



**IMPLEMENTACION DE LOS PROGRAMAS A CORTO Y MEDIANO PLAZO A  
EJECUTAR EN EL PRIMER SEMESTRE DEL AÑO 2020 DEL PLAN DE  
GESTION INTEGRAL DE RESIDUOS SOLIDOS (PGIRS) EN EL MUNICIPIO  
DE PAMPLONA, NORTE DE SANTANDER.**

**AUTOR**

**OLGA YANETH FLOREZ LIZCANO**

**PROGRAMA DE INGENIERIA AMBIENTAL**

**FACULTAD DE INGENIERIAS Y ARQUITECTURA**

**UNIVERSIDAD DE PAMPLONA**

**PAMPLONA**

**2020**



**IMPLEMENTACION DE LOS PROGRAMAS A CORTO Y MEDIANO PLAZO A  
EJECUTAR EN EL PRIMER SEMESTRE DEL AÑO 2020 DEL PLAN DE GESTION  
INTEGRAL DE RESIDUOS SOLIDOS (PGIRS) EN EL MUNICIPIO DE PAMPLONA,  
NORTE DE SANTANDER.**

**AUTOR**

**OLGA YANETH FLOREZ LIZCANO**

**TUTOR**

**MSc. LUIS DANIEL GUALDRON GUERRERO**

**PROGRAMA DE INGENIERIA AMBIENTAL**

**FACULTAD DE INGENIERIAS Y ARQUITECTURA**

**UNIVERSIDAD DE PAMPLONA**

**PAMPLONA**

**2020**



## TABLA DE CONTENIDO

<b>INTRODUCCION .....</b>	<b>5</b>
<b>1. RESUMEN DEL PROYECTO.....</b>	<b>6</b>
<b>2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA Y JUSTIFICACION.....</b>	<b>7</b>
<b>3. MARCO TEORICO Y ESTADO DEL ARTE .....</b>	<b>9</b>
3.1 ANTECEDENTES .....	9
3.2 MARCO TEORICO.....	14
3.3 MARCO LEGAL .....	15
3.4 MARCO CONCEPTUAL.....	18
3.5 MARCO CONTEXTUAL .....	20
<b>4. OBJETIVOS.....</b>	<b>23</b>
4.1 GENERAL.....	23
4.2 ESPECIFICOS .....	23
<b>5. METODOLOGÍA.....</b>	<b>24</b>
5.1 FASE I: SE REALIZO UNA REVISIÓN DEL PGIR .....	24
5.2 FASE II: IMPLEMENTAR LOS PROGRAMADAS DE ACUERDO AL PLAN DE ACCIÓN Y PLAN OPERATIVO DESCRITO EN EL PGIRS. ....	25
5.3 FASE III: VERIFICAR EL DESARROLLO DE LOS PROGRAMAS DE CORTO Y MEDIANO PLAZO DEL PGIRS DE ACUERDO AL PLAN DE ACCIÓN Y PLAN OPERATIVO .....	25
<b>6. RESULTADOS .....</b>	<b>27</b>



6.1 FASE I: REVISIÓN DEL PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS (PGIRS).....	28
6.2 FASE II. IMPLEMENTACIÓN DE LOS PROGRAMAS DE ACUERDO AL PLAN DE ACCIÓN Y PLAN OPERATIVO DESCRITO EN EL PGIRS. ....	33
6.3 FASE III. VERIFICAR EL DESARROLLO DE LOS PROGRAMAS DE CORTO Y MEDIANO PLAZO DEL PGIRS DE ACUERDO AL PLAN DE ACCIÓN Y PLAN OPERATIVO .....	10
<b>7. CONCLUSIONES.....</b>	<b>11</b>
<b>8. RECOMENDACIONES .....</b>	<b>12</b>
<b>AGRADECIMIENTOS.....</b>	<b>13</b>
<b>REFERENCIA BIBLIOGRÁFICAS.....</b>	<b>14</b>



## INTRODUCCION

El Plan de Gestión Integral de Residuos Sólidos (PGIRS) es un conjunto ordenado de objetivos, metas, programas, proyectos, actividades y recursos definidos para el manejo de los residuos sólidos, es por esto que se deben tener en cuenta todas las leyes, decretos, resoluciones y normas actualizadas para la generación y ejecución del mismo, por tal motivo es necesario seguir con actualización de los programas y actividades que conforman este Plan de Gestión Integral de Residuos Sólidos para que nuestro municipio cumpla con los mandatos del Ministerio del Medio Ambiente para la mitigación de impactos negativos al medio ambiente y al ser humano.

En éste contexto, es imperativo recordar, que los residuos sólidos se han convertido a través de los años, en un problema que, si bien es cierto, es preponderante del cambio climático, hace un llamado a la búsqueda alternativas para el manejo adecuado de los mismos y, por ende, mitigar paulatinamente los impactos negativos en el medio ambiente y en la salud humana.

Los programas y actividades deben ser desarrolladas continuamente para cumplir a cabalidad con el PGIRS como lo dice el Decreto 2981 de 2013 en el título III donde está todo lo relacionado con el plan de gestión integral de los residuos sólidos y este se complementa con la resolución 0754 de 2014 que da las metodología a desarrollar, y así los ciudadanos de la ciudad de Pamplona empezaran a tomar una conciencia ambiental y desde sus lugares de residencia y trabajo poder disminuir la cantidad de residuos sólidos generados y ayudar en el aprovechamiento de los residuos sólidos.



## **1. RESUMEN DEL PROYECTO**

El Plan de Gestión Integral de Residuos Sólidos según el decreto 2981 del 2013 lo define como “El instrumento de planeación municipal o regional que contiene un conjunto ordenado de objetivos, metas, programas, proyectos, actividades y recursos definidos por uno o más entes territoriales para el manejo de los residuos sólidos, basado en la política de gestión del mismo, el cual se ejecutara durante un periodo determinado, basándose en un diagnóstico inicial, en su proyección hacia el futuro y en un plan financiero viable que permita garantizar el mejoramiento continuo del manejo de residuos y la prestación de aseo a nivel municipal y regional, evaluando a través de la medición de resultados. Corresponde a la entidad territorial la formulación, implementación, evaluación, seguimiento, control y actualización del PGIRS”.

De acuerdo a lo anterior la alcaldía de Pamplona debe continuar con la actualización del PGIRS, teniendo en cuenta la resolución 0754 del 25 de noviembre de 2014 “la cual se adopta la metodología para la formulación, implementación, evaluación seguimiento, control y actualización del PGIRS”

Este proyecto pretende realizar el apoyo en la implementación y seguimiento de los programas y actividades ya estipulados en el Plan de Gestión Integral de Residuos Sólidos (PGIRS) del municipio de Pamplona, Norte de Santander teniendo como principio los objetivos establecidos por el Gobierno Nacional.



## **2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA Y JUSTIFICACION**

En el contexto mundial se evidencia que la inadecuada Gestión de Residuos Sólidos, es una de las problemáticas de mayor impacto ambiental, generadoras del cambio climático que evidenciamos hoy en día.

El manejo inadecuado de los residuos sólidos, es uno de los problemas ambientales y sociales que detonan efectos nocivos al medio ambiente y a la salud humana, por lo tanto, es necesario implementar estrategias y acciones que contribuyan a la mitigación de dichos efectos.

Respondiendo a lo anterior la Gestión Integral es un sistema de manejo de los Residuos Sólidos Urbanos - RSU - que, basado en el Desarrollo Sostenible, tiene como objetivo primordial la reducción de los residuos enviados a disposición final. Ello deriva en la preservación de la salud humana y la mejora de la calidad de vida de la población, como así también el cuidado del ambiente y la conservación de los recursos naturales.

El objetivo de formular y adoptar los PGIRS, radica en orientar un conjunto de operaciones y disposiciones que permitan dar a los residuos sólidos el destino más adecuado. Esto implica que se pueda desarrollar una adecuada gestión y coordinación entre los actores del plan, con el objetivo de dar cumplimiento a lo establecido en las disposiciones dadas en la normatividad.

En consideración a lo anterior, es importante resaltar que la adopción de esta metodología, no radica solo en cumplir con lo acordado en el plan, se requiere también implementar un monitoreo continuo que permita dar soluciones a través del tiempo, en cuanto a la eficiencia del plan se refiere.



La importancia de la actualización del PGIRS es que permitirá a las futuras administraciones municipales establecer los parametros de aprovechamiento de los residuos sólidos generados por el municipio de Pamplona y así reducir los impactos negativos al medio ambiente y a la salud humana. Su aplicación está reglamentada en el decreto 1713 de 2002 “política para la gestión integral de residuos sólidos”, donde se establecen las disposiciones generales y la responsabilidades que deben asumir los actores asociados a la generación, gestión y aprovechamiento de dichos residuos.

La alcaldía de Pamplona, Norte de Santander adoptará los lineamientos emitidos por el Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio y el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible a través de la resolución 0754 de noviembre de 2014 “la cual se adopta la metodología para la formulación, implementación, evaluación, seguimiento, control y actualización del PGIRS”.

¿Por qué es necesario realizar el apoyo en la implementación y seguimiento del Plan de Gestión Integral de Residuos Sólidos (PGIRS) ?



### **3. MARCO TEORICO Y ESTADO DEL ARTE**

#### **3.1 ANTECEDENTES**

##### **3.1.1 Internacionales**

La Unión Europea tiene como principal punto reducir la cantidad de residuos sólidos generados y así promover los residuos como recursos y lograr niveles más elevados de reciclaje y eliminación segura de dichos residuos. La Unión Europea cada año produce casi 2.000 millones de toneladas de residuos, incluidos los residuos peligrosos, en un período de tiempo relativamente corto, algunos países han conseguido fomentar una cultura del reciclado, con infraestructura, incentivos y campañas de sensibilización pública. En Europa se recicló el 35 % de los residuos urbanos en el año 2010, una mejora significativa respecto al 23 % registrado en el año 2001. Sin embargo, a muchos países les resulta extremadamente difícil alcanzar los objetivos impuestos por la UE de reciclar el 50 % de los residuos domésticos y similares para el año 2020, tales que analiza la gestión de los residuos sólidos urbanos, que son principalmente residuos domésticos, en los 27 Estados miembros de la Unión Europea más Croacia, Islandia, Noruega, Suiza y Turquía.

**(FLOREZ, FRAY, & ERAMOS, 2017)**

Holanda en la actualidad ocupa el primer lugar del ranking de la Unión Europea en gestión de residuos. Por la brillante gestión llevada a cabo en su capital económica. De hecho, se podría decir que Holanda en buena parte ha marcado el camino a Europa, especialmente en el concepto ahora tan extendido de economía circular. En 2010 ya superaban el objetivo 2020 de la U.E. de más de un 50% del total de residuos urbanos reciclados, y presentaban un balance neto negativo en la gestión de residuos en términos de emisiones de gases de efecto invernadero.

**(HORRACH, 2017)**



La legislación española sobre residuos procede fundamentalmente de la incorporación del derecho comunitario. La Ley estatal básica de residuos 10/1998, del 21 de abril, se aprobó con la finalidad de adaptar el ordenamiento español a la directiva 91/156, del 18 de marzo de 1991, del Consejo o “Directiva marco en materia de residuos”. Esta ley básica se aplica a todo tipo de residuos como también establece la regulación del ciclo completo de las basuras: de las bases previas a su generación y una vez que se produce el residuo, regula todas las operaciones que comprende su gestión: recogida, transporte, valorización y eliminación. Principios que rigen la regulación de la gestión de los residuos: Incentivar la reducción en origen y dar prioridad a la reutilización, reciclado y valorización de los residuos; utilización de tecnologías menos contaminantes; proximidad y suficiencia; y quien contamina paga, responsabilidad del productor.

**(FORERO, 2013)**

El estado de California es el tercero más grande de los Estados Unidos, el primero en población y una reputación ambientalista; tanto así, que estableció un Plan Integrado de Desechos Sólidos, con unas metas de desviación de desechos dentro del estado del 25% para el año 1995 y del 50% para el 2000, esto teniendo como precedente que al momento de entrar en vigencia la ley, la tasa de desviación de desechos del estado era el 10%, esta desviación de desechos al relleno sanitario se realiza mediante el reciclaje o reutilización del material, compostaje, reducción en la fuente etc. Los programas del gobierno de California no solo han logrado alcanzar las metas, sino también generar un impacto económico en la región con la creación de nuevos empleos e ingresos. Para el año 2006 la tasa de desviación del estado alcanzó el 54%, el cual se pretende incrementar al 75% para el año 2020. San Francisco maneja un programa innovador en la recolección de sus desechos, en donde los residentes tienen tres canecas de colores: negro (los no reciclables), Azul (todos los reciclables como vidrio, metal, plástico y cartón) y verde (desechos



orgánicos). La recolección la realiza una sola empresa transportadora y tiene como meta que antes del año 2020 se generen cero desechos para el relleno. La gobernación de California lidera actualmente un programa denominado “Cero Desechos” con el cual busca la reducción total de desechos producidos en el estado. El gobierno de California tiene estímulos para los consumidores y para los productores o fabricantes que utilicen materiales reciclables para la elaboración de sus productos. **(FORERO, 2013)**

### **3.1.2 Nacionales**

En cuanto a la formulación, adopción y control y seguimiento de los PGIRS, el Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial - MVDT, el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo – PNUD y el Consorcio Roca, realizaron el informe de consultoría, celebrado mediante el contrato No. 5698/2008, cuyo objeto es objeto: “Prestar asistencia técnica en diversos temas de residuos sólidos y efectuar la evaluación a los PGIRS y su seguimiento, en el marco de las líneas de política establecidas por el grupo de residuos sólidos del Viceministerio de Agua y Saneamiento”, y en el cual se obtuvieron los resultados que se describen a continuación. **(FORERO, 2013)**

En la última década, la ciudad de Bogotá ha incorporado nueva legislación, programas y planes de manejo y control ambiental, tendientes a reglamentar los programas de manejo de residuos sólidos, en especial para aquellas agrupaciones sociales organizadas tales como centros comerciales, centros educativos , conjuntos residenciales y agrupaciones formales que están en capacidad de formular y emprender planes de gestión de residuos sólidos domésticos, de manera tal que generen además de beneficios implícitos del adecuado manejo de los residuos, beneficios en la reducción de tarifa del servicio de aseo y la generación de ingresos producto de la comercialización de residuos aprovechables en el mercado local cumpliendo con los parámetros



establecidos en el Título F del Reglamento Técnico del Sector de Agua Potable y Saneamiento Básico – RAS. (DÍAZ & LEON, 2012)

El Área Metropolitana del Valle de Aburrá, como Autoridad Ambiental y ente planificador, ha liderado la formulación del Plan de Gestión Integral de Residuos Sólidos Regional (PGIRS – Regional 2006-2020) el cual fue adoptado mediante el Acuerdo Metropolitano 04 de 2006. Este Plan se estructuró con base en la Metodología establecida en las Resoluciones 1045/2003 y 0477/2004, hoy derogadas por la Resolución 0754/2014, y ha sido la carta de navegación de la institución en materia de proyectos e inversiones, para la Gestión Integral de Residuos Sólidos, durante el período 2006-2016. Con base en esta actualización normativa se ha formulado el PGIRS-R con proyección y vigencia al 2030, teniendo en cuenta los períodos de otros planes estratégicos del Área Metropolitana del Valle de Aburrá, como el Plan Director Medellín-Valle de Aburrá, BIO 2030. (AREA METROPOLITANA DE VALLE DE ABURRA, 2017)

De igual manera en Colombia cada municipio y entidades públicas debe implementar los PGIRS ya que es un lineamiento que lo da el gobierno nacional para el aprovechamiento de los residuos sólidos. En Colombia se analizaron 1099 municipios, de cual el 76% tienen adoptado el PGIRS, el 19% tiene el PGIRS formulado sin adoptar, el 3% se encuentra en proceso de formulación del documento y el 2% no dio información al respecto.

### **3.1.3 Regionales**

La alcaldía del municipio de Ocaña mediante la resolución 0754 del 25 de noviembre del 2014 está actualizando los programas y actividades propuestos en el PGIRS para el año 2015-2027 por parte de la administración municipal para asegurar el cumplir de este compromiso. La nueva generación de PGIRS tiene en cuenta el tamaño del municipio, de manera que puedan enfocarse



en el diseño de programas y proyectos acordes con sus capacidades administrativas y de esta forma ser más efectivos en el momento de su implementación. Representa un avance en la planificación de la gestión integral de residuos sólidos en el país, la cual busca que los programas y proyectos tengan definida su viabilidad financiera e institucional, y permite a las entidades territoriales incorporen dentro de sus planes de desarrollo, las acciones y presupuestos requeridos para lograr los objetivos y las metas, dando continuidad y sostenibilidad de la prestación del servicio público de aseo. De esta manera, se beneficiarán todos los ciudadanos y se avanzará en el desarrollo social, ambiental y económico del municipio. Hacia el futuro se podrán aunar esfuerzos y formular PGIRS regional entre los municipios de la provincia, para lograr la optimización del servicio y el mejoramiento continuo de las empresas prestadoras del servicio de aseo. **(ALCALDIA DE OCAÑA, 2015)**

El municipio de Cucutilla, del departamento Norte de Santander, mediante Decreto No. 035 del 30 de septiembre del 2015 conformó los Grupos Coordinador y Técnico de Trabajo para la formulación, implementación, evaluación, seguimiento, control y actualización del Plan de Gestión Integral de Residuos Sólidos (PGIRS). El cual tiene por objetivo dar a conocer la línea base ambiental, que describe el manejo actual que viene desarrollando en el municipio para el manejo de los residuos sólidos en el área urbana y rural, para posteriormente identificar los problemas y así definir los programas y proyectos acordes a las necesidades físicas, técnicas y financieras del municipio. **(ALCALDIA DE CUCUTILLA, 2016)**

La alcaldía de Pamplona consciente de los crecientes problemas derivados de la contaminación hacia los recursos ambientales y con el ánimo de hacer parte integral de la solución, entendiéndose esta como su responsabilidad ante la comunidad pamplonesa y en búsqueda de la protección del medio ambiente, formula su Plan Institucional de Gestión Ambiental – PIGA. El



planeamiento institucional de la alcaldía de Pamplona en materia ambiental, la política ambiental adoptada por la entidad y los programas prioritarios con sus correspondientes líneas de acción. Su formulación está enfocada en la búsqueda de cambios en la cultura organizacional, mejorando el desempeño ambiental de la entidad, promoviendo y generando conciencia en el personal que hace parte de la alcaldía sobre la necesidad de introducir modos de vida sostenibles en temas específicos tales como consumo, reducción, reutilización y reciclaje, con el fin de contar con un ambiente sano y un mejoramiento en la calidad de vida de las partes interesadas. **(RINCON, 2018)**

### **3.2 MARCO TEORICO**

El Plan de Gestión Integral de Residuos Sólidos (PGIRS) según el decreto 2981 del 2013, lo define como “El instrumento de planeación municipal o regional que contiene un conjunto ordenado de objetivos, metas, programas, proyectos, actividades y recursos definidos por uno o más entes territoriales para el manejo de los residuos sólidos, basado en la política de gestión del mismo, el cual se ejecutará durante un periodo determinado, basándose en un diagnóstico inicial, en su proyección hacia el futuro y en un plan financiero viable que permita garantizar el mejoramiento continuo del manejo de residuos y la prestación de aseo a nivel municipal y regional, evaluando a través de la medición de resultados. Corresponde a la entidad territorial la formulación, implementación, evaluación, seguimiento, control y actualización del PGIRS”.

Se espera que el cronograma designado en este proyecto se dé a cabalidad teniendo en cuenta lo establecido en la resolución 0754 de 2014 en la cual se especifica la metodología para la formulación, implementación, evaluación seguimiento, control y actualización del PGIRS.



Los programas y actividades que están estipulados se deben cumplir con imparcialidad al realizar la actualización del PGIRS para que se acomoden a los periodos electorales de cada alcalde encargado y así evitar gestiones pendientes que afectan al cumplimiento del PGIRS.

### 3.3 MARCO LEGAL

Tabla 1. NORMATIVAS VIGENTES

NORMA	ENTIDAD	DESCRIPCION
Constitución Política de 1991	El congreso de Colombia	El pueblo de Colombia, en ejercicio de su poder soberano, y con el fin de fortalecer la unidad de la Nación y asegurar a sus integrantes la vida, la convivencia, el trabajo, la justicia, la igualdad, el conocimiento, la libertad y la paz, dentro de un marco jurídico, democrático y participativo que garantice un orden político, económico y social justo, y comprometido a impulsar la integración de la comunidad latinoamericana decreta, sanciona y promulga la Constitución Política de 1991.
Decreto Ley 2811 de 1974	El congreso de Colombia	Por el cual se dicta el Código Nacional de Recursos Naturales Renovables y de Protección al Medio ambiente.
Ley 9 de 1979	El congreso de Colombia	Protección del medio ambiente, normas generales que servirán de base a las disposiciones y reglamentaciones necesarias para preservar, restaurar y mejorar las condiciones sanitarias en lo que se relaciona a la salud humana.
Ley 99 de 1993:	El congreso de Colombia	Por la cual se crea el Ministerio del Medio Ambiente, se reordena el Sector Público encargado de la gestión y conservación del medio ambiente y los recursos naturales renovables, se organiza el Sistema Nacional Ambiental, SINA y se dictan otras disposiciones.



Ley 1466 de 2011	El congreso de Colombia	Por el cual se adicionan, el inciso 2° del artículo 1° (objeto) y el inciso 2° del artículo 8°, de la Ley 1259 del 19 de diciembre de 2008, "Por medio de la cual se instauró en el territorio nacional la aplicación del Comparendo Ambiental a los infractores de las normas de aseo, limpieza y recolección de escombros, y se dictan otras disposiciones.
Decreto 1609 de 2002	Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio	Por el cual se reglamenta el manejo y transporte terrestre automotor de mercancías peligrosas por carretera.
Decreto 1440 de 2003	Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio	Establece las condiciones mínimas que debe tener la Unidad de Almacenamiento de Residuos Sólidos, para el almacenamiento de dichos residuos.
Decreto 838 de 2005	Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio	Por el cual se modifica el Decreto 1713 de 2002 sobre disposición final de residuos sólidos y se dictan otras disposiciones.
Decreto 1299 de 2008	Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio	Por el cual se reglamenta el departamento de gestión ambiental de las empresas a nivel industrial y se dictan otras disposiciones.
Decreto 3930 de 2010	Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio	Por el cual se reglamenta el título I de la ley 9 de 1979, así como el capítulo II del título VI-parte III-libro II del Decreto-Ley 2811 de 1974 en cuanto a usos del agua y residuos líquidos y se dictan otras disposiciones.
Decreto 2981 de 2013	Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio	Por el cual se reglamenta la prestación del servicio público de aseo.
Decreto 351 de 2014	Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio	Por el cual se reglamenta la gestión integral de los residuos generados en la atención en salud y otras actividades.
Decreto 1076 de 2015	Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio	Por medio del cual se expide el decreto único reglamentario del sector ambiente y desarrollo sostenible.
Resolución de 2002 1164	Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio	Por la cual se adopta el manual de procedimiento para la Gestión Integral de residuos hospitalarios y similares.



Resolución 351 del 2005	Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio	En esta se establecen los regímenes de regulación tarifaria a los que deben someterse las personas prestadoras del servicio público de aseo y la metodología que deben utilizar para el cálculo de las tarifas del servicio de aseo de residuos ordinarios y se dictan otras disposiciones.
Resolución 1390 de 2005	Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio	Por la cual se establecen directrices y pautas para el cierre, clausura y restauración o transformación técnica a rellenos sanitarios de los sitios de disposición final a que hace referencia el artículo 13 de la Resolución 1045 de 2003 que no cumplan las obligaciones indicadas en el término establecido en la misma.
Decreto 838 de 2005	Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio	Por el cual se modifica el Decreto 1713 de 2002 sobre disposición final de residuos sólidos y se dictan otras disposiciones.
Resolución 2320 de 2009	Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio	Por la cual se modifica parcialmente la Resolución No. 1096 de 2000 que adopta el Reglamento Técnico para el sector de Agua Potable y Saneamiento Básico -RAS
Reglamento Técnico del Sector de Agua Potable y Saneamiento Básico – RAS 2000 Título F 2012. Sistemas de Aseo Urbano	Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio	Tiene como propósito fijar los criterios básicos, los requisitos mínimos y las buenas prácticas de ingeniería que deben reunir los diferentes procesos involucrados del sistema de aseo urbano
Resolución 754 de 2014	Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio	Por el cual se adopta la metodología para la formulación, implementación, evaluación, seguimiento, control y actualización de los Planes de Gestión Integral de Residuos Sólidos.

**Fuente: Recopilación de la Autora**



## **3.4 MARCO CONCEPTUAL**

### **3.4.1 Aprovechamiento**

Actividad complementaria del servicio de aseo que comprende la recolección de los residuos separados en la fuente por los usuarios, el transporte selectivo hasta la estación o planta de aprovechamiento, así como su clasificación y pesaje. **(MINISTERIO DE VIVIENDA, CIUDAD Y TERRITORIO, 2020)**

### **3.4.2 Área de prestación del servicio**

Corresponde a la zona geográfica del municipio debidamente delimitada donde la persona prestadora ofrece y proporciona el servicio de aseo. **(MINISTERIO DE VIVIENDA, CIUDAD Y TERRITORIO, 2020)**

### **3.4.3 Barrido de vías y limpieza de áreas públicas**

Es el conjunto de actividades que se realizan de forma manual o mecánica, con el fin de eliminar todo residuo sólido esparcido o acumulado susceptible de ser removido de las áreas y vías públicas. **(MINISTERIO DE VIVIENDA, CIUDAD Y TERRITORIO, 2020)**

### **3.4.4 Caracterización de los residuos**

Determinación de las características cualitativas y cuantitativas de los residuos sólidos, identificando sus contenidos y propiedades. **(MINISTERIO DE VIVIENDA, CIUDAD Y TERRITORIO, 2020)**

### **3.4.5 Disposición final de residuos sólidos**

Es el proceso de aislar y confinar los residuos sólidos en especial los no aprovechables, en forma definitiva, en lugares especialmente seleccionados y diseñados para evitar la contaminación y los



daños o riesgos a la salud humana y al medio ambiente. **(MINISTERIO DE VIVIENDA, CIUDAD Y TERRITORIO, 2020)**

#### **3.4.6 Estaciones de transferencia**

“Instalaciones dedicadas al traslado de residuos sólidos de un vehículo recolector a otro con mayor capacidad de carga, que los transporta hasta su sitio de tratamiento o disposición final.”

**(MINISTERIO DE VIVIENDA, CIUDAD Y TERRITORIO, 2020)**

#### **3.4.7 Frecuencia del servicio**

Es el número de veces en un periodo definido que se presta el servicio público de aseo en sus actividades de barrido, limpieza, recolección y transporte, corte de césped y poda de árboles.

**(MINISTERIO DE VIVIENDA, CIUDAD Y TERRITORIO, 2020)**

#### **3.4.8 Gestión integral de residuos sólidos**

Conjunto de actividades encaminadas a reducir la generación de residuos sólidos, a realizar el aprovechamiento teniendo en cuenta sus características, volumen, procedencia, costos, tratamiento con fines de valorización energética, posibilidades de aprovechamiento y comercialización. También incluye el tratamiento y disposición final de los residuos no aprovechables. **(MINISTERIO DE VIVIENDA, CIUDAD Y TERRITORIO, 2020)**

#### **3.4.9 Residuos sólidos**

Los residuos sólidos son todos aquellos residuos provenientes de las actividades diarias realizadas tanto por los seres humanos como por los animales, normalmente estos residuos son sólidos y son desechados como inservibles o inútiles, para manejar adecuadamente estos residuos se debe tener en cuenta ciertas características físicas como peso, volumen, densidad entre otras;



adicional a esto se debe considerar si estos residuos son peligrosos, inertes, o no peligrosos porque de acuerdo a esto los tratamientos varían. **(RIASCOS & VARGAS, 2013)**

#### **3.4.9.1 Residuo sólido aprovechable**

Es cualquier material, objeto, sustancia o elemento sólido que no tiene valor de uso directo o indirecto para quien lo genera, pero que es susceptible de incorporación a un proceso productivo **(RIASCOS & VARGAS, 2013)**

#### **3.4.9.2 Residuo sólido no aprovechable**

Es todo material o sustancia sólida o semisólida de origen orgánico e inorgánico, putrescible o no, proveniente de actividades domésticas, industriales, comerciales, institucionales, de servicios, que no ofrece ninguna posibilidad de aprovechamiento, reutilización o reincorporación en un proceso productivo, son residuos sólidos que no tiene ningún valor comercial, requieren tratamiento y disposición final, por lo tanto, generan costos de disposición. **(RIASCOS & VARGAS, 2013)**

### **3.5 MARCO CONTEXTUAL**

Pamplona es un municipio y ciudad colombiano (Ilustración 1) ubicado en la zona suroccidental del departamento de Norte de Santander, está localizada geográficamente a 7°22'34" de latitud norte y 72°38'54 de longitud oeste en la Cordillera Oriental de los Andes colombianos, a una altitud de 2342 msnm. Su extensión territorial es de 1.176 km<sup>2</sup> y su temperatura promedio de 16 °C. Limita al norte con Pamplonita, al sur con Cácuta y Chitagá, al oriente con Labateca y al occidente con Cucutilla. **(ALCALDIA DE PAMPLONA, 2017)**

El municipio de Pamplona se ha consolidado históricamente como un centro de provincia, su dinámica económica a pesar de que en algún momento tuvo un desarrollo industrial con la Molinera de Herrán y la Cervecería Bavaria, en el último siglo han predominado actividades



relacionadas con el turismo, la educación y como proveedor de insumos básicos para los municipios aledaños que conforman la Provincia de Pamplona, los cuales son: Pamplonita, Chitagá, Silos, Cacota y Mutiscua, municipios de tradición agrícola que tienen como despensa el municipio de Pamplona y el cual también recepciona sus productos agropecuarios. **(RINCON, 2018)**

Dadas las características mencionadas anteriormente, el sector terciario es el más desarrollado en el municipio, principalmente el comercio, pues además de suplir a los municipios vecinos, suministra bienes a la población que se encuentra dentro del municipio, ya que supera los 50.000 habitantes en la cabecera municipal. **(RINCON, 2018)**

En Pamplona, los veranos son cortos y frescos, los inviernos son cortos y fríos y está mojado y nublado todo el año. Durante el transcurso del año, la temperatura generalmente varía de 8 °C a 17 °C y rara vez baja a menos de 6 °C o sube a más de 18 °C. **(RINCON, 2018)**

De acuerdo con el Departamento Administrativo Nacional de Estadística, el municipio tiene una población de 105.785 habitantes. Proyecciones del DANE para el 2010 la ubican como la quinta ciudad del departamento demográficamente y la quincuagésima sexta (56°) del país. **(CENSO, 2018)**



**Ilustración 1 PAMPLONA, NORTE DE SANTANDER Fuente: Autora**



## **4. OBJETIVOS**

### **4.1 GENERAL**

Apoyar la implementación de los programas de corto y mediano plazo a ejecutar en el primer semestre del año 2020 del plan de gestión integral de residuo sólidos (PGIRS) en el municipio de Pamplona, Norte de Santander.

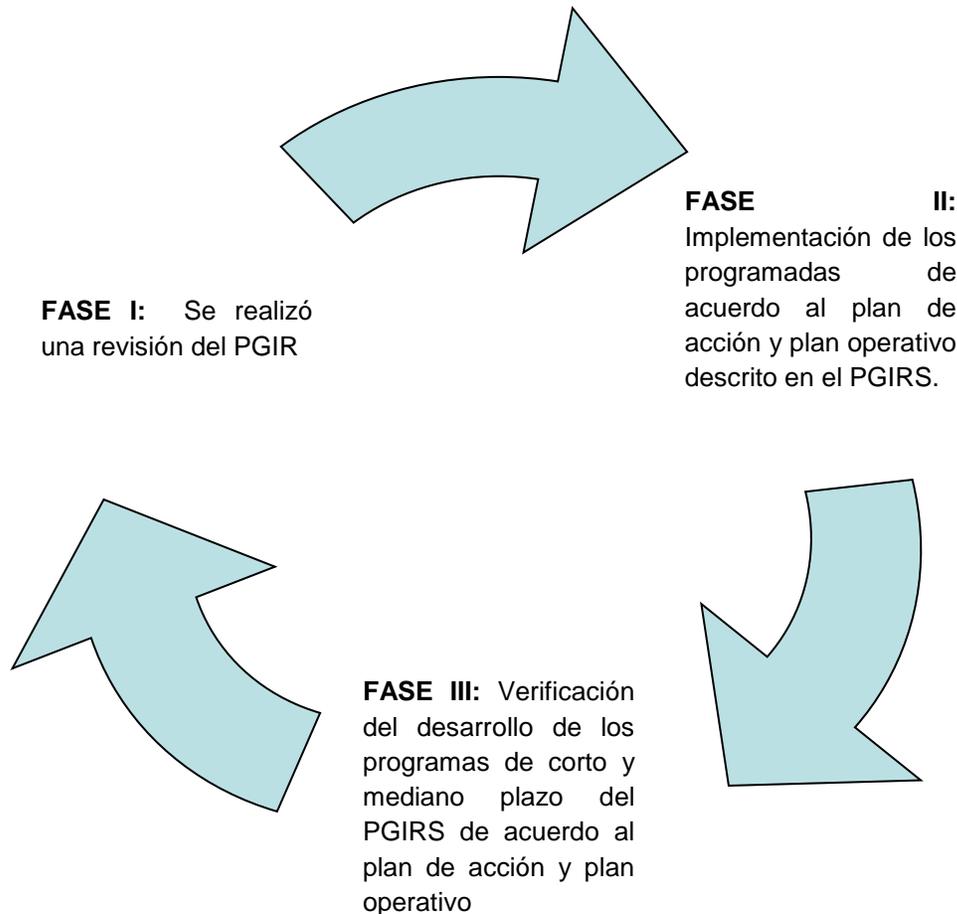
### **4.2 ESPECIFICOS**

- 1.** Identificar el estado de cumplimiento de los programas de corto y medios plazo del PGIRS del municipio de Pamplona, Norte de Santander.
- 2.** Implementar los programadas de acuerdo al plan de acción y plan operativo descrito en el PGIRS y de acuerdo a los resultados de la matriz de cumplimiento.
- 3.** Verificar el desarrollo de los programas de corto y mediano plazo del PGIRS de acuerdo al plan de acción y plan operativo.



## 5. METODOLOGÍA

Para el cumplimiento de los objetivos específicos se plantea una metodología la cual está constituida en 3 fases como se indica en la figura:



**Ilustración 2. METODOLOGIA Fuente: Autora**

### 5.1 FASE I: Se realizo una revisión del PGIR

En la última semana del mes de febrero se realizó una revisión del decreto 2981 del 2013 el cual define que es el Plan de Gestion Integral de Residuos Sólidos y tambien la resolución 0754 de 2014 la cual especifica la metodología para la formulación, implementación, evaluación



seguimiento, control y actualización del PGIRS. La alcaldía de Pamplona tenía el PGIRS con programas y actividades ya planteadas a corto y mediano, por lo tanto, se miró cuales programas y actividades ya se han realizado o no, para realizar la gestión de la ejecución de las mismas y así con las normas ya establecidas poder hacer la actualización del PGIRS.

## **5.2 FASE II: Implementar los programadas de acuerdo al plan de acción y plan operativo descrito en el PGIRS.**

En el mes de marzo se realizó el programas de inclusión de recicladores de oficio y el programa de aprovechamiento en la parte de sensibilización y charlas a la comunidad; en el mes abril se adelantó la parte de comunicación por medio de las tecnologías de la información y las comunicaciones (TICS) que pertenecen al programa de aprovechamiento de los residuos sólidos por la emergencia sanitaria presentada, en el mes de mayo se implementó el programa de recolección y transporte de residuos sólidos donde se identificaron los puntos críticos a través de las rutas de aseo por parte de la empresa Empopamplona, se siguió efectuando el programa de aprovechamiento por medio de sensibilizaciones puerta a puerta en los barrios del municipio de Pamplona, Norte de Santander con ayuda de la asociación RENACER y efectuando una encuesta del conocimiento y satisfacción de la asociación RENACER; en el mes de junio se realizó el programa de limpieza de playas ribereñas y el programa de corte de césped y poda de árboles donde se realizó un inventario de estos lugares y cumplimiento estos, ya que estos programas los ejecuta la empresa de EMPOMPAPLONA.

## **5.3 FASE III: Verificar el desarrollo de los programas de corto y mediano plazo del PGIRS de acuerdo al plan de acción y plan operativo**

Se realizó un informe con los resultados de los programas y actividades ejecutados para el apoyo de la actualización del PGIRS del municipio de Pamplona teniendo en cuenta el plan de acción y



plan operativo de la alcaldía de Pamplona ya que esta debe cumplir con los objetivos de corto y mediano plazo ya establecidos en el PGIR respecto a las metodologías que describe la resolución 0754 de 2014, también se verán las evidencias y observaciones de cómo se están implementando estas actividades de estos programas, debido a las actividades se deben seguir implementando cada año y la actualización de esta se da cada cambio de alcalde encargado.



## 6. RESULTADOS

Los resultados obtenidos en la práctica desarrollada en la alcaldía de Pamplona, Norte de Santander en la actualización del Plan de Gestión Integral de Residuos Sólidos (PGIRS) estuvo sujeta a las medidas preventivas impartidas por el Gobierno Nacional de Colombia debido a la emergencia sanitaria por causa del nuevo coronavirus COVID-19, a continuación, se relaciona las actividades que se no pudieron efectuar en la tabla 2.

**Tabla 2. ACTIVIDADES NO DESARROLLADAS**

<b>PROGRAMA</b>	<b>ACTIVIDAD</b>
<b>Programa de barrido y limpieza de vías y áreas públicas</b>	Realizar una supervisión del diseño e implementación de estrategias para la vigilancia y control de la actividad de barrido y limpieza de vías y áreas públicas
	Apoyar el diseño e implementación de una estrategia de información, educación y comunicación para el manejo adecuado de los residuos sólidos vías y áreas públicas
<b>Programa de limpieza de playas ribereñas</b>	Apoyar en las jornadas de prevención y promoción del cuidado, protección mantenimiento de playas ribereñas
<b>Programa de corte de césped y poda de árboles</b>	Apoyar en la implementación de aprovechamiento de residuos de corte de césped y poda de árboles
<b>Programa de aprovechamiento</b>	Apoyar en el establecimiento de la viabilidad de bodegas de acopio y acciones para el aprovechamiento de los residuos sólidos inorgánicos.
<b>Programa de lavado de áreas publicas</b>	Realizar un acompañamiento en las jornadas de lavado de áreas publicas
<b>Programa disposición final de los residuos solidos</b>	Se realizará una supervisión de la disposición final en el relleno sanitario "la cortada", mirando el funcionamiento del mismo
<b>Programa de gestión de residuos sólidos especiales</b>	Apoyar en la formulación de estrategias que conlleven a la recolección, transporte y disposición final de residuos sólidos especiales.



<b>Programa de gestión de residuos de construcción y demolición</b>	Apoyar en la creación y establecimiento de los lineamientos y condiciones formulación de recolección, transporte y disposición final de residuos de construcción y demolición.
<b>Programa de gestión de residuos en el área rural</b>	Realizar capacitaciones y jornadas de promulgación del manejo adecuado de los residuos sólidos en el área rural.
<b>Programa de gestión del riesgo de los residuos solidos</b>	Apoyar en la formulación del plan del conocimiento, reducción del riesgo y la atención del desastre en el marco de la gestión integral de residuos sólidos

**Fuente: Autora**

Por lo tanto, los siguientes resultados están desarrollados e interpretados de la siguiente manera:

### **6.1 FASE I: Revisión del Plan de Gestión Integral de Residuos Sólidos (PGIRS)**

Se realizó una revisión del decreto 2981 del 2013 el cual define que es el Plan de Gestión Integral de Residuos Sólidos, la resolución 0754 de 2014 la cual especifica la metodología para la formulación, implementación, evaluación seguimiento, control y actualización del PGIRS, también los informes realizados por la alcaldía de Pamplona de acuerdo al PGIRS ya establecido donde se definen los programas y actividades a corto y mediano, por lo tanto se miró cuales programas y actividades ya se habían desarrollado y así poder desarrollar los que faltaban y seguir un seguimiento a las actividades propuesta a mediano y corto para que cumplan con las normas ya establecidas.

Los resultados obtenidos en la revisión del decreto 2981 del 2013 en el título III que se basa en la Gestión Integral de los Residuos Sólidos se puede observar en la tabla 3. la cual muestra que el municipio de Pamplona, Norte de Santander está cumpliendo con lo establecido en los artículos decretados.



**Tabla 3. CUMPLIMIENTO DEL PGIRS EN EL DECRETO 2981**

<b>DECRETO 2981 DE 2013</b>				
	<b>ARTICULO</b>	<b>DESCRIPCION</b>	<b>SE CUMPLE</b>	<b>NO SE CUMPLE</b>
<b>TITULO III. GESTIÓN INTEGRAL DE LOS RESIDUOS SÓLIDOS</b>	<b>Artículo 88. Plan para la gestión integral de residuos sólidos, PGIRS.</b>	Los municipios y distritos, deberán elaborar, implementar y mantener actualizado un plan municipal o distrital para la gestión integral de residuos o desechos sólidos en el ámbito local y/o regional según el caso, en el marco de la gestión integral de los residuos, el presente decreto y la metodología para la elaboración de los PGIRS. El PGIRS deberá incorporar y fortalecer de manera permanente y progresiva las acciones afirmativas a favor de la población recicladora.	X	
	<b>Artículo 89. Del interés social y utilidad pública.</b>	Las áreas potenciales que la entidad territorial seleccione y determine de acuerdo con las normas de ordenamiento territorial para la ubicación de infraestructuras para la provisión del servicio público de aseo en la actividad complementaria de aprovechamiento, hacen parte de los bienes y servicios de interés común, los cuales prevalecerán sobre el interés particular. La formulación del PGIRS deberá contar con los estudios técnicos que soporten las decisiones adoptadas.	X	
	<b>Artículo 90. Aprovechamiento en el marco de los PGIRS.</b>	Los municipios y distritos al actualizar el respectivo Plan de Gestión Integral de Residuos Sólidos PGIRS están en la obligación de diseñar, implementar y mantener actualizados, programas y proyectos sostenibles de aprovechamiento de residuos sólidos. En desarrollo de esta actividad deberán dar prioridad a los estudios de factibilidad sobre aprovechamiento de residuos.	X	
	<b>Artículo 91. Programa de aprovechamiento.</b>	En el marco de la Gestión Integral de Residuos Sólidos, el municipio o distrito deberá diseñar implementar y mantener actualizado un programa de aprovechamiento de residuos sólidos como parte del Plan de Gestión Integral de Residuos Sólidos -PGIRS.	X	
	<b>Artículo 92. Viabilidad de los proyectos de aprovechamiento.</b>	El ente territorial en el marco de los PGIRS deberá determinar la viabilidad de los proyectos de aprovechamiento de residuos, teniendo en cuenta aspectos sociales, económicos, técnicos, operativos, financieros y comerciales así como los beneficios, entre otros los ambientales.	X	
	<b>Artículo 93. Gestión diferencial de residuos aprovechables.</b>	Cuando sea viable el desarrollo de proyectos de aprovechamiento, el ente territorial deberá establecer, acorde con el régimen de servicios públicos, una estrategia técnica, operativa y administrativa que garantice la gestión diferencial de residuos aprovechables y no aprovechables.	X	
	<b>Artículo 94. Fortalecimiento del aprovechamiento.</b>	Con el objeto de fomentar y fortalecer el aprovechamiento de los residuos sólidos, en condiciones adecuadas para la salud y el medio ambiente, el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible en coordinación con el Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio, con apoyo de la industria y la participación de las universidades y/o centros de investigación y otras entidades estatales, podrán adelantar estudios de valoración de residuos potencialmente	X	



		aprovechables, con el fin de promocionar la recuperación de nuevos materiales, disminuir las cantidades de residuos a disponer y reunir la información técnica, económica y empresarial necesaria para incorporar dichos materiales a los procesos productivos.		
<b>Artículo Campaññas orientación capacitación.</b>	<b>95. de y</b>	Es obligación de los municipios, como responsables de la gestión integral de residuos sólidos, la implementación continua de campañas de orientación y capacitación de cómo separar y aprovechar los residuos sólidos en el marco del PGIRS.	X	
<b>Artículo Obligaciones de los municipios distritos.</b>	<b>96. de y</b>	Los municipios y distritos en ejercicios de sus funciones deberán: 1. Garantizar la prestación del servicio público de aseo en el área de su territorio de manera eficiente. 2. Definir el esquema de prestación del servicio de aseo y sus diferentes actividades de acuerdo con las condiciones del mismo. 3. Formular y desarrollar el Plan de Gestión Integral de Residuos Sólidos. de acuerdo con lo definido en este decreto. 4. Definir las áreas para la localización de estaciones de clasificación y aprovechamiento, plantas de aprovechamiento, sitios de disposición final de residuos y estaciones de transferencia, de acuerdo con los resultados de los estudios técnicos requisitos ambientales, así como en el marco de las normas urbanísticas del respectivo municipio o distrito. 5. Adoptar en los PGIRS las determinaciones para incentivar procesos de separación en la fuente, recolección selectiva, acopio y reciclaje de residuos, como actividades fundamentales en los procesos de aprovechamiento de residuos sólidos. 6. Realizar y adoptar la estratificación municipal y tenerla a disposición de las personas prestadoras del servicio público de aseo para los efectos propios del catastro de suscriptores. 7. Establecer en el municipio o distrito una nomenclatura alfanumérica precisa, que permita individualizar cada predio. 8. Otorgar los subsidios para los usuarios de menores ingresos y suscribir los contratos respectivos. 9. Formalizar la población recicladora de oficio, para que participe de manera organizada y coordinada en la prestación del servicio público que comprende la actividad complementaria de aprovechamiento, con el fin de dar cumplimiento a lo previsto en este decreto y en la regulación vigente. 10. Adoptar y fortalecer las acciones afirmativas en favor de la población recicladora. 11. Adelantar la actualización del censo de reciclados en Su territorio, así como identificarlos y carnetizarlos con el fin de identificar la población objetivo y focalizar las acciones afirmativas para esta población vulnerable. 12. Las demás que establezcan las autoridades sanitarias y ambientales de acuerdo con sus funciones y competencias.	X	

Fuente: Autora

Por consiguiente, los resultados obtenidos en la revisión de la resolución 0754 de 2014 la cual especifica la metodología para la formulación, implementación, evaluación seguimiento, control



y actualización del PGIRS el cual se observa en la tabla 4 en la cual se establece que la mayoría de los artículos se están efectuando y los otros están en control y seguimiento.

**Tabla 4. RESOLUCION 0754 DE 2014**

<b>RESOLUCION 0754 DE 2014</b>		
<b>ARTICULO</b>	<b>DESCRIPCION</b>	<b>ESTADO</b>
<b>Artículo 1.Objeto</b>	Adóptese la metodología para la formulación, implementación, evaluación, seguimiento, control y actualización de los Planes de Gestión Integral de Residuos Sólidos, en adelante PGIRS, la cual junto con sus anexos firman parte integral de esta resolución.	Ejecutado
<b>Artículo 2. Ámbito de aplicación</b>	La presente resolución se aplica a los municipios, distritos, esquemas asociativos territoriales de que tratan los artículos 13,14,15 y 19 de la Ley 1454 de 2011 o la norma que lo modifique o lo sustituya y a las demás entidades con funciones relacionadas con el PGIRS.	Ejecutado
<b>Artículo 3. PGIRS regional</b>	Se entiende por PGIRS regional el adoptado por dos o más municipios, distritos o por alguno de los esquemas asociativos territoriales de que tratan los artículos 13, 14 ,15 y 19 de la Ley 1454 de 2011, para todas o alguna de las actividades de la gestión integral de residuos sólidos.	Ejecutado
<b>Artículo 4. Responsabilidades en la formulación, implementación, evaluación, seguimiento, control y actualización del PGIRS</b>	Es responsabilidad de los municipios, distritos o de los esquemas asociativos territoriales, la formulación, implementación, evaluación, seguimiento, control y actualización del PGIRS en el ámbito local o regional, según el caso. La formulación o actualización del PGIRS deberá realizarse con la participación de los actores involucrados en la gestión integral de los residuos sólidos.	Control y seguimiento
<b>Artículo 5. Adopción del PGIRS</b>	El PGIRS será adoptado por el Alcalde municipal o distrital mediante acto administrativo. En los administrativos de adopción del PGIRS deberá precisarse los responsables de la coordinación, implementación y seguimiento de cada uno de los programas y proyectos del PGIRS.	Ejecutado



<b>Artículo 6. Incorporación de los PGIRS en los planes de desarrollo municipal o distrital</b>	De conformidad con el artículo 88 del Decreto 2981 de 2013, los programas y proyectos adoptados en el PGIRS deben incorporarse en los planes de desarrollo municipales o distritales y asignar los recursos correspondientes para su implementación dentro de los presupuestos anuales municipales o distritales. En el caso del PGIRS regionales de un área metropolitana, los programas y proyectos adoptados deberán incorporarse en el plan integral de desarrollo metropolitano	Ejecutado
<b>Artículo 7. Articulación de la prestación del servicio público de aseo con los PGIRS</b>	Una vez adoptado el PGIRS por parte de la entidad territorial, las personas prestadoras del servicio público de aseo deberán articular sus programas de prestación del servicio público de aseo con los objetivos, metas, programas, proyectos y actividades definidos en el PGIRS del municipio, distrito o región donde prestan el servicio.	Control y seguimiento
<b>Artículo 8. Articulación de los PGIRS con los planes o esquemas de ordenamiento territorial.</b>	La formulación e implementación del PGIRS estará en consonancia con lo dispuesto en los planes o esquemas de ordenamiento territorial o planes estratégicos metropolitanos de ordenamiento territorial, según el caso y lo establecido en el Decreto 2981 de 2013. Dentro de los planes o esquemas de ordenamiento territorial, el municipio o distrito deberá determinar las áreas potenciales para la ubicación de infraestructuras para la gestión integral de residuos sólidos	Ejecutado
<b>Artículo 9. Aprovechamiento de residuos sólidos en el marco del PGIRS</b>	Los municipios o distritos apoyaran la coordinación entre los actos involucrados en las actividades de aprovechamiento de los residuos sólidos, tales como prestadores del servicio público de aseo, recicladores de oficio, autoridades ambientales y sanitarias, comercializadores de materiales reciclables, sectores productivos y de servicios, entre otros.	Control y seguimiento



<b>Artículo 10. Horizonte para la formulación e implementación de los PGIRS</b>	Los PGIRS deberán formularse para horizonte de corto, mediano y largo plazo. Se entiende por largo plazo como mínimo el correspondiente a tres periodos constitucionales de las administraciones municipales o distritales. Mediano plazo se entenderá una vigencia de dos periodos constitucionales de las administraciones municipales y distritales. El corto plazo se entenderá como un periodo constitucional de la administración municipal o distrital. En los casa del PGIRS regionales de áreas metropolitanas el horizonte de corto, mediano y largo plazo deberá corresponder al definido en el plan integral de desarrollo metropolitano	Ejecutado
<b>Artículo 11. Seguimiento</b>	Una vez al año y antes de la presentación del proyecto de presupuesto municipal o distrital un informe sobre el estado de avance en el cumplimiento de las metas previstas en el PGIRS y realizar una rendición anual de cuentas a la ciudadanía. Lo anterior, sin perjuicio del seguimiento que se realice la oficina de control interno del respectivo municipio o distrito o la entidad o dependencia municipal o distrito responsable de realizar el seguimiento y la evaluación en material de la prestación del servicio público de aseo.	Control y seguimiento
<b>Artículo 12. Derogatoria</b>	La presente resolución deroga la resolución 1045 de 2003 y 477 de 2004 expedidas por el Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial y las demás disposiciones que le sean contrarias.	Ejecutado
<b>Artículo 13. Vigencia</b>	La presente resolución rige a partir de la fecha de su publicación de el Diario Oficial	Ejecutado

Fuente: Autora

## **6.2 FASE II. Implementación de los programadas de acuerdo al plan de acción y plan operativo descrito en el PGIRS.**

### **6.2.1 Programa de recolección y transporte de residuos sólidos**

En el programa de recolección y transporte de residuos sólidos se realizó un inventario de los puntos críticos de Residuos Sólidos, que hacen presencia en el municipio, y que, como resultado,



generan focos de contaminación potencial, que bien sea de manera directa e indirecta, afectan potencialmente la salud humana, y por ende el equilibrio de nuestro medio ambiente. En éste orden de ideas, es importante resaltar que, los puntos críticos son zonas del espacio público en los cuales se acumula una gran cantidad de residuos sólidos los cuales son generados por el inadecuado comportamiento de algunos usuarios, entidades educativas, vendedores informales, comerciantes entre otros, al momento de efectuar la disposición final de los mismo; generando la propagación tanto de malos olores como de vectores, que alteran sin lugar a dudas la salud pública de la ciudad.

Se identificó los puntos críticos de disposición y recolección de residuos sólidos en el área urbana de la ciudad de Pamplona, de acuerdo a las rutas de recolección establecidas por Empopamplona S.A. E.S.P. Una vez efectuada la identificación, se procede a clasificar dichos puntos críticos respecto a la cantidad de residuos sólidos que se encuentran dispuestos; y, a partir de ello, se analizarán las estrategias de intervención a partir de campañas educativas y comunicativas que permitan la erradicación y control de éstos en los sectores potencialmente afectados, y con ello mitigar el impacto ambiental generado.

A continuación, se presenta el informe de identificación de Puntos Críticos de Residuos Sólidos en el Municipio, la respectiva característica de los mismos (Críticos o Subcríticos).

#### **6.2.1.1 Ruta 1**

Se identificaron 5 puntos críticos como se muestra en la tabla 5 , en el cual los puntos del soberano y el mercado la independencia es donde se acumulan todos los residuos sólidos de los negocios y personas que trabajan ilegalmente vendiendo sus productos en carretas, en el punto del Edificio Villa Elvia se acumulan los residuos del pasaje y del edificio ya que el carro de la



basura pasa por el frente de este y no puede entrar al pasaje por ser angosto; en los puntos la Burrera y el Esquina Verona no se pudo observar la gran acumulación de residuos sólidos que se generan por el comercio de esta zona, por cuestiones de la emergencia sanitaria están cerrado los negocios.

**Tabla 5. PUNTOS CRITICOS RUTA 1**

INVENTARIO DE PUNTOS CRITICOS					
PUNTO	LATITUD (N)	LONGITUD (W)	ALTURA (m)	UBICACIÓN	RUTA
0	7,37533333	-72,64961111	2301	Cl 7 #4-86 (El Soberano)	1
1	7,37577778	-72,65047222	2308	Cl 7 #401 (la Burrera)	1
2	7,37652778	-72,635	2322	Cra 1 #2a-72 (Edificio Villa Elvia)	1
3	7,37672222	-72,66655556	2309	Cra 4 #6-14 (Esquina Verona)	1
4	7,37727778	-72,64955556	2308	Cra 4 #5-44 (Mercado la Independencia)	1

### 6.2.1.2 Ruta 2

Se identificaron 11 puntos críticos como se muestra en la tabla 6, en estos puntos se puede observar la gran cantidad de residuos sólidos y el mal manejo que le está dando las personas, además se presentan vectores que dañan la belleza paisajística de la ciudad ya que hay puntos críticos importantes en la vía Bucaramanga- Pamplona, estos puntos se presentan también porque son zonas de alta pendiente y calles muy estrechas donde no puede pasar el carro de la basura.

**Tabla 6. PUNTOS CRITICOS RUTA 2**

INVENTARIO DE PUNTOS CRITICOS					
PUNTO	LATITUD (N)	LONGITUD (W)	ALTURA (m)	UBICACIÓN	RUTA
0	7,38622222	-72,64808333	2380	Vía Bucaramanga- Pamplona (San Luis)	2
1	7,38380556	-72,64691667	2370	Cra 4 #1-197 (Escuela Juan XXIII)	2
2	7,38208333	-72,64569444	2347	Cra 5 #2 (La Virgen. Juan XXIII)	2
3	7,36583333	-72,65658333	2341	Av Santander #12644 (Condominio Elimelec)	2
4	7,36577778	-72,65691667	2343	Av Santander #12658 (Conjunto Diaz Parada)	2
5	7,36497222	-72,65813889	2352	Cra 2ª #12-88 (Molinera de Herran)	2
6	7,36455556	-72,65969444	2360	Cl 15A #15-42 (Y Tanques )	2



7	7,36441667	-72,65986111	2360	CI 15A #15-52 (Puente Palo )	2
8	7,36438889	-72,66058333	2365	CI 19 #2-26 (Villa Moncada)	2
9	7,36444444	-72,66108333	2346	CI 21 (El Pinar)	2
10	7,382	-72,66233333	2277	CI 23 (El Pinar)	2

### 6.2.1.3 Ruta 3

Se identificaron 7 puntos críticos como se muestra en la tabla 7, en estos puntos se puede observar la gran cantidad de residuos sólidos debido a que esta zona es de tratos bajos y el mal manejo que le está dando las personas, además se presentan vectores que dañan la belleza paisajística de la zona, de acuerdo a lo observado en los puntos críticos se identificó que 6 de ellos están en estado crítico y uno en subcrítico

**Tabla 7. PUNTOS CRITICOS RUTA 3**

INVENTARIO DE PUNTOS CRITICOS					
PUNTO	LATITUD (N)	LONGITUD (W)	ALTURA (m)	UBICACIÓN	RUTA
0	7,38138889	-72,64452778	2347	CI 1ª Norte #6-29 (Juan XXIII. Curva)	3
1	7,37891667	-72,64161111	2324	CI 1ª Norte #921 (Mirador Primer Cambio)	3
2	7,37761111	-72,64069444	2383	Cra 12 ( Gradadas Cristo Rey)	3
3	7,37988889	-72,63738889	2415	CI 4 Nte #16-22 (Coliseo Simon Bolivar)	3
4	7,382	-72,64102778	2480	CI 5 Nte #12a-265 (Antena Cristo Rey)	3
5	7,38294444	-72,64533333	2378	CI 2ª Norte # 5-39 (Juan XXIII. 1)	3
6	7,38361111	-72,64594444	2389	CI 1ª B Norte (Juan XXIII. 2)	3

### 6.2.1.4 Ruta 4

Se identificaron 14 puntos críticos como se muestra en la tabla 8, en estos puntos se puede observar la gran cantidad de residuos sólidos que se presentan debido a que la mayoría son pasajes o zonas que no tienen fácil acceso para que pase el carro del aseo y el manejo inadecuado que las personas le están dando, además de ser la vía nacional y se presentan una imagen no muy



buena de la Ciudad, en esta ruta la mayoría son subcríticas ya que solo se acumulan los residuos sólidos de cada pasaje.(Anexo)

**Tabla 8. PUNTOS CRITICOS RUTA 4**

INVENTARIO DE PUNTOS CRITICOS					
PUNTO	LATITUD (N)	LONGITUD (W)	ALTURA (m)	UBICACIÓN	RUTA
0	7,37358333	-72,64644444	2288	Cra 8 #704 (CENS)	4
1	7,37616667	-72,64461111	2257	66 #858 (Pasaje Paloma, Santa Lucia)	4
2	7,37555556	-72,64238889	2277	Cra 9 #362 (Camellón)	4
3	7,37491667	-72,64011111	2273	55 (Chichira)	4
4	7,37611111	-72,64215833	2281	66 #8324 (Tinto Redondo)	4
5	7,37658333	-72,64269444	2283	66 #8211 (Pasaje Yolanda)	4
6	7,37675	-72,64302778	2284	66#8159 (Pasaje Pinzón)	4
7	7,37686111	-72,64347222	2285	66#8159 (Pasaje Pachito)	4
8	7,37691667	-72,6435	2285	66#8159 (Pasaje Divino Niño)	4
9	7,37705556	-72,64372222	2285	Cra 8 A #318 (Pasaje los Cerezos)	4
10	7,37725	-72,64466667	2284	Cra 8 #3-27 (Pasaje Cruz)	4
11	7,37763889	-72,64491667	2285	Cl 3ª #7-92 (Plazuela Bolívar)	4
12	7,37805556	-72,64563889	2287	Cl 3 #702 (Pasaje humilladero)	4
13	7,36997222	-72,64708333	2306	Cra 9ª #8-47 (Agueda Gallardo)	4

### 6.2.1.5 Ruta 5 y 6

Se identificaron 11 puntos críticos como se muestra en la tabla 9 en estos puntos se puede observar la gran cantidad de residuos sólidos y el manejo inadecuado que le está dando las personas, debido a que son zonas de alta pendiente y hay pasajes donde no tiene accesos el carro del aseo

**Tabla 9. PUNTOS CRITICOS RUTA 5 Y 6**

INVENTARIO DE PUNTOS CRITICOS					
PUNTO	LATITUD (N)	LONGITUD (W)	ALTURA (m)	UBICACIÓN	RUTA
0	7,38397222	-72,65333333	2465	Cra. 6 0e #4-20 (Orfanato)	6
1	7,38091667	-72,65236111	2387	Cra.3 0e.#1-68 (Plan de Santa Marta)	6
2	7,37972222	-72,65236111	2368	Tv.1 #1110 (Margaritas parte alta)	6
3	7,37947222	-72,65233333	2358	Cra. 1a #446 (Margaritas parte baja (malla 1))	6



4	7,38016667	-72,65127778	2346	Cra. 1a #424 (Margaritas parte baja (malla 2))	6
5	7,38130556	-72,65108333	2337	Cl 3 #104 (Cinco esquinas)	6
6	7,38158333	-72,64958333	2331	Cra 3 #260 (Paso el Burro)	6
7	7,38052778	-72,65019444	2319	Cl 3 #2-18 (Esquina el Guamu)	6
8	7,37158333	-72,64055556	2377	Cl 6ª (El Progreso)	6
9	7,36925	-72,65077778	2309	Cra 8 #1199 (Urbanización Romero. Clínica)	5
10	7,36913889	-72,651	2309	Cra 8 #1133 (Portal Bavaria)	5

### 6.2.1.6 Ruta 7 y 8

Se identificaron 5 puntos críticos como se muestra en la tabla 10, en estos puntos se puede observar la gran cantidad de residuos sólidos y el manejo inadecuado que le está dando las personas, debido a que son zonas de alta pendiente y hay pasajes donde no tiene accesos el carro del aseo.

**Tabla 10. PUNTOS CRITICOS RUTA 7 Y 8**

INVENTARIO DE PUNTOS CRITICOS					
PUNTO	LATITUD (N)	LONGITUD (W)	ALTURA (m)	UBICACIÓN	RUTA
0	7,36266667	-72,65033333	2347	Cl 15 #11 (La Trinidad)	8
1	7,36513889	-72,64930556	2374	Cl 15 #11-32 (Barrios Unidos Parte Alta)	7
2	7,36302778	-72,64783889	2378	Cl 12a #16-43 (Barrios Unidos Parte Baja)	7
3	7,37319444	-72,65158333	2310	Cl 10ª #4-14 (Los Olivos)	8
4	7,375	-72,65083333	2320	Cra 4 #806 (El Libertador)	8

En el mapa 1 se muestra las rutas de aseo y en el mapa 2 están localizados los puntos críticos que se identificaron en el municipio de Pamplona al realizar el recorrido de las rutas establecidas por la empresa prestadora de aseo (Empopamplona S.A. E.S.P) y evidencia fotográfica (Anexo 1).

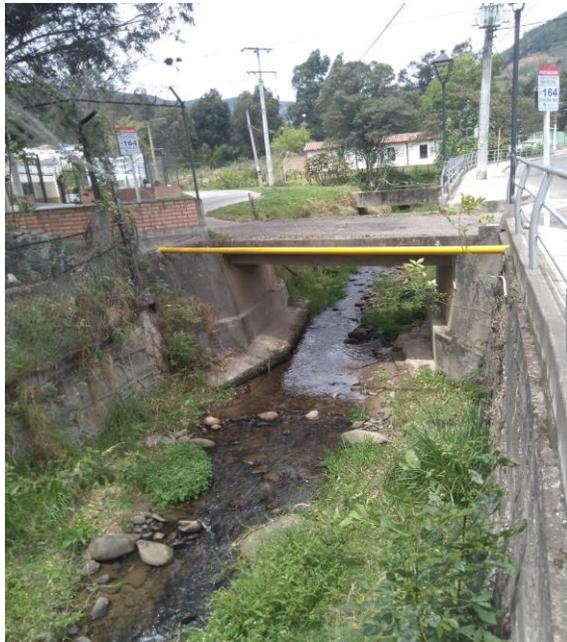




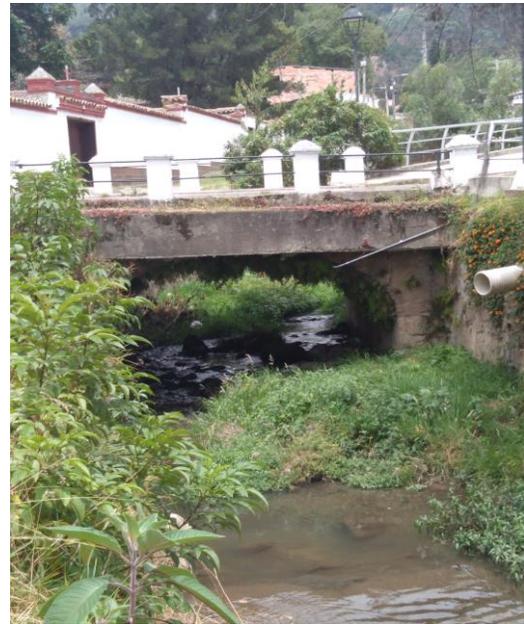


tiene como función el retirar los residuos sólidos que se encuentre en las playas ribereñas para mitigar la contaminación al medio ambiente.

De acuerdo a lo anterior se realizó un seguimiento a la limpieza de las playas ribereñas en el municipio de Pamplona, Norte de Santander como se observa en las imágenes 1, 2 ,3 y 4, donde se puede apreciar que en todo el trayecto del rio Pamplonita en la zona urbana del municipio de pamplona se efectúan la recolección de residuos sólidos por parte de la empresa Empopamplona S.A.S.E.P y esta a su vez realiza corte de césped y poda de árboles; como se observa en las imágenes debajo de los puestos es donde más se acumulan los residuos sólidos ya que muchos de estos son botados por la comunidad debido a que el carro recolector no los lleva al relleno sanitario.



**Imagen 1. Distrito Militar**



**Imagen 2. Barrio la Esperanza**



**Imagen 3. Plazuela Almeida**



**Imagen 4. Chapinero**

### **6.2.3 Programa de corte de césped y poda de árboles:**

De acuerdo con lo establecido en el Decreto 2981 de 2013 en el capítulo VI, que hace referencia a este programa, las actividades que la componen son: corte de ramas, follajes, recolección, presentación y transporte para disposición final o aprovechamiento de estos residuos; esta actividad se realizará sobre los árboles ubicados en separadores viales, en vías de tránsito, vías peatonales, y parques públicos sin restricción de acceso, definidos en las normas de ordenamiento territorial, que se encuentren dentro del perímetro urbano. Se excluyen de esta actividad los árboles ubicados en antejardines frente a los inmuebles los cuales serán responsabilidad de cada propietario de éste.

Por consiguiente, se realizó un seguimiento a las zonas donde se realiza esta actividad en el municipio de Pamplona, Norte de Santander como se muestra en las imágenes 5,6,7 y 8 donde se



observar que el corte de césped se efectúa cotidianamente en cambio la poda de árboles no se realiza continuamente y por ende hay árboles que requieren ser podados como se muestra en las imágenes 9,10,11 y 12, esto se le informo a la entidad correspondiente para que ellos realicen esta actividad.



**Imagen 5. Plazuela Almeida**



**Imagen 7. Parque los Enamorados**



**Imagen 6. Parque Central**



**Imagen 8. San Pedro**



**Imagen 9. Plazuela Almeida**



**Imagen 11. Parque los Enamorados**



**Imagen 10. Plazuela Almeida**



**Imagen 12. Iglesia el Carmen**

#### **6.2.4 Programa de aprovechamiento**

De acuerdo con lo establecido en el Decreto 2981 de 2013 en el marco del PGIRS al actualizar el respectivo Plan de Gestión Integral de Residuos Sólidos PGIRS están en la obligación de diseñar, implementar y mantener actualizados, programas y proyectos sostenibles de aprovechamiento de residuos sólidos. En desarrollo de esta actividad deberán dar prioridad a los estudios de factibilidad sobre aprovechamiento de residuos sólidos. Las autoridades ambientales competentes, les corresponde realizar el control y seguimiento de la ejecución de este, exclusivamente en lo relacionado con las metas de aprovechamiento y la conformidad con la



normatividad ambiental vigente. Para ello se deberá efectuar sensibilizaciones y capacitaciones a los usuarios del servicio público, funcionarios de la administración municipal, empleados de las empresas prestadoras del servicio público de aseo que garantice la articulación del esquema de aprovechamiento en el ente territorial.

Se realizó capacitaciones a la comunidad en reducción, reutilización, separación en la fuente de residuos potencialmente aprovechables en compañía de la asociación RENACER, estas sensibilizaciones se realizaron puerta a puerta como se muestra en la imagen 13 donde la mayoría de los barrios del municipio de Pamplona Norte de Santander fueron sensibilizados, también se realizaron por medio de la web y el WhatsApp donde se informaba a la comunidad por medio de folletos, imágenes y videos que era el plan integral de residuos sólidos, el cuidado del medio ambiente, las rutas de recolección de los residuos sólidos aprovechables y las fechas importantes como el día del agua, el día de la tierra, el día del reciclador (Anexo).



**Imagen 13. Sensibilización**



Se realizaron folletos, videos e imágenes ( [https://www.facebook.com/pg/Pamplona-Es-M%C3%A1s-Ambiental-102793894748653/videos/?ref=page internal](https://www.facebook.com/pg/Pamplona-Es-M%C3%A1s-Ambiental-102793894748653/videos/?ref=page_internal)) donde se muestra como se debe realizar la separación en la fuente de los residuos sólidos aprovechables donde se promueve a la cultura de reciclaje a la comunidad de pamplona, así mismo se promulgo a los recicladores de oficio que era el plan integral de residuos sólidos (PGIRS), las leyes, decretos, resoluciones y normativas que se deben cumplir; por medio físico (imagen 14) y de Google form se implementó una encuesta del conocimiento y satisfacción que tiene los ciudadanos acerca del reciclaje y la entidad encargada de la recolección de los residuos sólidos aprovechables.



ALCALDÍA DE PAMPLONA  
NORTE DE SANTANDER  
REPÚBLICA DE COLOMBIA

**PAMPLONA ES MAS**  
2020-2023

5  
PAMPLONA S.A. S.P.A.

Recycling logo  
PQRS

**ENCUESTA DE SENSIBILIZACIÓN SEPARACIÓN EN LA FUENTE**

FECHA	BARRIO	HORA
NOMBRE		IDENTIFICACION
EDAD	GENERO	NUCLEO FAMILIAR
1. Conoce Usted La Asociación Ambiental De Aseo Y Reciclaje Renacer De Pamplona		
Si ( )		No ( )
2. ¿Sabe Usted Que Es El Reciclaje?		
Si ( )		No ( )
3. ¿Sabe Usted Que Es La Separación En La Fuente?		
Si ( )		No ( )
4. ¿Sabe Usted Que Es Un Residuo Orgánico?		
Si ( )		No ( )
5. ¿Separa Usted En Su Hogar Los Residuos Orgánicos?		
Si ( )		No ( )
6. ¿Conoce Usted Los Colores De Los Recipientes En Los Que Se Deben Separar Los Residuos Sólidos?		
Si ( )		No ( )
7. ¿Para Usted Es Importante Conocer El Código De Colores De La Separación De Los Residuos Sólidos?		
Si ( )		No ( )
8. ¿Cree Usted Que La Separación De Los Residuos Sólidos En La Fuente Debe Ser De Obligatorio Cumplimiento En El Municipio?		
Si ( )		No ( )
9. ¿Está Satisfecho Con La Prestación Del Servicio De Aprovechamiento Que Realiza La Asociación Renacer?		
Si ( )		No ( )
10. ¿Qué Tipo De Material Separa En Su Hogar?		
		Plástico
		Papel
		Cartón
		Vidrio
		Metal
		Ninguno

Escaneado con CamScanner

#### Imagen 14. Encuesta de Sensibilización

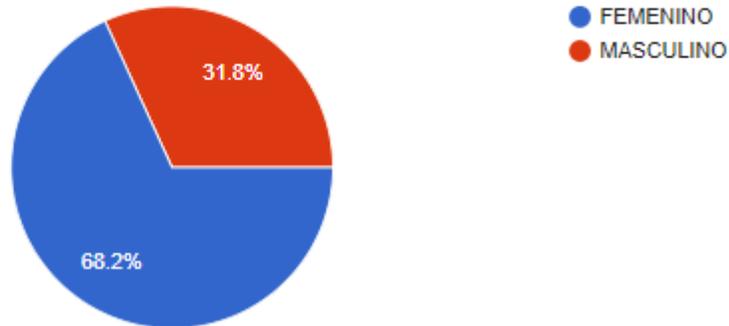
A continuación, se presenta el informe de los resultados obtenidos de la encuesta realizada a algunos ciudadanos de la ciudad de Pamplona, Norte de Santander.

De las 179 encuesta que se realizaron física y virtualmente el 68,2% son el género femenino esto se debe a que muchas de ellas son madres cabeza de hogar o han recibido las sensibilizaciones que se han hecho puerta a puerta por las personas que conforman la asociación renacer, en 31,8% son de género masculino, como se puede observar en la gráfica 1.



## GENERO

179 respuestas

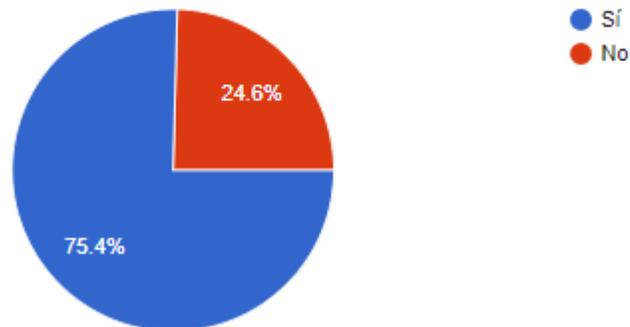


**Grafica 1. Genero, encuesta de sensibilización**

En la gráfica 2 se puede observar que el conocimiento que tienen los ciudadanos de la asociación de aseo y reciclaje RENACER de Pamplona es de 75,4% que la conocen y saben la labor que realizan en la recuperación de los residuos sólidos por cada barrio que pasan, cabe destacar que solo el 24,6 % no conoce la asociación.

## 1. ¿CONOCE USTED LA ASOCIACIÓN AMBIENTAL DE ASEO Y RECICLAJE RENACER DE PAMPLONA?

179 respuestas



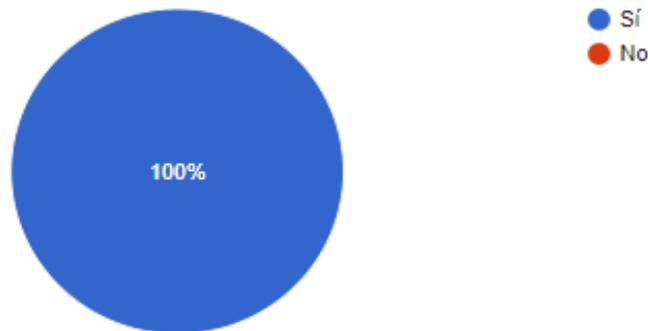
**Grafica 2. Pregunta 1, encuesta de sensibilización**



En la gráfica 3 se puede observar que los 179 encuestado todos saben que es el reciclaje, el cual es la separación de los residuos sólidos aprovechables (plástico, papel, vidrio y metal) y no aprovechables, esto se debe a que las persona ya están creando una conciencia ambiental para el cuidado del medio ambiente y la salud humana.

## 2. ¿SABE USTED QUE ES EL RECICLAJE?

179 respuestas



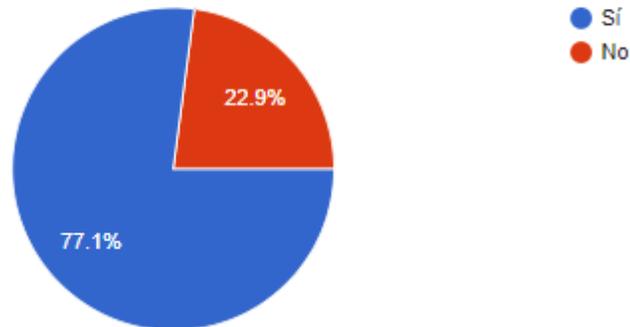
### **Grafica 3. Pregunta 2, encuesta de sensibilización**

En la gráfica 4 sabe usted que es la separación en la fuente el 77.1% si sabe que es la separación en la fuente, es decir el proceso de clasificación en cada una de las viviendas o lugar de trabajo de los residuos sólidos aprovechables (platico, papel, vidrio y metal) y no aprovechables, el 22.9% no sabe que es la separación en la fuente.



### 3. ¿SABE USTED QUE ES LA SEPARACIÓN EN LA FUENTE?

179 respuestas

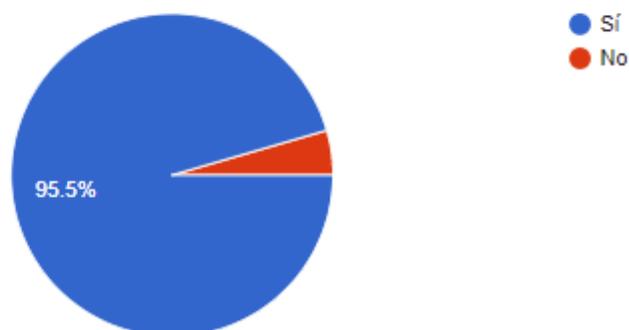


#### Grafica 4. Pregunta 3, encuesta de sensibilización

En la gráfica 5 se puede observar que en la pregunta 4 que es un residuo orgánico el 95,5% de los encuestados sabe que es el residuo orgánico, es decir son compuestos biodegradables de origen vegetal o animal que son generados en el consumo humano; el 4,5% no sabe que es el residuo orgánico.

### 4. ¿SABE USTED QUE ES UN RESIDUO ORGÁNICO?

179 respuestas



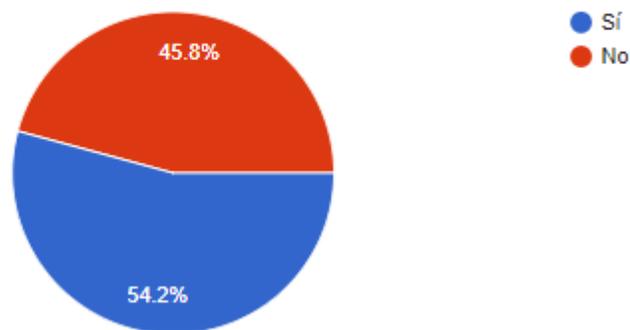
#### Grafica 5. Pregunta 4, encuesta de sensibilización



En la gráfica 6 se puede observar que la ciudadanía de Pamplona respecto a la separación de los residuos orgánicos se tiene un porcentaje del 54.2% que sí realiza la separación de estos residuos y el 45.8% no la realiza, esto es debido a la falta de conciencia y normativas que obliguen a la comunidad a realizar la separación y aprovechamiento de estos residuos ya que se pueden reutilizar como abono orgánico para las plantas o alimentación de algunos animales.

#### 5. ¿SEPARA USTED EN SU HOGAR LOS RESIDUOS ORGÁNICOS?

179 respuestas



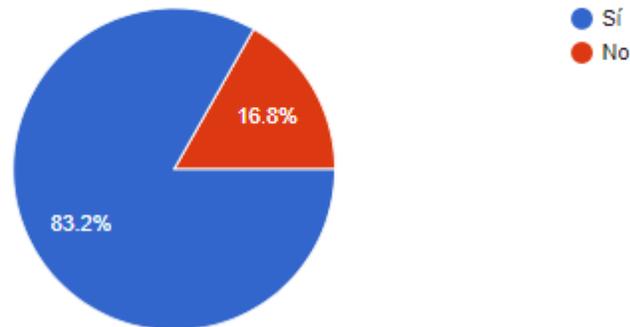
#### Gráfica 6. Pregunta 5, encuesta de sensibilización

Respecto a los colores de los recipientes en los que se deben separar los residuos sólidos de acuerdo con el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, en conjunto con el Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio, se observa en la gráfica 7 que el 83,2% conoce esta normativa y el 16,8% no la conoce.



## 6. ¿CONOCE USTED LOS COLORES DE LOS RECIPIENTES EN LOS QUE SE DEBEN SEPARAR LOS RESIDUOS SÓLIDOS?

179 respuestas



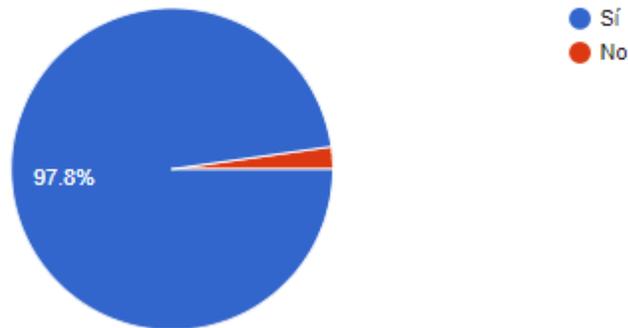
### Grafica 7. Pregunta 6, encuesta de sensibilización

Para la ciudadanía de Pamplona es importante conocer el código de colores de la separación de los residuos sólidos como se muestra en la gráfica 8 donde el 97,8% está de acuerdo, por ende mediante Resolución decretada por el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, en conjunto con el Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio, el establecieron un código de colores unificado para la separación de residuos en la fuente, que deberá adoptarse en todo el territorio nacional a partir del primero de enero de 2021. Donde la presentación de residuos sólidos en bolsas u otros recipientes, serán verde (residuos orgánicos aprovechables), blanco (residuos aprovechables) y negro (residuos no aprovechables).



### 7. ¿PARA USTED ES IMPORTANTE CONOCER EL CÓDIGO DE COLORES DE LA SEPARACIÓN DE LOS RESIDUOS SÓLIDOS?

179 respuestas



#### **Grafica 8. Pregunta 7, encuesta de sensibilización**

En la gráfica 9 se observa que el 99,4% de las personas encuestadas están de acuerdo con que la separación de los residuos sólidos en la fuente sea obligatorio en todo el municipio y así disminuir el volumen de basura que va al relleno sanitario como el aprovechamiento que se le pueden realizar al plástico, papel, vidrio y metal para poder mitigar la contaminación al medio ambiente y a la salud humana.



8. ¿CREE USTED QUE LA SEPARACIÓN DE LOS RESIDUOS SÓLIDOS EN LA FUENTE DEBE SER DE OBLIGATORIO CUMPLIMIENTO EN EL MUNICIPIO DE PAMPLONA?

179 respuestas

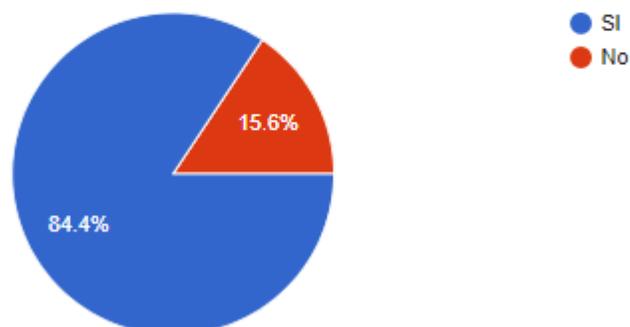


**Grafica 9. Pregunta 8, encuesta de sensibilización**

La labor que realiza la asociación renacer con respecto a la selección y aprovechamiento de los residuos sólidos es muy bueno es por esto que el 84.4% de los encuestado están satisfechos con su labor, pero por motivos de comunicación o desconocimiento el 15.6% no conoce o no está satisfecho con la labor que estos realizan como se puede observar en la gráfica 10.

9. ¿ESTA SATISFECHO CON LA PRESTACIÓN DEL SERVICIO DE APROVECHAMIENTO QUE REALIZA LA ASOCIACIÓN RENACER?

179 respuestas



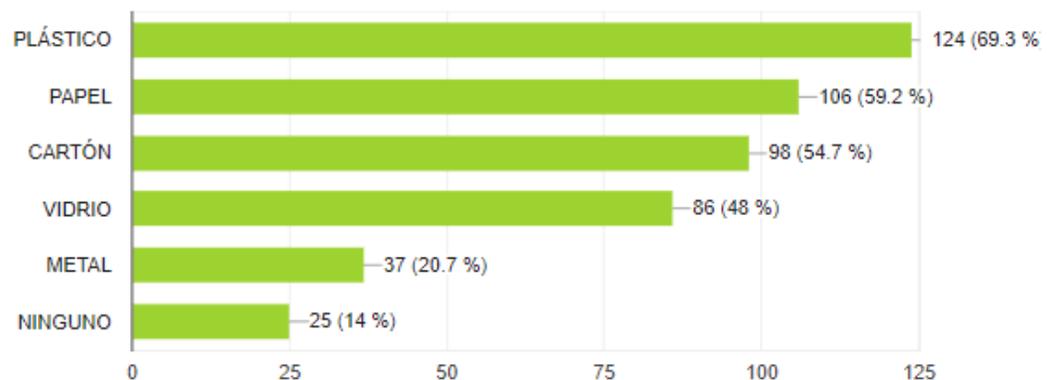
**Grafica 10. Pregunta 9, encuesta de sensibilización**



En los hogares de los pamploneses lo que más se separa es el plástico con un 69.3% esto se debe a estos se encuentran en la mayoría de los productos que se utilizan para la alimentación, cuidado y belleza de los ciudadanos; la separación del papel se encuentra en un 59.2% esto es resultado de las hojas de trabajos realizados, cuadernos que ya no están en uso o de recibos que ya fueron pagados; la separación de cartón se encuentra en un 54,7% esto se debe a las encomiendas entregadas por empresas de artículos de belleza, comida y usos domiciliarios, el metal se encuentra en un 20.7%, el 14% de los ciudadanos no realiza la separación de los residuos sólidos como se observa en la gráfica 11.

#### 10. ¿ QUE TIPO DE MATERIAL SEPARA EN SU HOGAR?

179 respuestas



**Grafica 11. Pregunta 10, encuesta de sensibilización**

### 6.2.5 Programa inclusión de recicladores

De acuerdo a lo establecido en el Decreto 596 de 2016, por medio del cual se esquematiza la operatividad de la actividad de aprovechamiento en el servicio público de aseo, y el régimen transitorio para la formalización de los recicladores de oficio. Se efectuó el censo a los recicladores de oficio para incluirlos en el PGIRS y saber cuántas personas realizan esta actividad, cuales procesos le realizan a los residuos sólidos aprovechables, los días que realizan



esta actividad como también el lugar donde lo recolectan y el tipo de residuos sólido aprovechable, donde se utilizó Google form para las estadísticas de las preguntas realizadas a los recuperadores y así poder carnetizarlos como servidores públicos por parte de alcaldía del municipio de Pamplona.

Teniendo en cuenta lo anterior, en el contexto nacional, se han creado asociaciones de recuperadores, quienes ejercen, la actividad de aprovechamiento, con el objetivo de garantizar la minimización de impactos asociados a la no separación y clasificación de Residuos. En este sentido, el municipio de Pamplona no ha sido ajeno, y de acuerdo a diagnóstico, se evidencia que, actualmente, se cuenta con dos (2) Asociaciones de Recuperadores. Las mismas se encargan de ejecutar rutas recolección selectiva, con el objetivo de efectuar la clasificación de los residuos sólidos, y por ende finalmente servir de puente para que los mismos sean incluidos en un nuevo proceso económico. Éstas asociaciones son la Asociación Ambiental de Aseo y Reciclaje “RENACER”, quienes se encuentran ya certificados ante la Superintendencia de Servicios Públicos; y, la Asociación NUEVA CAREP, quienes por el momento están iniciando el proceso de formalización; y aquellos que se encuentran ejerciendo la actividad de manera independiente. Por ende, con el objetivo, de conocer quienes se desempeñan como recicladores de oficio, se realizó El Censo de Recicladores 2020 (imágenes 15 y 16), para determinar el número de recuperadores que laboran en el municipio, y con ello, contribuir en el proceso de inclusión laboral de los mismos.



**Imagen 15. Censo RENACER**



**Imagen 16. Censo Nueva CAREP**

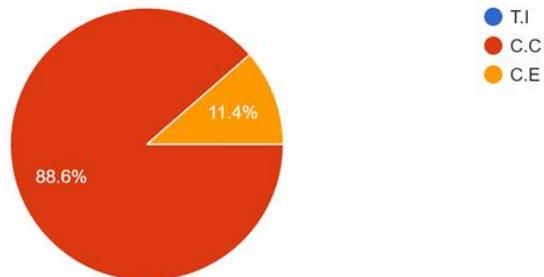
Posterior aplicación del Censo Recicladores 2020, a cada uno de los Recicladores de oficio que se encuentran adscritos a las Asociaciones RENACER y CAREP, respectivamente, y a aquellos que se encuentran laborando de manera independiente. Se obtuvieron los siguientes resultados:

De las 105 encuestas realizadas se tabularon 25 preguntas en donde se logra evidenciar que, aquellos que ejercen la actividad de recuperación y aprovechamiento, dependen económicamente de la misma, y por lo tanto ésta actividad es su única fuente de sustento, de acuerdo, a esto, es imperativo garantizar la dignificación de esta labor.



#### TIPO DE DOCUMENTO

105 respuestas

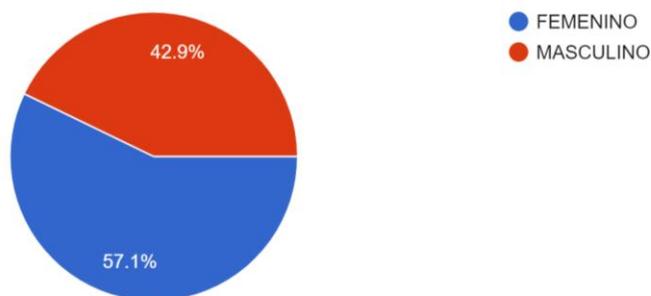


#### Grafica 12. Tipo de documento, Censo de recicladores 2020

Cabe resaltar que 11,4% son personas extranjeras y el 88,6 son personas colombianas que realizan este trabajo como se muestra en la gráfica 14 por la falta de oportunidades laborales o no tiene la experiencia necesaria, la mayoría de las personas que trabajan en el reciclaje son mujeres ya que son el 57,1% y los hombres son el 42,9% como se muestra en la gráfica 15.

#### GENERO

105 respuestas



#### Grafica 13. Género, Censo recicladores 2020

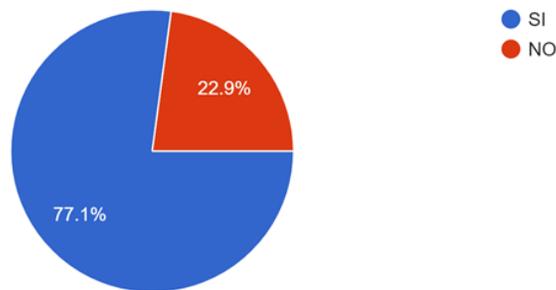
El grafico 16 hace relación a la pregunta 1 en la cual se observa que el 77.1% son personas cabeza de hogar y el 22,9% no lo son y realizan esta actividad para el sustento de sus familias y de ellos mismos; en la gráfica 17 se observa que el 45,7% son personas que viven en unión libre, el 40% son personas solteras y el 14,3% está dividido en personas casadas, separadas y viudas; en la gráfica 18 se observa que el 74,3% de los recicladores pertenece a la asociación RENACER



ya que esta cuenta con todos los permisos estipulados para la operación de la misma, el 18,1% pertenecen a CARET la cual hasta ahora está haciendo los trámites para ser una asociación establecida y cumplir con las normativas de operación, el 7,6% son personas que realizan la recuperación de residuos sólidos independientemente y las vende a las asociaciones o empresas que compran el material para su reutilización o realizan otros trabajos adicionales; en la gráfica 19 se puede observar que el 81% solo realiza esta actividad como único sustento de ellos y sus familias y el 19% realizan otro trabajo para complementar el sustento diario ya que con la actividad del reciclaje no les alcanza.

#### 1. ES USTED CABEZA DE HOGAR

105 respuestas

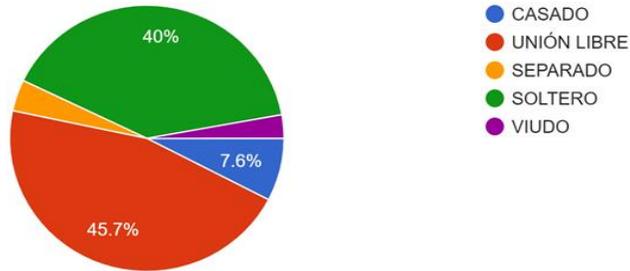


**Grafica 14. Pregunta 1, Censo recicladores 2020**



## 2. ESTADO CIVIL

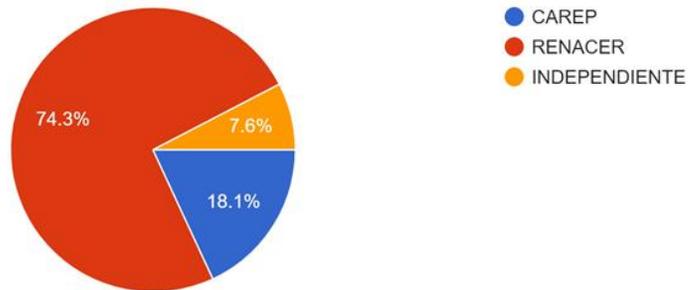
105 respuestas



**Grafica 15. Pregunta 2, Censo recicladores 2020**

## 16. ORGANIZACIÓN DE RECICLADORES A LA QUE PERTENECE

105 respuestas

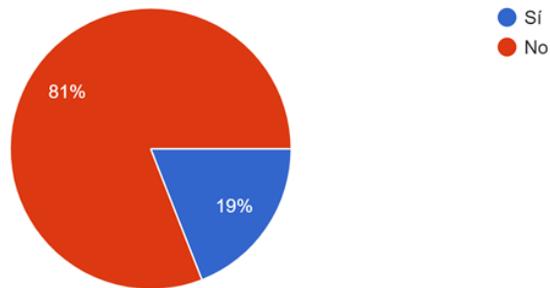


**Grafica 16. Pregunta 16, Censo recicladores 2020**



## 17. ALTERNA LA ACTIVIDAD DE RECICLAJE CON OTRO TRABAJO?

105&nbsp;respuestas



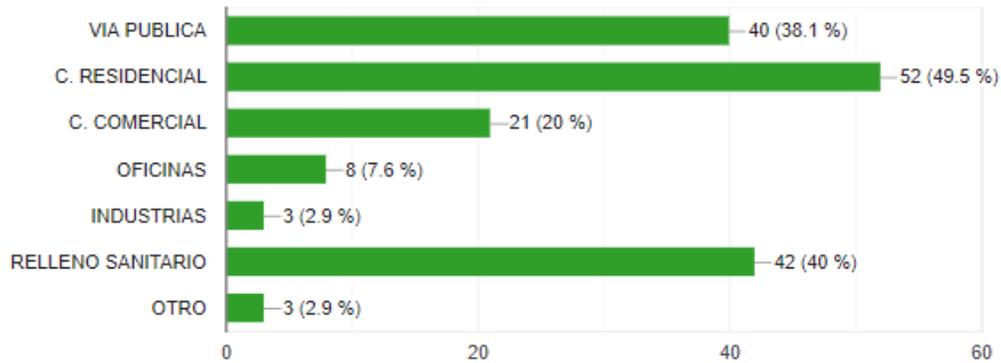
### **Grafica 17. Pregunta 17, Censo recicladores 2020**

En la gráfica 20 se observa los lugares donde más se realiza la recuperación de los residuos sólidos en el municipio de Pamplona, en las casas residenciales se da en un 49,5 % ya que es donde más se generan estos residuos, en el relleno sanitario es el otro lugar donde más se da la recuperación de los residuos sólidos con un 40 %, seguido de la vía pública en un 38,1%, en los centros comerciales, oficinas, industrias y otros, se recupera en menor cantidad los residuos sólidos ya que se cuentan en un 20 %, 7,6% y 2,9% respectivamente, dando así que las zonas donde se realiza la actividad de comercio la gestión no realiza la separación en la fuente.



## 20. LUGAR DE RECUPERACIÓN DEL MATERIAL

105 respuestas



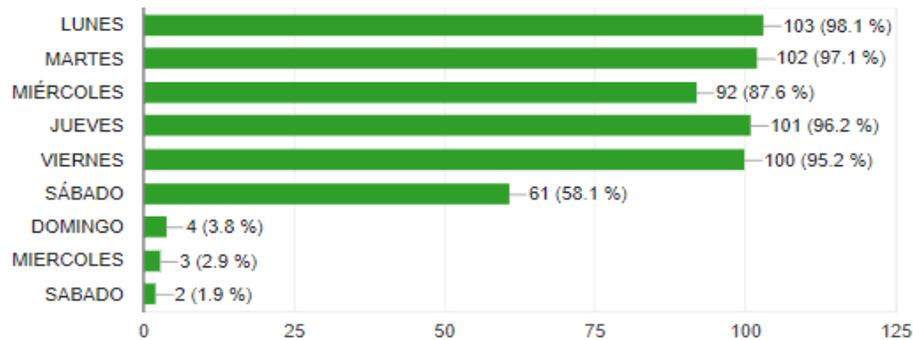
### Grafica 18. Pregunta 20, Censo recicladores 2020

En la gráfica 21 se muestra que los días donde más trabajan los recicladores es de lunes a sábado y en una menor proporción el domingo, realizando las respectivas rutas de aseo y las rutas establecidas por la asociación a la pertenecen, el día lunes es donde salen a trabajar la mayoría de los recuperados en un 98,1%, el día martes un 97,1%, el miércoles un 90,5% este porcentaje se da sumando los dos valores que aparecen en la gráfica 21 esto se realizó debido a que aparecen dos días con diferente valor, el día jueves un 96,2%, el día viernes un 95,2% esto se debe a que se sumaron los valores que aparecen en la gráfica 21, el día sábado un 60% y por último el día domingo en un 3,8%.



## 21. DÍAS QUE HACE LA RECUPERACIÓN DEL MATERIAL

105 respuestas



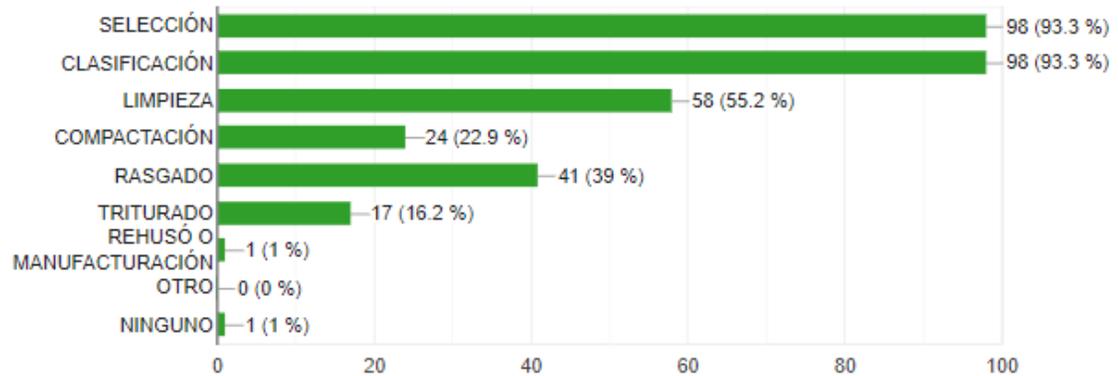
### Grafica 19. Pregunta 21, Censo recicladores 2020

En la gráfica 22 se puede observar los diferentes procesos que los recuperadores le realizan al material recolectado, la selección y clasificación seda en un 93,3%; la limpieza la realizan en un 55,2% y el rasgado en 39%; esto se da porque la mayoría de los recicladores pertenecen a la asociación RENACER y CAREP la cual realiza todos los procesos para la reutilización del material ya que cuentan con un espacio amplio donde puede realizar la separación, en cambio los otros solo lo venden a las otras asociaciones y no realizan todos los procesos de recuperación. Los procesos que menos realizan los recuperadores son la compactación que se da en un 22,9%; la trituración que da en un 16,2% y en 1% se da el rehusó o manufacturación y ningún otro proceso.



## 22. BENEFICIO REALIZADO AL MATERIAL DE RECUPERACIÓN OBTENIDO

105 respuestas



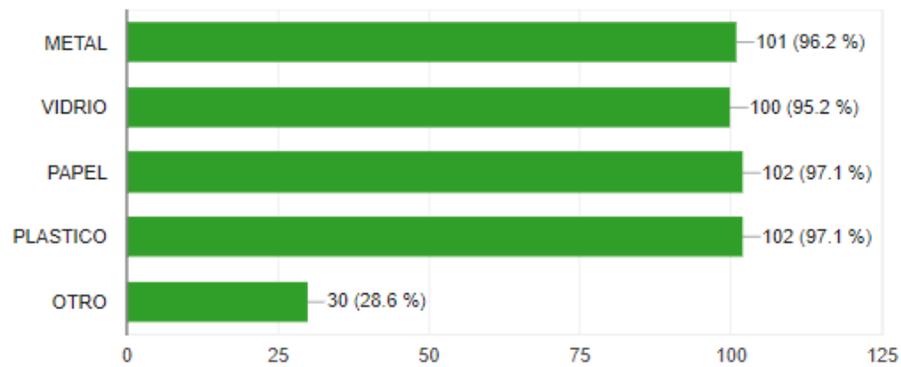
### Grafica 20. Pregunta 22, Censo recicladores 2020

En la grafica 23 se observa los diferentes tipos de material que los recicladores recolectan semanalmente en los lugares ya establecidos esto se debe a que ya se han realizado sensibilizaciones en la mayor parte del casco urbano de pamplona y ha creado una conciencia ambiental en la ciudadanía y otros que se sacan de las basuras que se encunetran en la calle; en un 97,1% el papel y el plastico son el material que mas recolectan los recicladores seguido del metal en un 96,2% y el vidrio en un 95,2, hay otros materiales que ellos reciclan para mitigar el impacto negativo que estos general al medio ambiente y la salud humana. En la grafica 24 se observa que los recicladores le venden lo recolectado a la asociacion a la que pertenecen o la empresa que compra este material.



### 23. TIPO DE MATERIAL QUE RECUPERA SEMANALMENTE

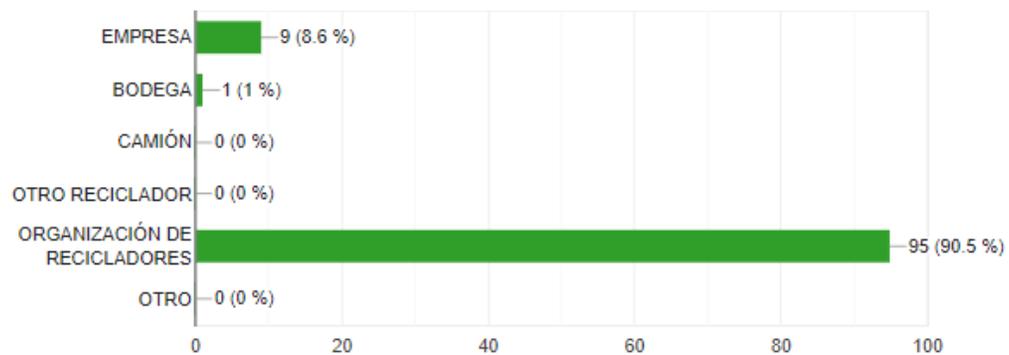
105 respuestas



**Grafica 21. Pregunta 23, Censo recicladores 2020**

### 24. SITIO DE VENTA DEL MATERIAL

105 respuestas



**Grafica 22. Pregunta 24, Censo recicladores 2020**



### **6.3 FASE III. Verificar el desarrollo de los programas de corto y mediano plazo del PGIRS de acuerdo al plan de acción y plan operativo**

Por motivos de la emergencia sanitaria no se pudieron efectuar todas las actividades estipuladas para la actualización del PGIRS por tal motivo no se pudo evaluar en la matriz los avances efectuados en los programas de corto y mediano plazo.

Es necesario terminar las actividades estipuladas para mirar el avance en la actualización del PGIRS en el municipio de Pamplona, Norte de Santander, ya que cada año toca entregar los avances estipulados según el Decreto 2981 de 2013 mediante un informe al alcalde encargado de municipio y así poder mirar que otras estrategias se pueden implementar para el desarrollo del mismo.



## 7. CONCLUSIONES

El Plan de Gestión Integral de Residuos Sólidos permite que la comunidad sea influenciada para la conservación del medio ambiente y mitigar el impacto ambiental que estos residuos sólidos generan en el municipio de Pamplona, Norte de Santander, así bien como el hecho de que los recicladores de oficio realizan esta actividad para el sustento de ellos y sus familias.

En las zonas periféricas y en los pasajes es donde más se presentan acumulación de basura debido a que el carro recolector no puede entrar en estos y las personas no separan en la fuente, aunque ya se han hecho sensibilizaciones puerta a puerta por parte de los recicladores.

Las actividades desarrolladas durante la práctica se estiman que contribuyeron en un avance del 80% del cumplimiento de los indicadores a corto plazo de los programas establecidos en el PGIRS, indicando que el trabajo realizado fue de gran aporte para que la alcaldía municipal pueda avanzar en el proceso de manejo integral de los residuos sólidos conforme a lo establecido en la normatividad, sumado a la calidad de vida que proporciona a los habitantes y demás actores como recicladores y prestadores de servicio de aseo. Las actividades a mediano plazo quedan programadas para la ejecución por parte del ente municipal.



## **8. RECOMENDACIONES**

Es necesario terminar con todas las actividades estipuladas en los programas de corto y mediano plazo que son pertenecientes al PGIRS para poder evaluar el avance en la actualización del mismo y mirar que estrategias se pueden efectuar para las actividades no desarrolladas según la matriz de desempeño del PGIRS.

La identificación de los puntos críticos de residuos sólidos en el municipio de Pamplona se registró en el tiempo que se presentó la emergencia sanitaria del COVID-19 por tal motivo no se registraron todos, ya que la mayoría del comercio está cerrado, los estudiantes de los colegios y la universidad no están asistiendo si no que están en sus casas, por tal motivo se tiene que volver hacer estos puntos críticos cuando se presente total normalidad.

Realizar una norma donde se sancione a la persona o barrios donde no se haga separación en la fuente ya que las personas no acatan las recomendaciones realizadas por los recicladores en las sensibilizaciones que ellos realizan puerta a puerta

Se recomienda a los representantes legales de las Asociaciones de recicladores de oficio, que, para las próximas actualizaciones del censo, las personas que van hacer censadas lleguen en la fecha, sitio y hora acordada para la realización de la misma.

Es necesario realizar más sensibilizaciones en los estratos bajos para que las personas separen en la fuente y así disminuir en una gran cantidad los residuos sólidos generados y mitigar los vectores que causan un mal aspecto a la ciudad de Pamplona



## **AGRADECIMIENTOS**

Este logro es un gesto de agradecimiento a Dios por permitirme llegar hasta aquí, a mis padres y familiares que me apoyan en todo momento para lograr mis metas, a mis compañeros y amigos que siempre han estado ahí dándome ánimo para seguir adelante.

De igual forma agradezco a mis docentes que me han enseñado y formado en el hacer de mi hermosa profesión, especialmente a mis tutores de la práctica empresarial el Msc. Luis Daniel Gualdron Guerrero, el Ph.D. Juan Carlos Rojas Vargas y el MSc. Héctor Uriel Rivera Alarcón

Agradezco también a la Alcaldía de Pamplona por permitirme realizar mis prácticas empresariales, en especial a la Ingeniera Rosa Margarita Espinel-Ingeniera Ambiental de la Oficina de Gestión del Riesgo por su disposición y colaboración en todo momento.



## REFERENCIA BIBILIGRAFICAS

- ALCALDIA DE CUCUTILLA. (2016). *ALCALDIA DE CUCUTILLA*. Obtenido de ACTUALIZACION DEL PGIRS EN EL MUNICIPIO DE CUCUTILLA: [http://cucutillanortedesantander.micolombiadigital.gov.co/sites/cucutillanortedesantander/content/files/000191/9519\\_plan-de-gestion-de-residuos-solidos.pdf](http://cucutillanortedesantander.micolombiadigital.gov.co/sites/cucutillanortedesantander/content/files/000191/9519_plan-de-gestion-de-residuos-solidos.pdf)
- ALCALDIA DE OCAÑA. (2015). *ALCALDIA DE OCAÑA*. Obtenido de [https://ocananortedesantander.micolombiadigital.gov.co/sites/ocananortedesantander/content/files/000111/5502\\_plan\\_gestion\\_integral\\_residuos\\_solidos\\_ocaa.pdf](https://ocananortedesantander.micolombiadigital.gov.co/sites/ocananortedesantander/content/files/000111/5502_plan_gestion_integral_residuos_solidos_ocaa.pdf)
- ALCALDIA DE PAMPLONA. (12 de 01 de 2017). *PAMPLONA*. Obtenido de <http://pamplona-nortedesantander.gov.co/MiMunicipio/Paginas/Informacion-del-Municipio.aspx>
- AREA METROPOLITANA DE VALLE DE ABURRA. (2017). *METROPOLI*. Obtenido de PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS: <https://www.metropol.gov.co/ambiental/residuos-solidos/Paginas/plan-de-gestion-integral.aspx?RootFolder=%2Fambiental%2Fresiduos%2Dsolidos%2Fplangestionintegral%2F05%5FCronograma&FolderCTID=0x0120000D70FBE3DFD4C044AD98D679EF2024E3&View={BF93FD0C-0B6B-44E4->
- CENSO. (2018). Obtenido de <https://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema/demografia-y-poblacion/censo-nacional-de-poblacion-y-vivenda-2018>
- DIAZ, M., & LEON, A. (2012). *UNIVERSIDAD MILITAR NUEVA GRANADA*. Obtenido de ANÁLISIS DE PREINVERSIÓN E INVERSIÓN PARA LA IMPLEMENTACIÓN DEL PGIRS ANÁLISIS DE PREINVERSIÓN E INVERSIÓN PARA LA IMPLEMENTACIÓN DEL SUBA IV ETAPA DE LA CIUDAD DE BOGOTÁ:



<https://repository.unimilitar.edu.co/bitstream/handle/10654/3247/DiazAvendanoMayraYuliana2012.pdf?sequence=2&isAllowed=y>

FLOREZ, X., FRAY, P., & ERAMOS, E. (2017). *DIANET*. Obtenido de Tratamiento de residuos sólidos en la Unión Europea: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6732744>

FORERO, M. (2013). *PONTIFICIA UNIVERSIDAD JAVERIANA*. Obtenido de LINEAMIENTOS PARA LA IMPLEMENTACIÓN Y SEGUIMIENTO DE LOS PLANES DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS – PGIRS: <https://repository.javeriana.edu.co/bitstream/handle/10554/12375/ForeroPradaMariaPaula2013.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

HORRACH, J. M. (08 de 02 de 2017). *IRISIDUOS*. Obtenido de Otros modelos de gestión de residuos: Ámsterdam, Holanda: <https://iresiduo.com/blogs/juan-mateo-horrach/otros-modelos-gestion-residuos-amsterdam-holanda>

MINISTERIO DE VIVIENDA, CIUDAD Y TERRITORIO. (2020). *MINAMBIENTE*. Obtenido de <https://www.minambiente.gov.co/>

RIASCOS, J., & VARGAS, L. (2013). *UNIVERSIDAD ICESI*. Obtenido de ACTUALIZACIÓN DEL PGIRS VERSIÓN 2006 DE LA UNIVERSIDAD ICESI : [file:///D:/usuario/Desktop/PGIRS/actualizacion\\_pgirs\\_icesi\\_2015.pdf](file:///D:/usuario/Desktop/PGIRS/actualizacion_pgirs_icesi_2015.pdf)

RINCON, C. (2018). *ALCALDIA DE PAMPLONA*. Obtenido de PLAN INSTITUCIONAL DE GESTIÓN AMBIENTAL: <http://pamplona-nortedesantander.gov.co/Transparencia/PlaneacionGestionyControl/Plan%20Institucional%20de%20Gesti%C3%B3n%20Ambiental%202018.pdf>