	44
Marco legal.....	46
Marco geográfico .....	49
Posición geográfica Palmira .....	49
División político-administrativa .....	50
Desarrollo proceso productivo: .....	50
Nómina de personal.....	51
Necesidades de infraestructura .....	52
Necesidades de equipos.....	52
Presupuesto del proyecto.....	53

Financiación del proyecto.....	54
El fondo para el medio ambiente mundial – GEF.....	55
Campaña para fomentar la cultura del reciclaje entre los habitantes del barrio.....	60
El Portal Del Sembrador. ....	60
Conclusiones .....	63
Bibliografía .....	64

### **Lista de Tablas**

Tabla 1 Caracterización en el sitio de disposición final.....	22
Tabla 2 Caracterización de los residuos en la fuente por sector geográfico .....	23
Tabla 3 Matriz de involucrados.....	29
Tabla 4 Matriz de planificación .....	35
Tabla 5 Planteamientos de los objetivos smart .....	38
Tabla 6 Leyes expedidas sobre el tema de residuos y reciclaje en Colombia.....	46
Tabla 7 Presupuesto .....	53
Tabla 8 Matrz de evaluación.....	56

## Lista de Figuras

Figura 1 Objetivos de Desarrollo Sostenible .....	42
Figura 2 Comunas Urbanas del municipio de Palmira-Valle del Cauca.....	45
Figura 3 Barrio el Sembrador.....	45
Figura 4 Palmira Valle del Cauca .....	49
Figura 5 La Familia unida del barrio el Sembrador imagen de la campaña .....	60

## Resumen

En este artículo explicaremos como por medio de la puesta en marcha de un proyecto de cooperación internacional, enfocado a la generación de conciencia ambiental en la comunidad del barrio el sembrador de la ciudad de Palmira en el departamento del Valle, que se lograra incentivando a las familias del barrio, que por medio de la clasificación, separación de las basuras en las casas, y posterior reciclaje de los residuos orgánicos e inorgánicos(1), contribuyan a la conservación del medio ambiente, la generación de empleo, y el mejoramiento de la calidad de vida de la ciudad y a la vez obtengan un beneficio económico.

**Palabras clave:** cambio climático, efecto invernadero, residuos sólidos, reciclaje.

## Abstract

In this article we will explain how through the implementation of an international cooperation project, focused on the generation of environmental awareness in the community of the neighborhood of El Sembrador in the city of Palmira in the department of Valle, which will be achieved by encouraging the families of the neighborhood, that through the classification, separation of rubbish in the houses, and subsequent recycling of organic and inorganic waste(1), contribute to environmental conservation, employment generation, and improving the quality of life of the city and at the same time obtain an economic benefit.

**KEY WORDS:** climate change, greenhouse effect, solid waste, recycling.

(1)Marmolejo, L. F., Torres, P., Oviedo, R., García, M., & Díaz, L. F. (2011). Análisis del funcionamiento de plantas de manejo de residuos sólidos en el norte del Valle del Cauca, Colombia. *Revista EIA*, (16), 163-174.

## Introducción

Durante los últimos 20 años el cambio climático se ha convertido en uno de los temas que despiertan más interés en la comunidad internacional(1), lo que empezó como una preocupación de científicos y académicos, debido a su realidad e importancia, actualmente hace parte de las consideraciones de todas las personas en el mundo, las causas son muchas, como las emisiones humanas del efecto invernadero por ejemplo, o los gases emitidos por el ganado vacuno, y es que nadie se escapa a la hora de establecer responsabilidades en el cambio climático, y también hemos comprendido que la única forma de solucionar el problema es aportando cada quien su granito de arena, y así poder encontrar una solución.

Un solución importante al problema del cambio climático, la encontramos en el reciclaje de las basuras, por medio de la separación de estas, podemos volver a reutilizar ciertos materiales como plástico, cartón y vidrio principalmente, esta reutilización de los materiales reciclados, repercute en menos consumo de energía, menos trabajo de extracción con el fin de producir nuevas materias primas, con lo cual se reduce el efecto invernadero, genera nuevos puestos de trabajo y preservamos el medio ambiente. (Virginie Manuel, 2011)

Teniendo en cuenta la problemática ambiental, hemos diseñado un proyecto de cooperación internacional, con el fin de concientizar la comunidad del barrio los sembradores de Palmira (Valle), de la importancia de la separación de los residuos en sus casas, con el fin de poder sepáralos, clasificarlos y reciclarlos, para su posterior reutilización, este proyecto beneficiara más de 500 familias, las cuales mediante talleres se capacitarán en el proceso de clasificación de los residuos sólidos.

Se espera que la cantidad de material reciclado aumente cada año, y la totalidad de material reciclada sea tal que contribuya no solo a la mejora de la calidad de vida de los habitantes el barrio, si no que contribuya al mejoramiento del medio ambiente, en la ciudad y a nivel global.

(1) Caballero, M., Lozano, S., & Ortega, B. (2007). Efecto invernadero, calentamiento global y cambio climático: una perspectiva desde las ciencias de la tierra. *Revista digital universitaria*, 8(10), 1-11.

## **Objetivos**

### **Objetivo general**

Fomentar la cultura del reciclaje en el barrio El Portal Del Sembrador, en la ciudad de Palmira (Valle).

### **Objetivos específicos**

- Concientizar a la comunidad de la importancia ambiental del reciclaje.
- Generar materia prima reutilizable como; cartón, vidrio, papel, hierros, plásticos etc., para empresas dedicadas al reproceso industrial, generando acuerdos comerciales que permitan tener precios más justos con los habitantes.
- Reducir los índices de contaminación generados en el barrio el Sembrador.
- Contribuir con la preservación de los recursos naturales como; el aire, ríos, ecosistemas, bosques, etc.
- Obtener beneficios económicos por la clasificación de los residuos.

## Presentación del proyecto

**Nombre del Proyecto:** "Fomentar el reciclaje masivo de los residentes del barrio el Sembrador, Palmira (Valle)"

**Entidad proponente:** Estudiantes Diplomado Cooperación Internacional para el Desarrollo.

**Entidad Ejecutora:** Universidad Nacional Abierta y a Distancia-UNAD

**Nombre del responsable:** Alfonso Barón Sánchez, Yosmy Alberto Abuchaibe, Nelson Arbey Montenegro Suarez, Jessica Alejandra Salas, María Alejandra Figueroa.

**Cargo:** Estudiantes de Economía UNAD

**Dependencia:** Ecacen (Economía)

**Correo electrónico:** jessicasalass@gmail.com

**Dirección:** Calle 13 Nro. 2-61 Palmira (Valle)

**Teléfono:** 3157493107

**Ciudad:** Palmira

**Duración del Proyecto:** 36 meses

### Descripción sucinta del Proyecto:

El barrio el Sembrador está conformado aproximadamente por unos 3.162 habitantes y este se fundó en el año 2004, fue el primer barrio con casas de interés social en la ciudad y las personas beneficiarias en su mayoría, eran madres cabezas de familia y familias de escasos recursos. En el barrio se cuenta con el acceso a todos los servicios públicos necesarios como; agua, energía, gas natural, internet, telefonía, etc. La población que habita en este barrio en su mayoría devenga un salario inferior a los dos salarios mínimos legales vigentes y un porcentaje muy mínimo devenga más. No todas las personas en edad de trabajar se encuentran laboralmente

activas, algunas están sin ocupación, se dedican a las labores del hogar o desempleados. Es un barrio de estrato socioeconómico 2 ubicado en la comuna 7 de la ciudad, que, aunque cuenta con el acceso a todos los servicios mínimos como salud, educación, alimentación, etc. No está excluido de tener familias en condiciones de pobreza. (Anuario estadístico de Palmira , 2016)

Por esto, este proyecto busca fomentar el reciclaje masivo de todos los residentes del barrio el Sembrador, a cambio de los kilos entregados recibirán remuneraciones económicas o productos de la canasta familiar, que permita disminuir la mala clasificación de los residuos del hogar, aportar a la sostenibilidad y evitar seguir acumulando basura en el relleno sanitario de la ciudad con productos que se pueden reutilizar. Además, se realizará conexión comercial con empresas que utilicen reciclaje como materia prima, con estos ingresos se cubrirán las compras, los gastos y se generarán inicialmente 5 empleos formales para las personas de la comunidad que se encuentren desempleadas y económicamente se beneficiaran al menos 500 familias.

### **Presupuesto del Proyecto**

**Aporte Externo:** US \$42.500

**Aporte Nacional:** US \$42.500

**Costo total:** US \$85.000

### **Distribución Geográfica**

**Departamentos:** Valle del Cauca

**Municipios:** Palmira (Inicialmente en el barrio el Sembrador, posteriormente ampliación en otros sectores de la ciudad.)

**Cobertura nacional:** Colombia

## **Contexto.**

### **Porque:**

Carencia de cohesión social, familias en condiciones de pobreza, falta de educación e información frente a los problemas de contaminación que se tienen en la comunidad del barrio el sembrador, Palmira - Valle, deficiencia en el tejido social.

### **Para Que:**

Se necesita fortalecer la comunicación, información y tejido social en la comunidad del barrio el Sembrador, educar y concientizar el daño ambiental que se está causando al no separar los residuos de la manera correcta y demostrar que el cambio depende e inicia en cada hogar.

### **Cuando:**

El proyecto se ejecutará cuando se cuente con los recursos necesarios para iniciar la operación. Cuando esto suceda, se recolectarán los productos en un centro de acopio que será construido para uso exclusivo de esta operación.

### **Ámbito:**

- Población meta: 500 Familias
- Cobertura: Barrio el Sembrador
- Tiempo: 3 años
- Alcance: Identificación con el barrio el sembrador

### **Actores:**

Ejecutores:

- Gobierno
- Junta de Acción Comunal
- Comunidad del barrio el Sembrador
- Empresas de consumo material reciclable
- Estudiantes del Diplomado en Cooperación Internacional de la Universidad UNAD Grupo: 105056980\_2

Afectados:

- Medio Ambiente
- Vecinos del Relleno Sanitario de la Ciudad

**Recursos:**

- Recursos Gubernamentales
- Cooperación
- Comunidad

### **Antecedentes**

El consumismo en que se debate la sociedad actual, en medio del modelo de producción neoliberal, donde todo es una mercancía que se compra y se vende y cada día son millones de toneladas de residuo sólidos donde el país genera 12 millones de toneladas de residuos sólidos donde el país para el año 2030 tendrá emergencias sanitarias en la mayoría de ciudades y una alta generación de emisiones de gases de invernadero, que van a afectar la calidad del aire (Semana, 2020). De los millones de toneladas de desechos sólidos, muchas van a parar y contaminar las

calles, los ríos, las montañas, los mares, la tierra, el aire, la estratosfera, que se ha convertido en una problemática social que afecta directamente la calidad de vida de millones de seres en el mundo. La contaminación mundial, tiene efectos mundiales, en la salud, la agricultura, el medio ambiente, el cambio climático, donde el efecto invernadero ha alterado el ciclo vital de la naturaleza.

La contaminación ha generado un marco de preocupación de un sector de la sociedad mundial que ven con preocupación cómo se deteriora el medio ambiente por la contaminación irracional que está generando la sociedad de consumo y se han venido creando ciencias como la economía verde o la economía circular, que buscan desde el problema de la contaminación, como se desarrolla procesos, productos que permitan reciclar muchos desechos que permitan ser reutilizados en una ofensiva para ganar cultura de ser amigables con el medio ambiente.

En la sociedad moderna, el reciclaje se ha convertido en un importante eslabón de la cadena de la economía que hace parte de un gran porcentaje del PIB de las economías de los países y porque tiene y deja numerosos beneficios de tipo económicos, políticos y sociales para la sociedad y el medio ambiente, los trabajadores y sus familias. para el año 2018 se generaron 29.111 toneladas de residuos sólidos y productos residuales por cada billón de **PIB**. El indicador presentó un crecimiento de 2,9% frente al año anterior, explicado por el crecimiento de 5,5% en la generación de residuos y de 2,5% en el **PIB**. (DANE, 2020).

## Gráfica 1

*Generación de residuos sólidos por PIB 2012-2018*



Fuente: (DANE, 2020).

### Efectos del reciclaje

- El reciclaje ha generado que millones de seres en el mundo ganen la cultura del reciclaje y de la necesidad de proteger el medio ambiente.
- El reciclaje, dinamiza la economía y genera la creación cientos de empresa y microempresas del reciclaje.
- El reciclaje mantiene un batallón de personas que diariamente limpian las calles recogiendo las materias que sirve para reciclar.
- El reciclaje genera cientos de empleos directos e indirectos.
- Del reciclaje viven cientos y miles de familias.
- Reciclar ahorra energía y la quema de energías fósiles.
- Se mejora la calidad del aire y con esto la salud de la comunidad.

La propuesta del proyecto de reciclaje que vamos a desarrollar con la comunidad del barrio sembrador en la ciudad de Palmira en el departamento del Valle del Cauca, se sustenta:

1. Como necesidad de realizar un proceso organizativo de la comunidad alrededor del proyecto, para que lo vean como una alternativa de proceso productivo y la necesidad de generar empresa.
2. Crear un proyecto de reciclaje traerá un beneficio para la comunidad del barrio El sembrador que está habitado por unas 3.162 personas, donde el barrio se fundó en el 2004 con un programa de casas por interés social y la mayoría de las beneficiadas son madres cabeza de familia de bajos recursos, donde sus ingresos son por debajo de un salario Mínimo legal mensual (SMLMV). Para el proyecto serán beneficiados inicialmente como empleados directos 5 personas y 500 familias de la comunidad que serán los encargados de recolectar y vender el reciclaje.
3. Que la comunidad vea el proceso como una alternativa de generación de empleo que permita mejorar las condiciones de vida de todas las familias involucradas.
4. El reciclar es una opción para cuidar el medio ambiente que permiten reducir las emisiones de gases de invernadero y mejora la calidad de aire.
5. El ganar el compromiso y voluntad de la comunidad en desarrollar el proyecto de reciclaje se logra bajar los índices de violencia de todo tipo.

Desarrollar un proyecto del reciclaje en una sociedad, se mide por los efectos e importancia que tiene sobre sus habitantes. En estos proyectos intervienen muchos los sectores de la sociedad: trabajadores, recicladores, sector público, sector privado, sector del comercio, sector industrial, que intervienen y son los grandes beneficiados del proceso del reciclaje, sin contar que el gran beneficio que representa para el medio ambiente.

En síntesis, podemos determinar que los beneficios se pueden representar de varias maneras:

## **Beneficios sociales**

En una región azotada por el desempleo que llega al 27,7 % en el año 2020: (Alcaldía cali, 2020) y condiciones de pobreza monetaria que supera el 11.5%, en el 2018. (Palmira, 2020), lo vive la gran mayoría de la población, por esta razón desarrollar un proyecto alternativo como el reciclaje que representa la generación de una alternativa económica, la cual ha generado inicialmente la contratación de 5 trabajadores directos y al menos 500 familias encargadas de clasificar los residuos en sus casas y que por medio de esta acción, se van a mejorar sus ingresos económicos y esto permite, a la vez, mejorar las condiciones de vida de sus familias.

Ganan los trabajadores que serán contratados por la empresa “**Asociación de Recicladores Nueva Vida Colombia**”. que dejan de ser desempleados y porque van a encontrar una mejor estabilidad laboral, que les permite gozar de todas las prestaciones sociales que otorga la ley, esto sirve para mejorar las condiciones de vida del conjunto de su familia.

## **Beneficios económicos**

El municipio con la creación y generación de empleo se dinamiza el proceso productivo y del comercio lo que se va a ver en que se mejore los recaudos de los impuestos de industria y comercio de las arcas del gobierno municipal; recursos con que el municipio pueda financiar los programas sociales en educación, salud, vivienda que benefician a la población más desprotegida. En el plan de desarrollo municipal palmira 2020 – 2023 Para la protección de la infancia se busca asegurar que los niños, niñas y adolescentes, tengan un desarrollo integral de su personalidad, en el Plan de desarrollo del municipio de Palmira 2020 -2023 “PALMIRA PA LANTE” en el acuerdo N0 003, en los programas de atención social fueron atendidos 5740 niños y niñas y 14.00 padres y madres de familia. en los programas de jóvenes en acción son beneficiados 13718, las familias en condición de vulnerabilidad, asistidas en emergencia social

16.000, las personas en situación de vulnerabilidad 4.784, beneficiados del programa Colombia mayor 11.352 personas. (Consejo municipal de Palmira, 2020)

Con el proyecto del reciclaje, al crear nuevos empleos se beneficia la economía regional, donde sus principales actividades productivas se desarrollan sobre la agricultura, la ganadería, la industria azucarera, el comercio y la minería. (Alcaldía de palmira) porque estos trabajadores, van a invertir su salario en la compra de las cosas básicas para la manutención de la familia, invierten en el pago de los servicios públicos, lo que permite se dinamice la economía y existe dinero circulante. Adicional a estos empleos directos que se van a generar con la implementación de este proyecto, también se proyecta que cada persona inscrita reciba al menos \$50.000 mensuales con la venta de los residuos generados en su hogar, impulsando un barrio limpio y con reducción en los índices de residuos generados en la comunidad.

Según (Morales, 2019) explica el ingreso promedio de un reciclador oscila entre \$10.000 - \$15.000 al día y este varía según la ruta que el reciclador ejerce y el medio de transporte utilizado para hacerlo, por ejemplo, el que tiene carreta, tiene más capacidad de recoger reciclaje que otro que sólo tiene un costal por el peso y cavidad al almacenar carga. Con estos datos y teniendo en cuenta que los inscritos inicialmente van a reciclar lo de sus hogares, se proyectó el ingreso mínimo que podrían recibir los afiliados.

Se beneficia la sociedad y la ciudad de Palmira porque al crearse nuevas empresas y contratar nuevos trabajadores, esto ayuda a reducir los altos niveles de desempleo que hay en la región, que llega al 16.1 % de la población económicamente activa de 140.000, donde 18.000 personas están desempleadas y 51.000 se encuentran subempleadas. (Mintrabajo, 2012).

Gana la ciudad de Palmira que al estar un gran número de trabajadores recogiendo el material reciclaje se limpia la ciudad y se ve más presentable y acogedora para que los turistas que la visitan, lo que permite desarrollar el sector del turismo como importante sector de la economía.

### **Beneficios ambientales**

Recoger la gran parte de las 172 toneladas diarias de basura generada por los 220.000 palmiranos para transformarla y volverla a reutilizar, beneficia grandemente a los ríos, al aire, la tierra, se ahorra en combustible, hay menos tala de árboles, que mejoran las condiciones de vida para la comunidad. (Alcaldía Palmira, 2016)

**Tabla 1**

*Caracterización en el sitio de disposición final*

<b>Clasificación</b>	<b>Peso (Ton/mes)</b>	<b>%</b>
Caucho y cuero	2,0	0,4%
Productos metálicos	4,6	0,8%
Madera	6,8	1,3%
Huesos	0	0,0%
Vidrio	13,6	2,5%
Productos de cartón	17,5	3,2%
Productos de Papel	13,6	2,5%
Productos cerámicos, ceniza, roca	0	0,0%
Textiles	58,6	10,8%
Plástico	181,3	33,4%
Residuos de comida y jardín	224,0	41,2%
Otros	21,44	3,9
<b>Total</b>	<b>543,44</b>	<b>100%</b>

**Fuente:** Veolia Buga Aseo, 2018

### Justificación del proyecto.

Actualmente en el país, sólo se recicla el 17% de los residuos producidos de las 12 millones toneladas que se producen en Colombia, donde la gran mayoría termina en rellenos sanitario, ríos, mar y naturaleza. La mayor parte de los desperdicios que producen el país, el 35% corresponde a Bogotá y no es la única que lo produce, las demás ciudades también aportan volúmenes considerables y la falta de conciencia y educación en los hogares, ha provocado en varias oportunidades emergencias sanitarias. (La República, 2020). El municipio de Palmira produce 172 toneladas diarias, que al año representan 62.780 toneladas y significa el 0.52 % del total nacional.

*Según el Plan de Gestión Integral de residuos Sólidos Palmira Valle del Cauca 2016 – 2027, “Los residuos sólidos generados en el municipio son los comunes en todos los estratos socioeconómicos, superando el 82%. El relleno sanitario regional de “Presidente” está compuesta en su mayoría por residuos orgánicos en un 61.62% y plástico en un 19.18%”.*

**Tabla 2**

*Caracterización de los residuos en la fuente por sector geográfico*

Clasificación	Estrato 1 (%)	Estrato 2 (%)	Estrato 3 (%)	Estrato 4 (%)	Estrato 5 (%)	Estrato 6 (%)	Rural (%)
Papel	0,2	1,69	0,4	0,36	0,91	2,37	0,69
Cartón	0,07	0,8	1,04	0,89	1,4	1,28	2,05
Vidrio	0,43	2,52	0,76	1,19	1,07	7,65	1,04
Plástico (bolsas)	1,57	1,94	3,95	8,3	2,22	2,92	4,31
Plástico (Botellas PET)	1,4	1,71	1,33	0,98	1,1	1,09	3,27
Plásticos (Negro)	0,12	0,08	0,11	0,21	0,27	0	0,12
Metálicos	0,14	0,21	0,45	0,71	0	1,09	0,14
Madera	0,12	0	0,38	0	0	1,09	0,21
Cuero	0,24	0,42	0,38	0,39	0	0	2,37
Tela	1,28	1,54	1,4	1,17	2,14	0	1,75
Peligrosos	0,04	0,6	0,06	0,39	0	0	0,18
Comunes	94,39	88,49	89,74	85,41	90,89	82,51	83,87

**Fuente:** Veolia Aseo Palmira, 2016

Según la caracterización de residuos, realizada por la empresa de aseo VEOLIA, En el estrato 2, se generan 10,91% de residuos que pueden ser reciclados. Estos datos además de mostrarnos el porcentaje por cada clasificación, nos muestra también los de los otros estratos, lo que nos permite tener una visión a largo plazo del material que se puede llegar a reciclar cuando se integren todas las comunidades. Cabe resaltar que estos datos son en base a los residuos generados en la basura recolectada por ellos de cada hogar sin tener en cuenta que antes de que esto suceda los recicladores también obtienen productos reciclables de las bolsas de cada casa del cuál no se tienen datos concretos.

Un estudio del Banco Mundial y Planeación Nacional del año 2015 denuncia “si se continúa con la misma generación de residuos sin aplicar medidas para mejorar su aprovechamiento o tratamiento y con los patrones de producción y consumo sostenibles, para el año 2030 en la mayoría de los países tendrán emergencias sanitarias y alta generación de gases de efecto invernadero” (Conpes, 2016)

Según los estudios que ha realizado la Organización de las Naciones Unidas, implementar políticas para el cumplimiento de los objetivos de desarrollo sostenible generaran cerca de 300 millones de empleos sin contar con el impacto ambiental que esto produciría. (Trujillo, 2020)

La contaminación está causando daños naturales irreversibles, no sólo en los ríos y mares, también es la calidad del aire que respiramos, por esto, es necesario educar e informar a todas las familias y que estas tomen conciencia sobre la necesidad de separar correctamente los residuos generados para aportar a una economía circular que sea amigable con el medio ambiente y así se pueda contrarrestar el impacto ambiental que se está generando además de obtener ingresos por esto.

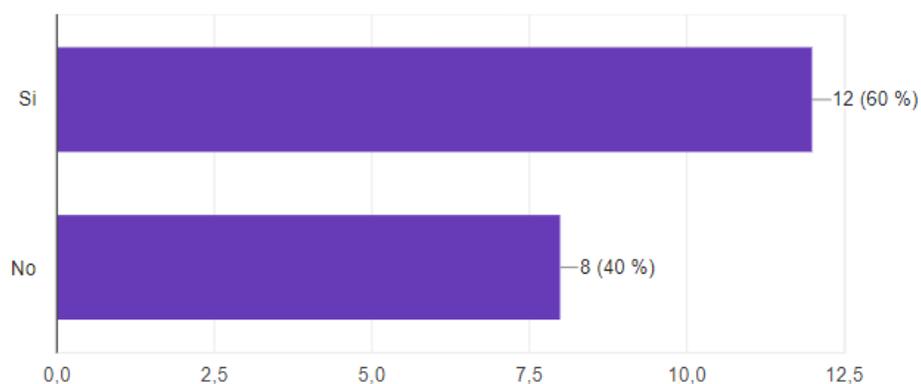
Las personas que habitan en el barrio el Sembrador de la ciudad de Palmira son personas que en un alto porcentaje tienen ingresos igual o menor a dos salarios mínimos, pero no todos los integrantes del grupo familiar están empleados, 1 o 2 integrantes de cada familia no reciben ingresos o su ocupación son las labores del hogar y por esto no reciben remuneración alguna.

Con base en una encuesta realizada a 20 habitantes del sector, y de acuerdo con los resultados obtenidos podemos afirmar que el 60 % de los entrevistados si recicla como se puede demostrar en la gráfica 1. Mientras que los resultados de la gráfica 2 demuestran los que aún no reciclan no lo hacen por falta de espacio para realizar la correcta clasificación.

Gráfica 2

¿Usted recicla?

20 respuestas

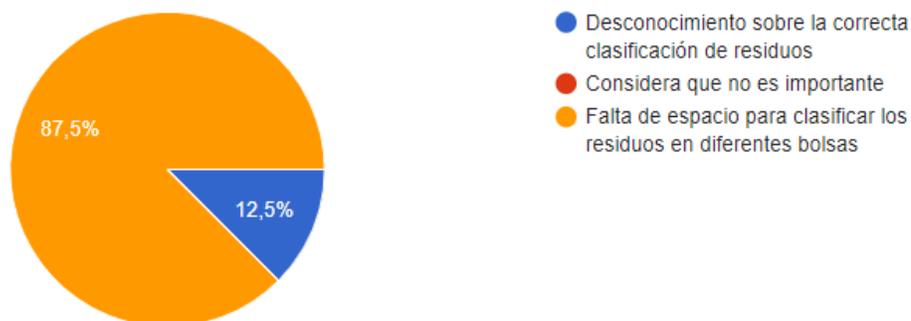


Fuente: los autores

Gráfica 3

Si su respuesta anterior fue no, ¿Cuál es el motivo por el que no recicla?

8 respuestas



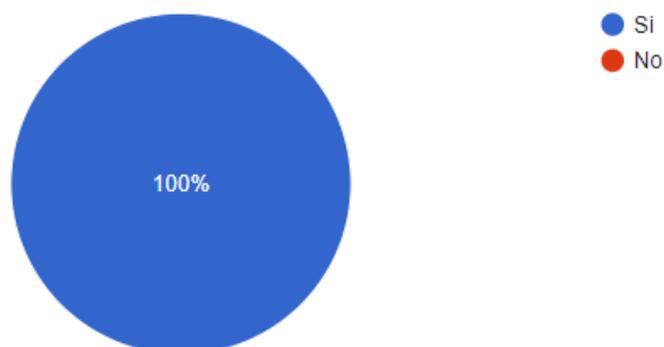
Fuente: los autores

En la gráfica 3, se puede observar cómo el 100% de los encuestados considera que reciclar es importante para contrarrestar la contaminación. Lo que quiere decir que, aunque algunos aún no lo hacen, si consideran que es importante.

Gráfica 4

¿Considera que reciclar es importante para contrarrestar la contaminación?

20 respuestas



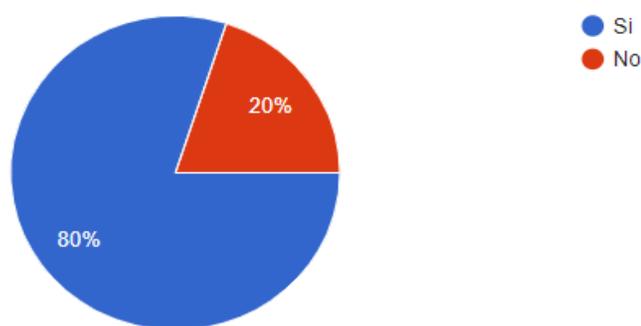
Fuente: los autores

En la gráfica 4 encontramos que aún hay personas que no conocen como hacer la correcta clasificación de los residuos que se generan diariamente, por esto se hace necesario realizar capacitaciones para que todos los habitantes cuenten con la educación necesaria para hacerlo.

Gráfica 5

¿Sabe cómo hacer la correcta clasificación de los residuos?

20 respuestas



Fuente: los autores

Gráfica

La gráfica 5, ratifica que las personas que reciclan entregan esos residuos a recicladores de manera indirecta, pero son ellos quienes hacen la cadena de recogerlo y llevarlo a un acopio por el cuál reciben beneficios económicos. Las empresas públicas a pesar de que ya han implementado rutas ecológicas en la ciudad no han logrado captar estos productos.

Gráfica 6

¿Cerca de su domicilio como se recolecta el reciclaje?

20 respuestas



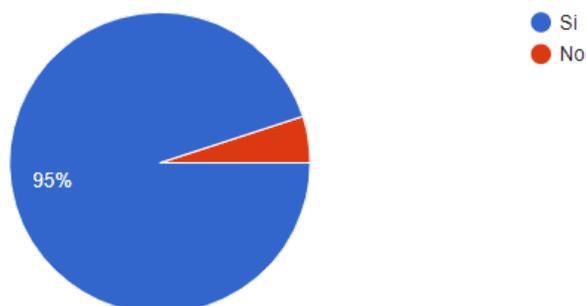
Fuente: los autores

La gráfica 6 demuestra en un 95% que si las personas o familias tuvieran una remuneración económica por reciclar lo harían. Lo que hace más atractivo el proyecto planteado ya que hay oportunidad de cambio.

Gráfica 7

¿Si tuviera un beneficio económico por reciclar lo haría?

20 respuestas



Fuente: los autores

Existen hogares que no reciclan y algunos de estos no lo hacen por desconocimiento, otros porque no son conscientes del daño ambiental y los que lo hacen que es en la gran mayoría de los encuestados, lo realiza a través de los recicladores que también cumplen un papel fundamental en la cadena de reutilización

Algunos hogares viven en condiciones de pobreza porque a raíz de la pandemia en el año 2020 quedaron desempleados y no ha sido posible encontrar un nuevo empleo, por esto, este proyecto además de generar ingresos a las familias con la venta de los productos reciclados busca detener, prevenir y revertir la degradación de los ecosistemas y hábitats, causada por el hombre, para proteger la naturaleza y la existencia de la vida humana.

**Tabla 3**

*Matriz de involucrados*

<b>Actor Involucrado</b>	<b>Intereses o Expectativas</b>	<b>Posibles Problemas</b>
<b>Habitantes del Barrio “El Sembrado”</b>	Los primeros beneficiados de este proyecto son los 3162 habitantes del barrio “el portal de sembrador” (nombre registrado en el último censo realizado) de la ciudad de Palmira, ubicado en la comuna 7 y perteneciente al estrato 2 socioeconómico, es un proyecto multipropósito, que se busca que, por medio de la recolección, separación y	Convencer a todos los habitantes del barrio para que formen parte de este proyecto no es una tarea fácil, pero viendo los beneficios que se obtendrían, de seguro que todos se involucrarán en el desarrollo del mismo, ya que, sin la participación de todo el barrio, este proyecto no tendría un éxito total.

---

	<p>reutilización de los residuos sólidos y orgánicos, además de mejorar el medio ambiente y la limpieza del barrio que se generen ingresos económicos adicionales, que se traduzcan en beneficios para cada familia del barrio.</p>	
<p><b>Junta de Acción Comunal</b></p>	<p>La junta de Acción Comunal del barrio en cabeza de sus directores, los cuales son democráticamente elegidos entre los habitantes del barrio son los encargados de armonizar con los demás habitantes, las ideas del proyecto y su cumplimiento.</p>	<p>Compartir las bondades de este proyecto, quedan en manos de los directivos de la junta de acción comunal, las cuales tiene muchos detractores debido a intereses encontrados, es una tarea ardua pero debido a los beneficios que se obtienen del proyecto, es muy fácil vender la idea.</p>
<p><b>Familias del Barrio EL Sembrado</b></p>	<p>Aproximadamente 500 familias del barrio se verán beneficiadas y 5 empleados directos que serán los encargados de la recolección del material reciclaje. Al realizar la función de la separación de los residuos reciclables, estos, se pueden vender como materia prima para la industria (plástico, el cartón, el vidrio), los residuos orgánicos, se pueden utilizar</p>	<p>Se necesita una capacitación básica en el manejo de las basuras y en cómo hacer compost para la siembra de hortaliza, así como la distribución de materiales como bolsas, canecas, para separar los residuos.</p>

---

	para hacer compost y poder sembrar hortalizas en sus patios.	
<b>Gobierno Municipal</b>	EL gobierno municipal se verá beneficiado de este programa, ya que contará con un barrio limpio que lo convertirá en un barrio más seguro, con un programa que se puede expandir a otros barrios de la ciudad, beneficiando a más personas.	El apoyo económico que necesita la comunidad del barrio el sembrado será de vital importancia para el desarrollo del proyecto, el gobierno municipal debe de apoyar este proyecto con insumos y accesorios necesarios para la adecuación de los espacios necesarios para la separación y reutilización de los residuos sólidos y orgánicos.
<b>“Asociación de Recicladores Nueva Vida Colombia”.</b>	Estas asociaciones de recicladores se verán beneficiadas, ya que contarán con un material seleccionado, separado y a bajo costo, lo cual les reducirá a ellos como empresa sus gastos y aumentarán sus cantidades de recolección, ya que al ser recicladas no van a aparar al basurero municipal, si no que servirán para poder reutilizarlas.	La recolección del material reciclado en el barrio, el cual se debe de coordinar con los directores de la junta de acción comunal, para que sean recogidos en un solo lugar, y no se lo lleven los recolectores de basura de la ciudad.
<b>Empresas recolectoras de Basuras de la Ciudad</b>		Las empresas recolectoras de basura no les deben de gustar la idea de un barrio limpio. Ya que ellos reducen su capacidad

---

de carga y por ende de cobro al municipio, aunque apoyen por medio de la distribución de bolsas separadoras y de capacitación en el manejo de residuos sólidos y orgánicos a las personas del barrio.

---

Fuente: los autores

### **Planteamiento del problema**

La contaminación ambiental es un tema preocupante en los últimos años donde la población mundial es la principal causante de este problema, generando un daño irreparable a las fuentes hídricas, suelos, aire, uno de los principales contaminantes ambientales son los desechos inorgánicos como el plástico, papel, cartón, vidrio, chatarra, generados por las personas desde sus hogares que van directamente a los rellenos sanitarios de las ciudades.

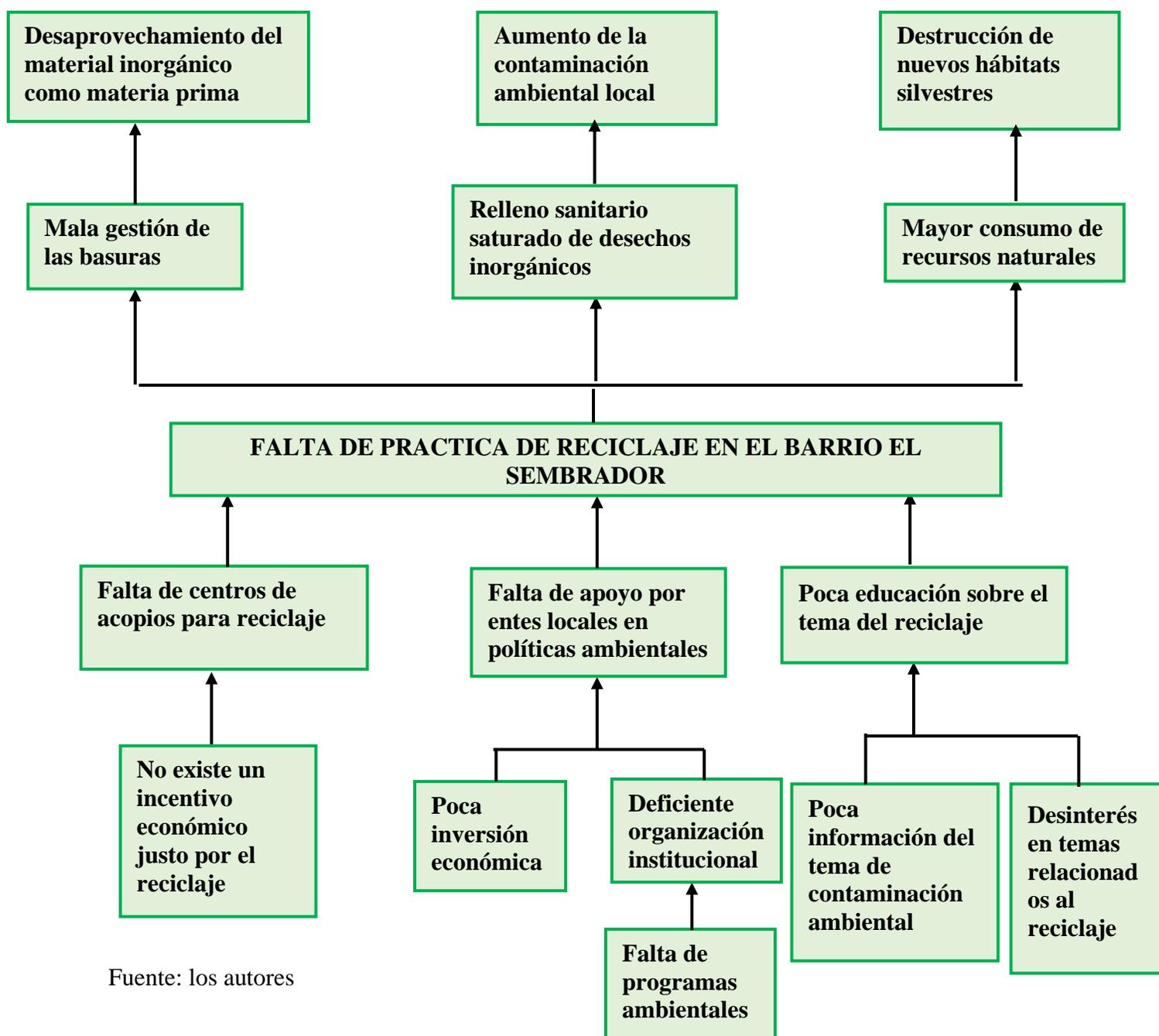
Existe una alternativa para mitigar esta problemática mediante el reciclaje, tomando la aplicación del proyecto en el barrio el Sembrador existen algunas casusas de la problemática.

**Educación:** La falta de conocimiento sobre el reciclaje hace que la población no haga el uso adecuado de la distribución de las basuras sino simplemente recogiendo los desechos en una sola caneca, además del desconocimiento del impacto negativo ambiental que esto contribuye.

**Cultura ciudadana:** La población centra la responsabilidad a las empresas públicas del municipio como entidad encargada de la gestión de las basuras sin tener ellos esa responsabilidad ambiental y social mediante el reciclaje desde sus hogares.

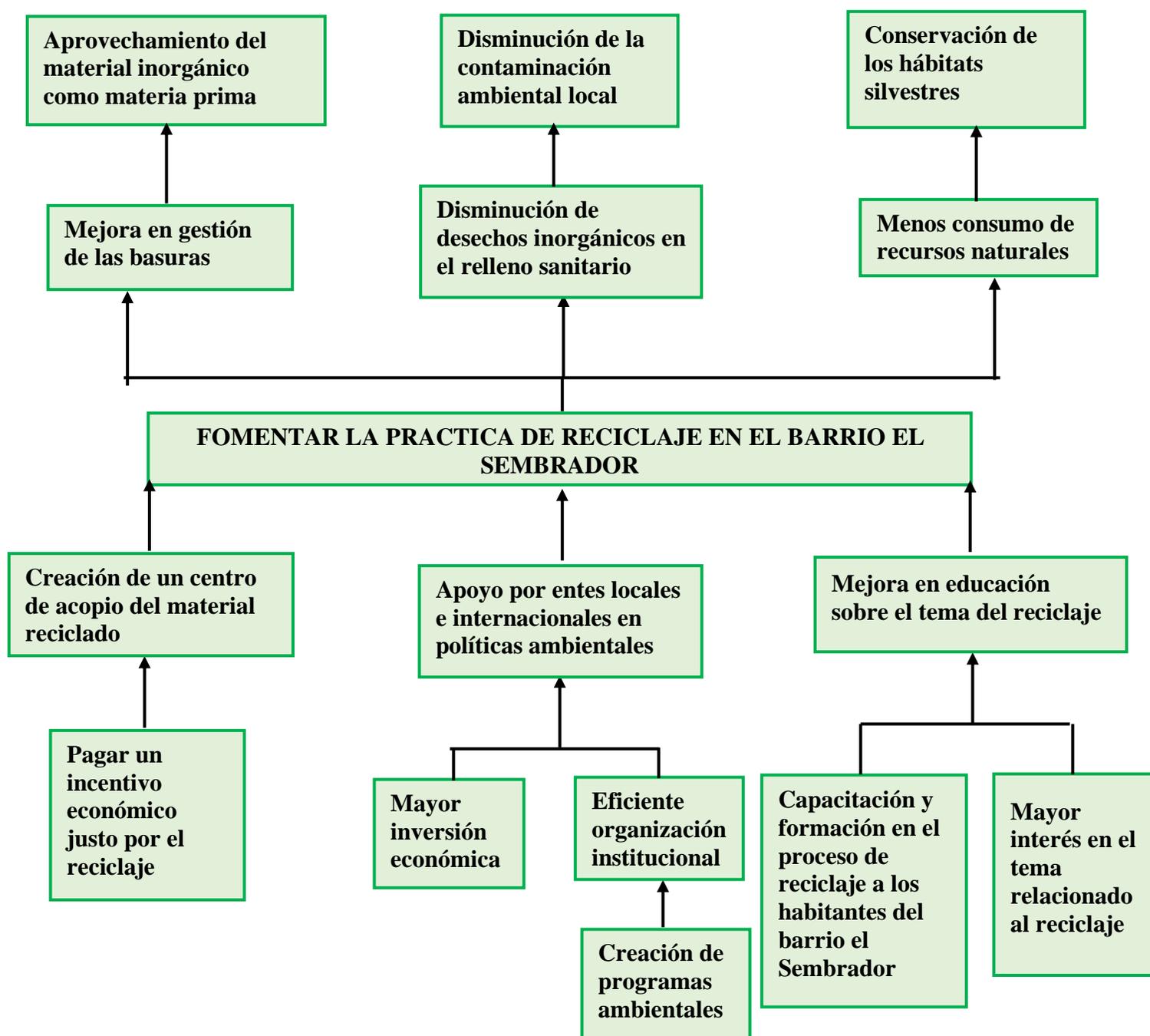
**Institucional:** Las empresas públicas, las organizaciones locales como la JAC del barrio el Sembrador, la alcaldía no han tenido las políticas ambientales suficientes y la inversión en el tema de la gestión adecuada de las basuras por medio del reciclaje desde las familias.

### Árbol de problemas



Fuente: los autores

## Árbol de objetivos



Fuente: los autores

Tabla 4

Matriz de planificación

Descripción	Indicadores	Fuentes de Verificación	Supuestos
<b>Finalidad</b> <b>Concientizar a toda la comunidad del barrio el sembrador, respecto al daño ambiental que se está causando al no separar los residuos de forma correcta.</b>	Reducción en un 60% de los residuos producidos en el barrio el Sembrador.	Cifras entregadas por la empresa encargada de recolectar los residuos.	Los líderes comunitarios se apropian de los procesos generados con el proyecto.
<b>Objetivo</b> <b>La comunidad del barrio el sembrador es consciente del daño ambiental y recicla.</b>	Los recursos recibidos por el reciclaje recolectado van a beneficiar a todas las familias inscritas.  El 15.8% de los vecinos recicla para generar ingresos.	Número de personas inscritas al proyecto de reciclaje.  Encuesta.	Otras instituciones gubernamentales se vinculan y refuerzan los procesos generados con el proyecto.

<p><b>Resultados 1</b> <b>(Conocimiento /</b> <b>Inclusión)</b></p> <p><b>Los habitantes del</b> <b>barrio el sembrador</b> <b>recicla para reducir</b> <b>la contaminación</b></p>	<p>A los 18 meses de ejecutarse el proyecto. Al menos un habitante por familia se encuentra reciclando y vendiendo estos residuos reutilizables.</p>	<p>Formularios de afiliación</p>	<p>de Los políticos gubernamentales favorecen la mejora en la calidad de vida de las familias de la comunidad.</p> <p>Los índices de residuos generados en el barrio han disminuido</p>
<p><b>Resultados 2</b> <b>(Reciclaje /</b> <b>Confianza)</b></p>	<p>A los 18 meses de ejecutarse el proyecto. Se reducen mínimo en un 60% los índices de contaminación del barrio el Sembrador.</p>	<p>Información de la empresa recolectora de residuos orgánicos.</p> <p>Encuesta con los habitantes.</p>	<p>Los ingresos recibidos por las familias que reciclan han fortalecido la confianza para continuar con el proyecto.</p>
<p><b>Resultados 3</b> <b>(Organización)</b></p>	<p>A los 18 meses de ejecutarse el proyecto. Gracias a los líderes, la J.A.C., clientes, vecinos de la comunidad y el apoyo de los estudiantes de la UNAD. El proyecto de reciclaje sigue</p>	<p>Actas de reuniones. Resultados en la cantidad de productos reciclados.</p> <p>Autosostenibilidad en el proyecto.</p>	<p>Los gobernantes municipales, la J.A.C., los líderes y la comunidad, apoyan el proyecto.</p>

---

operando e inicia su proyecto de expansión con las comunas vecinas.

---

### **Actividades 1**

#### **En relación con R1**

- ✓ **Realizar Caracterización de la población.**
- ✓ **Realizar Capacitaciones a los líderes y habitantes de la comunidad, sobre la correcta clasificación de residuos.**
- ✓ **Realizar la clasificación de los productos reciclados.**
- ✓ **Organizar un programa de incentivos económicos con los recursos obtenidos por la venta de estos productos con lo habitantes para promover el reciclaje masivo.**

La población responde positivamente al programa de reciclaje.

Disminuyen los índices de contaminación en la comunidad.

---

### **Actividades 2**

#### **En relación con R2**

- ✓ **Identificar los índices de contaminación generados por la comunidad del barrio el sembrador.**
  - ✓ **Debatir con los líderes de la comunidad la problemática ambiental que genera la no clasificación de estos productos.**
  - ✓ **Crear una estrategia de divulgación del proyecto.**
- 

Los índices de contaminación se mantienen dentro de los márgenes manejables.

Se cuenta con la cooperación de empresas recolectoras.

✓	<b>Generar procesos participativos en la comunidad.</b>	
	<b>Actividades 3</b>	
<b>En relación con R3</b>		La acogida del proyecto entre la comunidad es favorable.
✓	<b>Crear condiciones para la constitución de la J.A.C.</b>	
✓	<b>Constituir la J.A.C.</b>	
✓	<b>Organizar los frentes de trabajo</b>	

Fuente: los autores

**Tabla 5**

*Planteamientos de los objetivos SMART*

<b>OBJETIVOS (SMART)</b>	
<b>Specific (específico)</b>	Como grupo ejecutor del proyecto de fomento de reciclaje masivo de los residentes del Barrio El Sembrador de Palmira Valle “Sembrando un planeta mejor” vemos como principal objetivo lograr que la comunidad del barrio El Sembrador recicle para disminuir los índices de contaminación
<b>Mensurable (medible)</b>	El proyecto presentado tiene capacidad para beneficiar a todos las 500 familias del Barrio El Sembrador contando con el apoyo del grupo cinco estudiantes de la UNAD quien respalda esta iniciativa, más el ente internacional que se requiere para apoyar financieramente el proyecto. Generando beneficios sociales, al reducir el desempleo, reducir la pobreza y mejorar las condiciones de vida de los

	trabajadores y sus familias, reciclar es ganar la cultura de ser amigable con el medio ambiente.
<b>Achievable</b> <b>(alcanzable)</b>	Buscamos con la propuesta al ente de cooperación internacional y el apoyo de los entes nacionales financiamiento para poder ser llevado a cabo un proyecto que apuesta al mejoramiento de los índices de contaminación de esta región localizada en Palmira Valle y a su vez que su comunidad reciba beneficios económicos por la práctica de clasificar los residuos sólidos de sus casas.
<b>Relevant</b> <b>(relevante)</b>	Planteamos este proyecto enfocado en ayudar al medio ambiente y la calidad de vida de los habitantes del Barrio el sembrador, iniciativa apoyada principalmente por la UNAD quien da las bases de formación educativa para crear conciencia de nuestros actos que tanto perjudican al planeta.
<b>Timely</b> <b>(temporal)</b>	El Tiempo estipulado para el desarrollo y vigencia del proyecto de fomento reciclaje en el barrio el sembrador en la ciudad de Palmira, será de 3 años según el presupuesto elaborado.

Fuente: los autores

### **Marco histórico**

La problemática de las basuras y su mal manejo en la ciudad de Palmira donde los 220.000 palmiranos producen 172 toneladas diarias de basuras, que en muchos casos han sido mal manejadas y son las causantes de la contaminación del medio ambiente que incrementan el calentamiento global y el efecto de invernadero. El reto de cambiar esta realidad nos permitió generar procesos organizativos con los habitantes del barrio El Sembrador, ubicado en la ciudad de Palmira Valle del Cauca, logrando organizar al 20 % de los habitantes que conforman esta comunidad (3162 habitantes) en la ASOCIACIÓN DE RECICLADORES NUEVA

COLOMBIA, y se logró realizar alianzas y la cooperación internacional con el Fondo para el Medio Ambiente Mundial (GEF), para la financiación del proyecto de reciclaje.

Como grupo de estudio y exponentes del proyecto vemos necesario que la comunidad del Barrio El Sembrador, fomenten la buena práctica del reciclaje masivo consistiendo en clasificar la basura y residuos en función de las características de los productos; las materias primas de fabricación, sus usos, el grado de degradación, impacto medioambiental. Convirtiéndose esta práctica no solamente en un hábito diario, si no en una oportunidad laboral para sus propios habitantes y como recompensa por recolectar y reciclar recibirán una remuneración económica o en especie con productos básicos de la canasta familiar.

A pesar de esta realidad, por la falta de cultura ambiental, millones de seres humanos en el mundo se resisten a reciclar, generando un efecto contrario ya que con sus actos estamos ayudando a acabar con la vida en el planeta.

### **Realidad social de la comunidad.**

El barrio El Sembrador; es un barrio de estrato socioeconómico 2 ubicado en la comuna 7 de la ciudad de Palmira que está conformado aproximadamente por unos 3.162 habitantes y fue fundado en el año 2004, fue el primer barrio con casas de interés social en la ciudad de Palmira y las personas beneficiarias en su mayoría, eran madres cabezas de familia de escasos recursos. El barrio tiene acceso a todos los servicios públicos; agua, energía, gas natural, internet, telefonía, etc. El desempleo en la población económicamente activa supera la tasa nacional del 22 % y la gran mayoría está en la informalidad o desempleadas.

### **Marco conceptual**

El marco conceptual es el conjunto de conceptos que expone un investigador cuando hace el sustento teórico de su problema y tema de investigación (Tafur, R, 2008).

El enfoque que asume la presente investigación está en el fomento de la cultura del reciclaje, como elemento fundamental en la reducción de los índices normales de residuos sólidos producidos por el barrio el sembrador, en la ciudad de Palmira, en el departamento del Valle del Cauca.

La Cultura del Reciclaje sintetiza el reto al que se enfrenta la sociedad del siglo XXI, ante los problemas actuales de tratamiento y eliminación de los residuos generados en nuestras actividades (Molina, O, 2013).

Desde esta perspectiva el reciclaje en las casas se convierte en una alternativa determinante en el mejoramiento de la calidad de vida de los habitantes del barrio, como de la ciudad, por medio de la clasificación de los residuos.

Por su parte la familia al formar parte de este entramado además de contribuir, también se beneficia, ya que recibe incentivos por su vinculación a esta actividad.

La importancia de esta perspectiva radica en el hecho de que el buen comportamiento ambiental de un barrio, gracias a la adopción de una cultura del reciclaje en sus casas, si puede incidir de manera positiva en el mejoramiento del medio ambiente, debido a que reduce el porcentaje de extracción de recursos primarios, lo cual ayuda de manera significativa a la naturaleza, en la generación de empleo, ya que es una actividad generadora de oportunidades laborales, y por medio de la adopción de una conciencia ambiental, ayuda en general a toda la sociedad.

**Solución del proyecto de reciclaje a los objetivos de desarrollo sostenible (ODS).**

El proyecto de reciclaje para los habitantes de la comunidad del barrio El Sembrador en la ciudad de Palmira, que busca fomentar la cultura del reciclaje en los residentes del barrio, se enmarcan dentro de la solución a los **OBJETIVO 13: ACCIÓN POR EL CLIMA** y **OBJETIVO 15 VIDA DE LOS ECOSISTEMAS TERRESTRES**, de los Objetivos de Desarrollo Sostenible “ODS”, adoptados como Objetivos Mundiales, por todos los Estados Miembros de la Organización de Las naciones Unidas en 2015, como un llamado universal para acabar la pobreza, proteger la tierra y el planeta para garantizar que la humanidad goce de paz y prosperidad para año 2030.

### Figura 1

*Objetivos de Desarrollo Sostenible*



Fuente: <https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/objetivos-de-desarrollo-sostenible/>

El proyecto permite reducir los desechos inorgánicos que son recogidos para la creación de materia prima para procesos industriales del cartón, papel, plástico, para ser fundidos en

siderúrgicas para la producción de hierros, aceros y aluminio, lo que permite al reciclaje reducir la contaminación de la naturaleza, los ríos, los mares, el aire, la tierra, beneficiando la producción de mejor calidad de oxígeno, que beneficia directamente la salud de la población. Por esta razón el reciclaje se identifica con los siguientes Objetivos de Desarrollo Sostenible.

### **Objetivo 13: acción por el clima**

La generación y el uso de energías es responsable del 74% de las emisiones de gases efecto invernadero y el mayor contribuyente al calentamiento global y el cambio climático, que afecta las economías de los países y afectando los distintos modos de vida. Adoptar medidas urgentes para combatir el cambio climático y sus efectos. (tomando nota de los acuerdos celebrados en el foro de la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático).

### **Metas objetivo 13: acción por el clima**

Fortalecer la capacidad de adaptación de los riesgos relacionados con el clima y los desastres naturales.

Incorporar medidas relativas al cambio climático en las políticas y planes nacionales.

Mejorar la educación, la sensibilización y capacidad humana e institucional para mitigar el cambio climático, su adaptación, la reducción de sus efectos.

### **Objetivo 15 vida de los ecosistemas terrestres. (ONU)**

Proteger, restablecer y promover el uso sostenible de los ecosistemas terrestres, efectuar una ordenación sostenible de los bosques, luchar contra la desertificación, detener y revertir la degradación de las tierras y poner freno a la pérdida de la diversidad biológica.

### **Metas objetivo 15: vida de los ecosistemas terrestres**

Conservar y restablecer el uso sostenible de los ecosistemas terrestres y los de agua dulce y los servicios que proporcionan los bosques, los humedales, las montañas y las zonas áridas.

Rehabitar las tierras y suelos degradados y afectados por la desertificación, la sequía y las inundaciones.

Detener la degradación de los hábitats y la pérdida de la diversidad biológica, para proteger las especies amenazadas con su extensión.

Ampliar los recursos financieros para proteger y conservar la diversidad biológica y los ecosistemas.

Movilizar recursos de todos los niveles estatales, privados, empresarial, de organizaciones sociales, para financiar la gestión forestal para fortalecer su conservación y reforestación.

### **Localización del proyecto**

#### **Ubicación geográfica: Comunas de Palmira.**

El proyecto será como se denomina una fundación sin ánimo de lucro, que estará ubicado dentro del perímetro del barrio Sembrador de la ciudad de Palmira en el departamento del valle del Cauca. Cerca de las vías principales de acceso a los demás municipios a la ciudad capital Cali.

**Figura 2.**

*Comunas Urbanas del municipio de Palmira-Valle del Cauca*



Fuente:

<http://l.bp.blogspot.com/Ewlwn53krrk/TetlgSkzRAI/AAAAAAAAAC4/fuTNcuGqRMo/s1600/palmira+comunas+urbanas.jpg>

**Figura 3**

*Barrio el sembrador*



Barrio El Sembrador  
con grandes zonas verdes

**Ciudades cercanas:**

**Coordenadas:** 3°31'1"N 76°17'28"W

Fuente: [http://wikimapia.org/26716415/es/Barrio\\_El-Sembrador](http://wikimapia.org/26716415/es/Barrio_El-Sembrador)

## Marco legal

Leyes expedidas sobre el tema de residuos sólidos y reciclaje en Colombia A continuación se anexa cuadro que cita las Leyes expedidas sobre el tema de residuos sólidos y reciclaje en Colombia:

**Tabla 6**

*Leyes expedidas sobre el tema de residuos y reciclaje en Colombia*

<b>NORMA</b>	<b>EXPEDIDO</b>	<b>DESCRIPCIÓN GENERAL</b>
<b>Constitución Política de Colombia</b>	<b>Asamblea Nacional Constituyente</b>	<b>Recursos Naturales Renovables y la defensa de la salud</b>
<b>Ley 09 de 1979</b>	Congreso de la República	Esta Ley expide el Código Sanitario Nacional y de Protección al Medio Ambiente, dicta medidas sanitarias para la protección del medio ambiente, alude a la responsabilidad que tiene los generadores de residuos durante, la recolección, transporte y disposición final de los residuos, así mismo sobre los perjuicios generados sobre la salud pública y el ambiente. Establece normas para la protección y seguridad de las personas contra los riesgos que se deriven de la manipulación
<b>Ley 60 de 1993</b>	Congreso de la República	Dicta normas orgánicas sobre la distribución de competencias de conformidad con los artículos 151 y 288 de la Constitución Política y se distribuyen recursos. Esta ley delega en los municipios la responsabilidad

				de manejar el sistema de aseo. Posteriormente la Ley 715 de 2001, modificatoria
<b>Ley 142 de 1994</b>	Congreso República	de	la	Contiene el Régimen de los servicios públicos domiciliarios y fundamentalmente abre al mercado privado la contratación de la prestación de los servicios de aseo, alcantarillado, agua potable, energía eléctrica, gas natural y telefonía. Establece la obligatoriedad a las empresas de servicios públicos.
<b>Ley 511 de 1999</b>	Congreso República	de	la	Establece el 1 de marzo como el día de los Recicladores, establece la condecoración del reciclador y ordena al SENA, el diseño de un programa de capacitación. Reglamentada por: decretos número 2695 de 2000, 2395 de 2000
<b>Ley 491 de 1999</b>	Congreso República	de	la	Ley que establece por primera vez la tipificación de los delitos penales orientada a sancionar a los responsables de la contaminación. Se busca garantizar la protección al medio ambiente y define como novedad la creación del seguro ecológico.
<b>Ley 632 de 2000</b>	Congreso República	de	la	Modifica la Ley 142 de 1994. Reglamenta los subsidios y contribuciones para los servicios de acueducto, alcantarillado y aseo, establece un ajuste al porcentaje necesario para asegurar que el monto de las contribuciones sea eficiente para cubrir los subsidios que se apliquen, de acuerdo con los límites establecidos en dicha ley, para que se

---

				mantenga el equilibrio, define que las entidades prestadoras deben destinar los recursos provenientes de la aplicación de este factor para subsidios a los usuarios atendidos por la entidad, dentro de su ámbito de operaciones y establece un periodo de ajuste para asignación de los mismos.
<b>Ley 689 de 2001</b>	Congreso República	de	la	Por la cual se modifica parcialmente la Ley 142 de 1994. Modifica el régimen de actos y contratos suscritos por la Empresas de servicios Públicos reglamenta la contratación especial para la gestión de los servicios públicos, define el régimen tarifario y la liquidación de la Empresa de Servicios Públicos.
<b>Ley 1259 de 2008</b>	Congreso República	de	la	Establece el comparendo ambiental, como instrumento de cultura ambiental para el adecuado manejo de escombros y residuos sólidos. Establece sanciones y normas de conducta, en la manipulación de los residuos. En las demandas de constitucionalidad se garantizó el derecho de los recicladores a desarrollar su actividad, cumpliendo con el mantenimiento del aseo de los espacios públicos y las zonas de trabajo de las bodegas. Sentencia C-928-09 de 10 de diciembre de 2009, Magistrado Ponente Dr. Juan Carlos Henao Pérez. Modifica numeral 6, artículo 7°. Capítulo III.

---

Tomado de: propuesta de un modelo de gestión para residuos sólidos en Bogotá-de los conjuntos residenciales en el barrio ciudad Alsacia, mediante la implementación de prácticas limpias enfocado a la política de basura cero Bogotá. UAESP:

---

<https://repository.unilibre.edu.co/bitstream/handle/10901/10606/PROYECTO%20FINAL%20DE%20GRADO%206%20de%20junio%20de%202013%20diana.pdf?sequence=1>

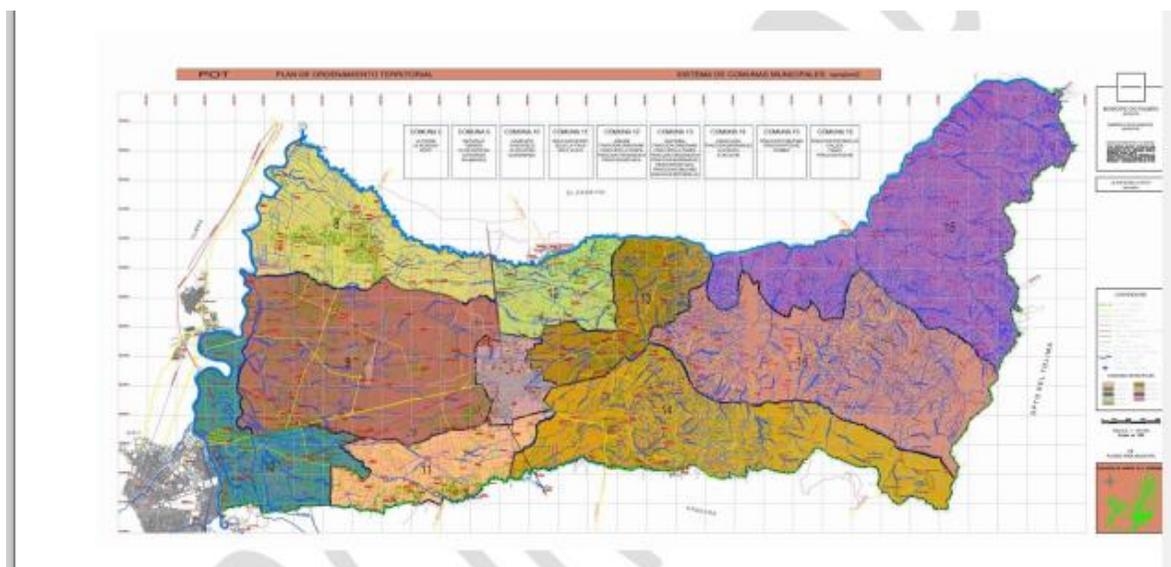
## Marco geográfico

### Posición geográfica Palmira

Es un municipio del Valle del Cauca, que se encuentra localizada en la región sur del departamento del Valle del Cauca, Colombia. Limita al Norte con el municipio de El Cerrito, al Este con el departamento del Tolima, al Sur con los municipios de Pradera y Candelaria y al Oeste con los municipios de Cali, Yumbo y Vijes. Cuenta con una superficie de 1.123 Km<sup>2</sup>. (Palmira, 2020)

### Figura 4

#### *Palmira Valle del Cauca*



Fuente: <https://palmira.gov.co/convocatorias/wp-content/uploads/2020/03/PDM-4.0-Bases-Anexos.pdf>

### **División político-administrativa**

El territorio de Palmira en su conjunto (zona plana y zona de ladera), corresponde a un sistema de asentamientos de distinto orden (de población, industriales, institucionales). La división político-administrativa en comunas del municipio de Palmira está conformada por dos sistemas: uno urbano (barrios) y uno rural (corregimientos). El primero está estructurado por comunas, que van desde la comuna número uno hasta la comuna número siete; y el segundo, desde la comuna número 8 hasta la 16. Actualmente se calcula que Palmira cuenta con una población aproximada de 350.000 habitantes.

**Corregimientos** El municipio está conformado por los siguientes corregimientos: Rozo, La Torre, La Acequia, Matapalo, Obando, La Herradura, Palmaseca, Coronado (rural), Zamorano (rural), La Dolores, Guanabanal, Caucaseco, Juanchito, Bolo San Isidro, Bolo Italia, Bolo Alizal, Amaime, Boyacá, La Pampa, Tablones, Tienda Nueva, Guayabal, Barrancas, La Zapata, Aguaclara, Ayacucho, Combia, Toche, Potrerillo, Caluce y Tenjo. (Palmira, 2020)

### **Desarrollo proceso productivo:**

El proceso productivo, en su primera fase tendrá las siguientes actividades:

1. Cada persona al momento de la inscripción o afiliación, se le entregará una tarjeta o ficha que deberá presentar cada vez que recolecte reciclaje y lo lleve al centro de acopio.
2. Los habitantes de la comunidad recolectan el reciclaje y se encargan de llevar este material al centro de acopio. Cuando estos no cuenten con las condiciones para acercarse al centro de acopio, un operario será el encargado de recogerlo sin desmejorar los precios.
3. El personal encargado en el centro de acopio lo recibe, lo pesa, lo ingresa al sistema. En la tarjeta del afiliado diligencia los kilos recibidos y el valor monetario acumulado en esta

ocasión. Si el afiliado desea sigue acumulando hasta que él lo considere necesario o si lo quiere redimir, puede cobrar el valor en efectivo o cambiarlo por un producto de la canasta familiar de acuerdo con el valor acumulado.

4. Los operarios acumulan, organizan y prensan los productos recolectados. Los pesan, se factura y se procede con el envío del material a los aliados comerciales para realizar la venta de este.

### **Nómina de personal**

La **Asociación de Recicladores Nueva Vida Colombia**, estará bajo la administración y operación del siguiente personal:

#### **1 gerente y sus funciones serán:**

Ser el representante legal de la asociación y su responsabilidad será la de realizar todas las acciones y gestiones relacionadas con el objeto social para la cual fue creada la fundación.

Coordinar que todas las sesiones de la fundación en lo administrativo, contable, operativo y comercial.

Realizar los pagos en efectivo cuando sea requerido.

Desarrollar las relaciones públicas de la empresa.

Generar estrategias que contribuyan con la sostenibilidad.

Realizar alianzas comerciales que beneficien a la comunidad, que garanticen la sostenibilidad del proyecto y que contribuyan con la transformación de estas para reducir la contaminación.

#### **4 Operarios y sus funciones serán:**

##### **1 Operario de Recibo:**

Será la persona encargada de recibir el material acopiado por los habitantes del recibo, pesarlo, ingresarlo al sistema y diligenciar la ficha del afiliado. También será el encargado del almacén donde encuentran los productos para intercambio y sus inventarios.

##### **2 Operarios de Producción:**

Son los encargados de la separación y clasificación de los materiales reciclados, operar las máquinas y organizar los materiales como se deban entregar a los clientes.

##### **1 Operario conductor.**

Será el encargado de transportar y entregar el producto a las empresas transformadoras, también recoger el material reciclable en la casa de los afiliados cuando estos no puedan hacerlo por sus propios medios, ya sea por condiciones físicas o volumen de carga.

#### **Necesidades de infraestructura**

1 bodega con un área de 2000  $Mts^2$ , donde 1800  $Mts^2$  se utilizarán como centro de acopio del material reciclado, almacén o despensa, área de procesos y despacho, baños, etc. En los 200  $Mts^2$  restantes se construirá la parte administrativa.

#### **Necesidades de equipos**

1 Vehículo tipo camión para el transporte de la materia prima a vender a las industrias.

1 Vehículo tipo moto carguero para recolectar el material reciclable.

1 Trituradora con molino.

- 1. Bascula con capacidad para 500 kilos.
- 1 Prensa compactadora para cartones, plásticos y papeles
- 1 Clasificadora.
- 2 Computadores

### **Presupuesto del proyecto**

El presupuesto para desarrollar el proyecto de reciclaje de la **Asociación de Recicladores Nueva Vida Colombia**”, está presupuestado en \$85.000 dólares americanos y está Garantizado a través del convenio de cooperación internacional.

**Tabla 7**

*Presupuesto*

INVERSIÓN INICIAL	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	TOTAL
<b>GASTOS DE INVERSIÓN</b>			
<b>MAQUINARIA Y EQUIPO</b>			
PRENSA	1	\$ 2.000,0	\$ 2.000,0
MOLINO	1	\$ 1.000,0	\$ 1.000,0
BASCULA	1	\$ 1.000,0	\$ 1.000,0
CLASIFICADORAS	1	\$ 3.500,0	\$ 3.500,0
<b>ADQUISICIÓN DE BIENES E INMUEBLES</b>			
EQUIPO DE OFICINA		\$2.500,0	\$2.500,0
COMPRA DE TERRENO	1	\$21.000,0	\$21.000,0
ADECUACIÓN DE TERRENO	1	\$5.000,0	\$5.000,0
VEHÍCULO PARA ENTREGA DE PEDIDOS	1	\$15.000,0	\$15.000,0
VEHÍCULOS PARA RECOLECCIÓN	1	\$1.000,0	\$1.000,0
<b>Subtotal Inversión Inicial</b>			<b>\$52.000,0</b>
<b>PRESUPUESTO GASTOS FIJOS ANUAL</b>			

PROFESIONAL EN EDU. DE RECICLAJE * HORA	30	\$28,5	\$855,0
REPRESENTANTE LEGAL / GERENTE	1	\$428,5	\$5.142,0
OPERARIOS CENTRO DE ACOPIO	4	\$3.115,0	\$12.460,0
<b>Subtotal Salario de Personal</b>			<b>\$ 18.457</b>
<b>SERVICIOS PÚBLICOS</b>			
GAS NATURAL		\$ 500,0	\$ 500,0
ENERGÍA		\$ 1.500,0	\$ 1.500,0
AGUA		\$ 700,0	\$ 700,0
INTERNET Y TELEFONÍA		\$ 700,0	\$ 700,0
<b>Subtotal Servicios Públicos</b>			<b>\$ 3.400,0</b>
<b>PRESUPUESTO GASTOS VARIALES ANUAL</b>			
GASTOS DE VENTA		\$ 5.000,0	\$ 5.000,0
MANTENIMIENTO		\$ 100,0	\$ 100,0
ADQUISICIÓN DE HERRAMIENTAS		\$ 1.000,0	\$ 1.000,0
PUBLICIDAD		\$ 1.000,0	\$ 1.000,0
PAPELERÍA		\$ 400,0	\$ 400,0
CAFETERÍA		\$ 200,0	\$ 200,0
GENERALES		\$ 3.000,0	\$ 3.000,0
LOCACIÓN		\$ 100,0	\$ 100,0
REFRIGERIOS		\$ 60,0	\$ 60,0
MATERIAL DE APRENDIZAJE		\$ 283,0	\$ 283,0
<b>Subtotal gastos Variables</b>			\$ 11.143,0
<b>TOTAL INVERSIÓN DEL PROYECTO</b>			<b>\$ 85.000,0</b>

Fuente: los autores

### Financiación del proyecto

Por las diferentes relaciones internacionales que se han logrado obtener a través de la **Asociación de Recicladores Nueva Vida Colombia**”, se logró que varios entes internacionales se mostraran interesados en el proyecto y se logró firma con el **FONDO PARA EL MEDIO AMBIENTE MUNDIAL** (GEF), un convenio de cooperación internacional donde van a

financiar en un 100 % el proyecto de reciclaje de la **Asociación de Recicladores Nueva Vida Colombia**.

### **El fondo para el medio ambiente mundial – GEF**

El Fondo para el Medio Ambiente Mundial (FMAM o GEF, por su sigla en inglés) es una asociación para la cooperación internacional en la que 183 países trabajan juntamente con instituciones internacionales, organizaciones de la sociedad civil y el sector privado, para hacer frente a los problemas ambientales mundiales. Hay 32 países donantes y 151 receptores de fondos para proyectos. Algunos países son donantes y receptores a la vez. El GEF es actualmente la principal fuente de recursos para proyectos ambientales en el mundo.

Este Fondo se creó en octubre de 1991 como un programa piloto del Banco Mundial dotado de US\$1000 millones para contribuir a la protección del medio ambiente mundial y promover el desarrollo ambientalmente sostenible. El GEF tenía la misión de ofrecer donaciones nuevas o adicionales y financiamiento en condiciones concesionarias para afrontar los costos “incrementales” o adicionales (que significa transformar proyectos exitosos a nivel nacional en iniciativas que proporcionen beneficios ambientales mundiales. El Fondo fue reestructurado en 1994, en la Cumbre de Río, dando lugar al GEF que funciona hoy y que tiene como documento rector al “Instrumento para el Establecimiento del GEF Reestructurado”. Este documento puede ser modificado –y lo ha sido varias veces- solo con la aprobación de la Asamblea del GEF.

A partir de la reestructuración del GEF el Fondo opera como una institución permanente e independiente del Banco Mundial. El propósito de esto fue dar a los países en desarrollo la posibilidad de formar parte del proceso decisor y mayor apropiación en la implementación de sus proyectos. El Banco Mundial ejerce desde entonces la función de Agente Fiduciario del Fondo y provee servicios administrativos. Tomó funciones también como Agencia Implementadora (ver más adelante), junto al Programa de Naciones Unidas para el Medio Ambiente /PNUMA) y el Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD). Estas fueron las tres agencias iniciales para implementar proyectos en los países.

Parte de la reestructuración del GEF fue la decisión de convertirlo en el mecanismo financiero de la Convención de Naciones Unidas para la Diversidad Biológica y la Convención Marco de Naciones Unidas para el Cambio Climático. Además, se incorporó una asociación con el Protocolo de Montreal de la Convención de Viena sobre las Sustancias que Agotan la Capa de Ozono para los países con economías en transición. Más adelante, el GEF fue seleccionado para ser el mecanismo financiero de otras tres convenciones internacionales: la Convención de Estocolmo de Contaminantes Orgánicos Persistentes, en 2001; la Convención de Naciones Unidas para Combatir la Desertificación, Deforestación y Sequía, en 2003; y la Convención de Minamata sobre el Mercurio, en 2013.

El GEF se financia con las donaciones de los países donantes quienes comprometen su donación cada cuatro años, en el período de Reposición de Fondos. Esta nueva reposición de fondos es la que da el nombre al período, de modo que la reposición que se inició el 1° de julio de 2014 y que dura por cuatro años, hasta el 30 de junio de 2018, es la sexta vez que ha habido un compromiso de donación para el período que se inicia. Por eso se habla, en este caso, del **GEF6**. (El Fondo para el Medio Ambiente Mundial – GEF, 2016)

**Tabla 8**

*Matriz de evaluación*

<b>Indicadores</b>	<b>Cumplimiento</b>	<b>Efectos no Esperados (Positivos o Negativos)</b>	<b>Explicación</b>	<b>Recomendaciones</b>
<b>(Del Objetivo)</b>	A partir del segundo año el 35% de los habitantes recicla para generar ingresos	Negativos <ul style="list-style-type: none"> <li>• No lograr la aceptación del proyecto por parte de la comunidad.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Poca receptividad de los habitantes por temor a contagio.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cumplir con todos los protocolos de bioseguridad, en todos los procesos que se realicen.</li> </ul>

			<ul style="list-style-type: none"> <li>• Estrategia de socialización inadecuada.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Generar un mensaje claro que incentive o motive a reciclar.</li> </ul>
<b>(De los resultados)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• A los 18 meses de iniciar el proyecto al menos un habitante por familia se encuentra inscrito en el programa de reciclaje.</li> <li>• A los 18 meses de ejecutarse el proyecto. Se reducen mínimo en un 60% los índices de contaminación en el sector.</li> <li>• A los 18 meses de ejecutarse el proyecto, gracias al apoyo recibido inicia su expansión con las</li> </ul>	<p>Positivos</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Antes del período definido un habitante por familia se encuentra reciclando.</li> <li>• Superar el porcentaje proyectado, en la reducción de los índices de contaminación</li> </ul> <p>Negativos</p> <p>No cumplir con los indicadores necesarios para tener un proyecto sostenible que se pueda expandir a otras comunidades.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Por utilizar una estrategia adecuada de sensibilización.</li> <li>• Cumplimiento de las retribuciones económicas prometidas</li> <li>• Cumplimiento en la promesa de valor con las personas inscritas.</li> <li>• Iniciar campañas con las comunas vecinas.</li> <li>• Realizar campañas continuamente para involucrar e incentivar a toda la comunidad.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ser acertado en las decisiones de direccionamiento.</li> <li>• Dar un manejo adecuado a los recursos obtenidos y de manera oportuna.</li> <li>• Realizar capacitaciones constantes, incentivos y publicidad para mejorar la participación de la comunidad.</li> <li>• Hacer publicidad continúa para promocionar el proyecto.</li> <li>• Comunicar los resultados del proyecto para</li> </ul>

	comunidades vecinas.			tener una mejor aceptación.
<b>(De las actividades)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• A partir del primer año del proyecto realizar las actividades de caracterización, capacitaciones e incentivos para los participantes.</li> <li>• A partir del segundo año, identificar constantemente los índices de contaminación del barrio, socializarlo con la comunidad, crear procesos participativos y estrategias de divulgación.</li> </ul>	<p>Negativos</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• No contar con la participación esperada.</li> <li>• No disminuir los índices de contaminación a pesar de tener el proyecto activo.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Emplear una estrategia de comunicación asertiva que permita sensibilizar y recibir el apoyo de toda la comunidad.</li> <li>• Pagar precios justos por los productos reciclables para que los habitantes se motiven a reciclar.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ser incisivos en la necesidad de reciclar para contrarrestar la comunicación.</li> <li>• Realizar negociaciones directas con transformadores para tener mejores precios por venta.</li> </ul>
<b>(De los supuestos)</b>	Al medir las cantidades de material reciclado cada año, podemos darnos cuenta si estamos	Si cumplimos las metas trazadas, las familias del barrio seguirán animadas con el proyecto, así como el personal de	Debido a una buena planificación y estructura del proyecto, podemos cumplir con metas reales en los tiempos	Seguir con el plan trazado, sin exceso de confianza, mantener los canales de comunicación, así como charlas

	cumpliendo con las metas trazadas cada año, también en cuanto a familias vinculadas activas, así como en material reciclado acumulado.	apoyo, lo que incidirá positivamente en el éxito del proyecto.	estimados, dando así cumplimiento a lo pactado, y logrando un buen desarrollo del proyecto en el tiempo.	constantes con la comunidad, con el fin de garantizar el éxito del proyecto.
<b>Recursos destinados por actividades</b>	En las reuniones pactadas ir comprobando asistencia y continuidad de los habitantes del barrio, a la vez aprovechar el proceso de recolección de material, con el fin de verificar en cuanto a las cantidades de residuos recogidas diariamente, la efectividad de los programas y del proyecto.	Si cada vez que se hace el recorrido por el barrio con el fin de recoger los residuos clasificados, estas cantidades no aumentan, es muestra que el programa no está siendo asimilado por los habitantes del barrio. Lo cual nos debe de generar preocupación.	El mensaje tiene que ser cambiado, si el barrio no se está vinculando de manera activa en el proyecto, también se pueden mejorar los incentivos que se le dan a las familias con el fin de lograr su entusiasmo y vinculación con el proyecto.	Aprovechar cualquier reunión de la comunidad del barrio, para acercarse más a ella y conocer de primera mano su experiencia con el proyecto, manteniendo así nuestro interés en todo momento y el de la comunidad también. Así como de seguir impulsando los beneficios no solo para la comunidad si no para la ciudad en general del proyecto.

Fuente: los autores

## Campana para fomentar la cultura del reciclaje entre los habitantes del barrio

### El Portal Del Sembrador.

#### Figura 5

*La Familia Unida del Barrio el Sembrador Imagen de la campana*



Fuente: <https://www.hagamoseco.org/petitions/reciclaje-desde-casa>

La imagen utilizada en nuestro proyecto, así como el slogan, destacan una de las características principales de nuestra propuesta, que es la búsqueda de la integración familiar en el cuidado y preservación del medio ambiente, por medio de la clasificación de las basuras en sus casas, una imagen que resalta, además, como se deben de separar los residuos, y nos muestra una actividad donde todos los integrantes de la familia pueden participar de manera activa y alegre.

#### **Población:**

Familias Habitantes en el Barrio El Sembrador de la ciudad de Palmira (Valle).

#### **Herramientas de Comunicación:**

Las principales herramientas con que difundiremos el mensaje del proyecto, serán volantes publicitarios, pendones, avisos, propaganda radial y digital.

## **ACTIVIDADES**

### **-Talleres Educativos**

Debido a las graves condiciones actuales de salubridad que el mundo está viviendo por efectos del Coronavirus (COVID-19) y las estadísticas actuales de nuestro país donde a la fecha 2.893.655 casos confirmados y en particular en el Departamento del Valle del Cauca donde se desarrolla el presente proyecto se confirman 238.277 casos, hemos implementado alternativas de capacitación de manera virtual, evitando en lo posible las aglomeraciones que originen posibles contagios de este virus en el barrio el Sembrador. Los talleres de formación serán dirigidos a 70 hombres y 100 mujeres, en la parte infantil serán para 70 niños y 70 niñas.

### **Capacitación a los menores de edad:**

#### **“Reciclando cuidamos la vida”**

Temas a tratar:

- ¿Qué es la naturaleza y el medio ambiente?
- ¿Cómo cuidamos la naturaleza y el medio ambiente?
- ¿Porque se deben clasificar basuras?
- ¿Porque debemos reciclar?

Ya que la mayoría de los menores de edad en la actualidad desarrollan destrezas tecnológicas, por medio de grupos de WhatsApp se compartirán cartillas didácticas con talleres lúdicos que generen conciencia ambiental y debe ser un tema cada día más importante para la

sociedad en la que se vive, pero en especial para los niños y niñas que son las generaciones para mantener y garantizar un planeta sin contaminación. Siendo los padres desde el hogar los primeros responsables de impartir ese ejemplo de hacer uso racional y consciente de los recursos naturales y promover la práctica del reciclaje. Siendo una necesidad latente día a día para la humanidad.

### **Capacitación adultos:**

#### **“La naturaleza y el reciclaje proyectos de vida”**

Temas a tratar:

- ¿Qué es la naturaleza?
- Efectos de la contaminación en el medioambiente
- ¿Cómo defendemos y protegemos el medio ambiente?
- El reciclaje un proyecto de vida

Descartando los encuentros como reuniones en mesa redonda, se envía material de capacitación por medio de sus WhatsApp y lo más útil por medio de transmisiones por Facebook Live contando con profesionales en el tema del medio ambiente; como ingenieros agrónomos, ingenieros ambientales, biólogos quienes den su punto de vista sobre las consecuencias irreversibles por las malas prácticas de la humanidad en contra del planeta. Viendo como principal objetivo incluir la actividad del reciclaje como una de las necesidades básicas del hogar que se inculca desde los más chicos que son los que a final de cuentas se van a ver beneficiados con un ambiente más limpio en su barrio. Para las familias a cambio de remuneración económica y de alimentos de la canasta familiar incentivándolos y creando conciencia de la importancia de la correcta clasificación de los residuos sólidos.

## Conclusiones

El proyecto de cooperación internacional ayuda a mitigar la contaminación ambiental dentro del barrio el Sembrador por medio de la implementación del reciclaje, es así que también de esta manera se toma como ejemplo a esta comunidad para que los demás barrios y el municipio de Palmira puedan hacer del uso del reciclaje dentro de cada hogar como opción para contrarrestar la contaminación ambiental local dando así cumplimiento a los Objetivo de Desarrollo sostenible 13: acción por el clima y objetivo 15 vida de los ecosistemas terrestres.

Los desechos inorgánicos al ser reciclados de forma organizada y con las capacitaciones adecuadas con el acuerdo del proyecto de cooperación internacional y la creación de un centro de acopio para estos productos reciclados ayuda a que a la obtención de incentivos económicos para las 500 familias sea más justo logrando que se genere una motivación para que se haga el reciclaje.

## Bibliografía

- Alcaldía de Palmira. (s.f.). *Nuestro campus*. <https://palmira.gov.co/convocatorias/wp-content/uploads/2020/03/PDM-4.0-Bases-Anexos.pdf>
- Alcaldía Palmira. (2016). *Plan gestión integral residuos sólidos. 2016 - 2027*.  
<https://palmira.gov.co/attachments/article/8098/PGIRS%202016-2027%20Actualizaci%C3%B3n%20.pdf>
- Alcaldía cali. (2020). *Alcaldía de Santiago de Cali*. Radiografía del desempleo en Cali: jóvenes y mujeres los más afectados.  
<https://www.cali.gov.co/desarrolloeconomico/publicaciones/155527/radiografia-del-desempleo-en-cali-jovenes-y-mujeres-los-mas-afectados/>
- Anuario estadístico de Palmira* . (2016). Demografía:  
[http://fundacionprogresamos.org.co/anuarios\\_estadisticos/palmira/anuario\\_2016/asps.htm](http://fundacionprogresamos.org.co/anuarios_estadisticos/palmira/anuario_2016/asps.htm)
- 1
- Conpes. (21 de noviembre de 2016). *Política nacional para la gestión integral de residuos sólidos*. <https://colaboracion.dnp.gov.co/CDT/Conpes/Econ%C3%B3micos/3874.pdf>
- Consejo municipal de Palmira. (2020). *Acuerdo 003*. <https://palmira.gov.co/convocatorias/wp-content/uploads/2020/03/PDM-4.0-Bases-Anexos.pdf>
- DANE. (5 de agosto de 2020). *DANE*. Generación per cápita de residuos sólidos y productos residuales:

[https://www.dane.gov.co/files/investigaciones/pib/ambientales/cuentas\\_ambientales/cuentas-residuos/Bt-Cuenta-residuos-2018p.pdf](https://www.dane.gov.co/files/investigaciones/pib/ambientales/cuentas_ambientales/cuentas-residuos/Bt-Cuenta-residuos-2018p.pdf)

*El Fondo para el Medio Ambiente Mundial – GEF.* (Julio de 2016). Ministerio del Medio

Ambiente: <https://mma.gob.cl/asuntos-internacionales/el-fondo-para-el-medio-ambiente-mundial-gef/>

La República. (28 de septiembre de 2020). *Colombia solo recicla 17% de los 12 millones de toneladas de residuos sólidos que se dan al año.*

[https://www.larepublica.co/empresas/colombia-solo-recicla-17-de-los-12-millones-de-toneladas-de-residuos-solidos-al-ano-](https://www.larepublica.co/empresas/colombia-solo-recicla-17-de-los-12-millones-de-toneladas-de-residuos-solidos-al-ano-3066464#:~:text=Colombia%20solo%20recicla%2017%25%20de,que%20se%20dan%20al%20a%C3%B1o)

[3066464#:~:text=Colombia%20solo%20recicla%2017%25%20de,que%20se%20dan%20al%20a%C3%B1o](https://www.larepublica.co/empresas/colombia-solo-recicla-17-de-los-12-millones-de-toneladas-de-residuos-solidos-al-ano-3066464#:~:text=Colombia%20solo%20recicla%2017%25%20de,que%20se%20dan%20al%20a%C3%B1o)

Mintrabajo. (2012). *El empleo es seguridad para Palmira.*

[https://www.mintrabajo.gov.co/documents/20147/18956918/Plan+Local+de+Empleo+de+Palmira+2012.pdf/7abba01b-e703-31f0-7aef-e8918382f4d2?t=1502478390290&download=true.](https://www.mintrabajo.gov.co/documents/20147/18956918/Plan+Local+de+Empleo+de+Palmira+2012.pdf/7abba01b-e703-31f0-7aef-e8918382f4d2?t=1502478390290&download=true)

Morales, C. (18 de mayo de 2019). *Plaza Capital.* Sin prestaciones sociales y mal remunerados, así subsisten los recicladores en Bogotá: <https://plazacapital.co/identidades/3703-sin-prestaciones-sociales-y-mal-remunerados-asi-subsisten-los-recicladores-en-bogota>

ONU. (s.f.). *OBJETIVOS DE DESARROLLO SOSTENIBLE.*

<https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/biodiversity/>

Palmira, A. M. (2020). Plan Municipal de Desarrollo Municipal 2020-2023. Pobreza:

<https://palmira.gov.co/convocatorias/wp-content/uploads/2020/03/PDM-4.0-Bases-Anexos.pdf>

PNUD. (s.f.). *Objetivos del desarrollo sostenible*.

*Semana*. (29 de septiembre de 2020). <https://www.semana.com/meta-de-reciclaje-de-colombia-a-2040-sera-del-40-del-total-de-desechos/301643/>: <https://www.semana.com/meta-de-reciclaje-de-colombia-a-2040-sera-del-40-del-total-de-desechos/301643/>

Trujillo, J. (2020). Colombia solo recicla el 17% de sus residuos y la meta es 40% a 2030.

*Semana*. <https://www.semana.com/meta-de-reciclaje-de-colombia-a-2040-sera-del-40-del-total-de-desechos/301643/>

Virginie Manuel. (marzo de 2011). Los caminos del reciclaje. Barcelona: Nuevos emprendimientos editoriales S.L.

<https://www.tagusbooks.com/leer?isbn=9788493813888&li=1&idsource=3001>