

**VIGÍAS AMBIENTALES DE LA EMPRESA DE ASEO DE PEREIRA S.A E.S.P  
COMO APOYO A LA INTERVENTORÍA DE BARRIDO, RECOLECCIÓN Y  
TRANSPORTE DE LOS RESIDUOS SÓLIDOS EN EL MUNICIPIO DE PEREIRA**

**KATHERIN CASTAÑEDA ARISTIZÁBAL**

**SEBASTIÁN DURANGO OCHOA**

**EMPRESA DE ASEO DE PEREIRA S.A E.S.P**

**UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE PEREIRA  
FACULTAD DE CIENCIAS AMBIENTALES  
PREGRADO DE ADMINISTRACIÓN AMBIENTAL  
PEREIRA**

**2017**

**VIGÍAS AMBIENTALES DE LA EMPRESA DE ASEO DE PEREIRA S.A E.S.P  
COMO APOYO A LA INTERVENTORÍA DE BARRIDO, RECOLECCIÓN Y  
TRANSPORTE DE LOS RESIDUOS SÓLIDOS EN EL MUNICIPIO DE PEREIRA**

**KATHERIN CASTAÑEDA ARISTIZÁBAL**

**SEBASTIÁN DURANGO OCHOA**

**Proyecto de grado presentado como requisito para optar al título de Pregrado de:**

**ADMINISTRACIÓN AMBIENTAL**

**Director de Proyecto de Grado:**

**CARLOS IGNACIO JIMENEZ MONTOYA**

**MSc. en Ciencias Ambientales**

**UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE PEREIRA  
FACULTAD DE CIENCIAS AMBIENTALES  
PREGRADO EN ADMINISTRACIÓN AMBIENTAL  
PEREIRA**

**2017**

**Nota de Aceptación:**

---

---

---

---

**Presidente del Jurado**

---

**Jurado**

---

**Jurado**

**Pereira, 07 de Noviembre de 2017**

## AGRADECIMIENTOS

**A:**

A mi madre, por la vida, el apoyo incondicional y la disciplina.

A Carlos Alfonso Victoria Mena, Carlos Julio González Colonia y Hugo López Martínez por no haber sido nunca mis profesores, sino la triada que me sostuvo, formó y elevó lejos cada viento de agosto. A sus palabras y manos que hoy son arte en los sueños de arcilla de una mujer.

Al universo por conspirar siempre “en contra”.

Al caos.

A la literatura.

A mi ser.

## Tabla de contenido

<b>RESUMEN</b> .....	7
<b>INTRODUCCIÓN</b> .....	11
<b>PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA</b> .....	12
<i>Imagen N° 1. Árbol de problemas causas y consecuencias</i> .....	14
<b>JUSTIFICACIÓN</b> .....	15
<b>OBJETIVOS</b> .....	17
<b>MARCO CONTEXTUAL</b> .....	18
<i>Mapa N° 1. Municipio de Pereira: Mapa de Barrios y Comunas, Secretaría de Desarrollo Social y Político 2014</i> .....	19
<b>MARCO CONCEPTUAL</b> .....	19
<b>MARCO NORMATIVO</b> .....	23
<i>Tabla N° 1. Marco normativo para la Gestión Integral de Residuos Sólidos en Colombia. Alcaldía de Pereira – PGIRS, 2015 – 2027</i> .....	24
<b>MARCO METODOLÓGICO</b> .....	25
<i>Momento Explicativo</i> .....	27
<i>Tabla N° 2. Técnicas y herramientas del momento explicativo.</i> .....	28
<i>Momento Normativo</i> .....	28
<i>Tabla N° 3. Técnicas y herramientas del momento normativo.</i> .....	29
<i>Momento Táctico operacional</i> .....	30
<i>Tabla N° 4. Técnicas y herramientas del momento táctico operacional</i> .....	30
<b>RESULTADOS</b> .....	33
<i>Resultados para objetivo específico 1: Explicar el estado actual del manejo de los residuos sólidos en el Municipio de Pereira.</i> .....	33
<i>Tipos de residuos generados en el municipio</i> .....	37
<i>Tabla N° 5. Composición física de los residuos sólidos en la ciudad de Pereira.</i> ....	38
<i>Gráfico N° 1. Composición de los residuos ordinarios y peligrosos.</i> .....	40
<i>Resultados para objetivo específico 2: Desarrollar estrategias de educación ambiental que facilite la sensibilización y capacitación en el manejo adecuado de los residuos sólidos en el Municipio de Pereira</i> .....	41
<i>Sistema de Peticiones, Quejas, Reclamos y Sugerencias</i> .....	41
<i>Tabla N° 6. Fuentes de identificación de reclamos.</i> .....	43
<i>Tabla N° 7. PQRS del servicio.</i> .....	46

<i>Tabla N° 8. PQRS comercial y tarifaria.</i>	46
<i>Gráfico N° 2. Balance PQRS de Enero a Junio de 2017.</i>	48
<i>Tabla N° 9. Siembra de árboles.</i>	49
<i>Mapa N° 2. Mapa de siembras programa “El que planta encanta”</i>	50
<i>Mapa N° 3. Mapa de siembras programa “El que planta encanta”- Información</i>	50
<i>Tabla N° 10. Personas impactadas.</i>	52
<i>Gráfico N° 3. Personas impactadas Enero a Junio de 2017</i>	52
<i>Programa Vigías Ambientales Escolares</i>	57
<i>Tabla N° 11. Capacitaciones comparendo ambiental.</i>	59
<i>Gráfico N° 4. Balance comparendo ambiental Enero a Junio de 2017</i>	60
<i>Tabla N° 12. Instituciones educativas.</i>	61
<i>Gráfico N° 5. Personas sensibilizadas por vigías ambientes vs vigías escolares</i>	62
<i>Programa Reciclahora 2017</i>	71
<i>Tabla N° 13. Formato de inscripción.</i>	73
<i>Tabla N° 14. Grupos focales.</i>	74
<i>Gráfico N° 6. Residuos sólidos aprovechados en kilos por grupo focal</i>	75
<b><i>Resultados para objetivo específico 3: Proponer un plan de acción, seguimiento y control para cada estrategia que permita mejorar el programa de Vigías Ambientales de la Empresa de Aseo de Pereira S.A E.S.P.</i></b>	<b>78</b>
<i>Ficha N°1. Plan de acción. Vigías Ambientales Escolares</i>	79
<i>Diagrama de Gantt N° 1. Programa Vigías Ambientales Escolares</i>	80
<i>Ficha N°2. Plan de Acción Embellecimiento y Recuperación de Puntos Críticos</i>	80
<i>Diagrama de Gantt N° 2. Programa Embellecimiento y Recuperación de Puntos Críticos</i>	81
<i>Ficha N°3. Plan de Acción Estrategia Reciclahora</i>	82
<i>Diagrama de Gantt N° 3. Programa Estrategia Reciclahora</i>	83
<b>CONCLUSIONES</b>	<b>84</b>
<b>BIBLIOGRAFÍA</b>	<b>86</b>

## RESUMEN

La Facultad de Ciencias Ambientales de la Universidad Tecnológica de Pereira, logra realizar un convenio con la Empresa de Aseo de Pereira S.A E.S.P para que los estudiantes que estén matriculados entre los últimos semestres de su etapa profesional, tengan un espacio para desarrollar su práctica profesional como labor de vigía ambiental apoyando la interventoría de barrido, recolección y transporte de la entidad. Dado lo anterior, el programa de vigías ambientales de la Empresa de Aseo de Pereira busca sensibilizar y capacitar a la comunidad sobre el manejo adecuado de residuos sólidos; así mismo, responder a la estrategia para la disminución de la cantidad de residuos aprovechables que llegan al relleno sanitario La Glorita.

Durante un periodo de dos años, el programa se ha dedicado a incluir la educación ambiental en las labores de interventoría que desarrolla la Empresa de Aseo de Pereira S.A E.S.P sobre la empresa operadora del servicio Atesa de Occidente. El equipo de vigías ambientales se encuentra conformado por jóvenes con aptitudes y capacidades comunicativas, además de, un conocimiento extenso sobre cultura ambiental, medio ambiente y manejo integral de residuos sólidos, quienes por medio de estrategias lúdico pedagógicas llevan un mensaje claro sobre los procesos de separación de residuos, reciclaje y cultura ambiental ciudadana a cada rincón del municipio.

Para el desarrollo de la práctica profesional conducente a trabajo de grado, fue necesario responder a las actividades encargadas por el Área de Interventoría, Recolección y Transporte de la entidad, actividades como sensibilizaciones puerta a puerta en los

diferentes barrios y comunidades urbanas y rurales del municipio; también, capacitando a diferentes grupos focales (Instituciones Educativas, Instituciones Públicas y/o Privadas, Empresas, Centros Comerciales, Unidades Residenciales, y Asociaciones de Recicladores de Oficio), quienes responden a la estrategia denominada RECICLAHORA, como una estrategia de la ciudad que pretende incentivar a las personas a hacer procesos de separación en la fuente.

**PALABRAS CLAVES:** Práctica Empresarial, Vigía Ambiental, Residuos Sólidos, Educación Ambiental.

## **ABSTRACT**

The Faculty of Environmental Sciences of the Technological University of Pereira, manages to make an agreement with the Company of Aseo de Pereira SA ESP so that the students who are enrolled between the last semesters of their professional stage, have a space to develop their professional practice as environmental monitoring work supporting the auditing of sweeping, collection and transport of the entity. Given the above, the environmental monitoring program of the Pereira Aseo Company seeks to sensitize and train the community on the proper management of solid waste; likewise, respond to the strategy for the reduction of the amount of usable waste that reaches the La Glorita sanitary landfill.

During a period of two years, the program has been dedicated to include environmental education in the auditing tasks carried out by the Toilet Company of Pereira S.A E.S.P on the operating company of the Atesa de Occidente service. The team of environmental watchdogs is made up of young people with communication skills and abilities, as well as extensive knowledge about environmental culture, the environment and integral solid waste management, who, through playful pedagogical strategies, carry a clear message about the processes of separation of waste, recycling and citizen environmental culture to each corner of the municipality.

For the development of professional practice leading to degree work, it was necessary to respond to the activities commissioned by the Audit, Collection and Transportation Area of the entity, activities such as door-to-door sensitization in the different neighborhoods and

urban and rural communities of the municipality ; also, training different focal groups (Educational Institutions, Public and / or Private Institutions, Companies, Shopping Centers, Residential Units, and Associations of Job Recyclers), who respond to the strategy called RECICLAHORA, as a strategy of the city that aims to Encourage people to do separation processes at the source.

**KEYWORDS:** Business Practice, Environmental Vigilance, Solid Waste, Environmental Education.

## **INTRODUCCIÓN**

La Empresa de Aseo de Pereira S.A. ESP., especializada en el manejo integral de residuos sólidos y, en cumplimiento con su objeto misional, es la responsable de la Interventoría a la prestación del servicio de aseo, es decir, la delegada de vigilar el servicio de barrido, recolección y disposición final de los residuos sólidos, por lo cual la educación ambiental al interior del municipio es la prioridad para la entidad. Debe propender en realizar campañas y acompañamiento a la sociedad con el fin de generar sensibilidad sobre el manejo adecuado de los residuos sólidos.

Además, teniendo en cuenta el Acuerdo Municipal 018 de 2011 que obliga al Municipio de Pereira a incentivar la separación en la fuente en su territorio, al Plan de Gestión Integral de Residuos Sólidos (PGIRS) que establece el manejo integral de los residuos sólidos, al Plan de Desarrollo Municipal (PDM) y a toda la normatividad ambiental que en materia de gestión integral de residuos sólidos se viene aplicando en la geografía nacional, la Empresa de Aseo de Pereira desarrolla programas de alto impacto que no sólo recogen la aplicación de dicha normatividad sino que además apuntan a crear un cambio de cultura en el manejo de los residuos sólidos por parte de la ciudadanía con sus diferentes actores.

La meta se centra en el aprovechamiento de residuos sólidos que apuntan a reducirse en un 30% para el año 2019 de los residuos aprovechables que llegan al relleno sanitario La Glorita.

Como apoyo para el cumplimiento de las metas de aprovechamiento trazadas en el Municipio, la entidad contará con los Vigías Ambientales, estudiantes de Administración Ambiental de la Universidad Tecnológica de Pereira que darán inicio a una nueva época de

conciencia y responsabilidad con el ambiente, logrando incentivar el consumo responsable, la separación en la fuente, el reciclaje, la recuperación y la reutilización de los residuos sólidos.

## **PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

A menudo vivimos en una sociedad donde la necesidad de consumir y satisfacer las necesidades del hombre se vuelven una prioridad fundamental para cada individuo existente en la tierra. Esta afirmación va más allá de una simple explicación del por qué el hombre es capaz de modificar su entorno natural en un espacio constituido por materiales desechados una vez ya utilizados. Actividades como la compra y consumo excesivo de elementos compuestos por todo tipo de materiales como plástico, vidrio, cartón, metal y entre otros, después de ser utilizados son desechados de forma incorrecta en algunos sitios no autorizados, generando así la acumulación de residuos sólidos en un espacio determinado, por lo general de bien público, a lo cual es denominado puntos críticos.

Los puntos críticos asociados al manejo inadecuado de los residuos sólidos, son lugares donde se acumulan los residuos sólidos, generando perturbación y deterioro sanitario que conlleva la afectación de la limpieza del área por la generación de malos olores, focos de propagación de vectores y enfermedades, además del deterioro ambiental de ese espacio. Si bien, la generación de éstos aspectos ambientales como consecuencia de la mala disposición, crean problemas sociales y de convivencia entre los diferentes entes participantes en los procesos de acopio, originando así problemas de cultura ambiental

ciudadana ligados a los procesos de consumo masivo de materiales innecesarios.

En términos de consecuencias son evidentes los impactos ambientales asociados a la disposición final de residuos sólidos. El relleno sanitario “La Glorita” de Pereira cuenta con una capacidad instalada actual de 6.807.551 toneladas para la disposición final, lo que se traduce en 15 años de vida útil; aproximadamente 750 toneladas estimadas de las cuales para el año 2016, solo el 3% de sus residuos son aprovechados según el Plan de Desarrollo Municipal de Pereira; sin embargo, no solamente llegan residuos de la capital del departamento, sino también de los 13 municipios restantes de Risaralda, algunos del norte del Valle del Cauca y Quindío, convirtiéndolo así en un relleno a nivel Regional.

El problema radica principalmente debido a las causas y efectos en torno a la disposición final de los residuos sólidos (**ver imagen 1, árbol de problemas causas y efectos**). Actualmente el relleno sanitario tiene una vida útil aproximadamente de seis a siete años para entrar en proceso de clausura. Si esto llegara a pasar y las cifras de aprovechamiento de los residuos estimado en el actual Plan de Desarrollo Municipal no aumenta, el municipio de Pereira se vería en la obligación de buscar otro lugar para depositar sus residuos, por lo cual, se tendría que desarrollar en algún lugar un estudio de pre factibilidad asociado a los impactos y aspectos ambientales generados a partir de la instalación de un nuevo relleno sanitario reglamentado en la ley.

*Imagen N° 1. Árbol de problemas causas y consecuencias*



Fuente: Elaboración propia.

A partir de éste suceso, se identifican elementos y factores fundamentales para encontrar una solución a la problemática generada a raíz de la inadecuada disposición de los residuos sólidos en el municipio de Pereira. Identificada a partir de la identificación de causas y consecuencias en torno a al problema central sobre la disminución de la vida útil del relleno sanitario. Para éste problema es necesario entonces realizar diferentes actividades de acompañamiento y seguimiento de la mano de una estrategia de educación ambiental para promover las buenas prácticas ambientales en los ciudadanos y convertirlos en personas capaces de generar estímulos para el cuidado y la conservación del ambiente como sistema integral para atacar de forma concreta las principales causas y erradicar sus procedencias.

## **JUSTIFICACIÓN**

La Empresa de Aseo de Pereira S.A E.S.P requiere contar con Vigías Ambientales que cumplan con capacitar y sensibilizar a la comunidad en los temas relacionados con el manejo integral de los residuos sólidos, que den a conocer la Ley 1259 de 2008 “Comparendo Ambiental” y fomenten las buenas prácticas ambientales, tanto en niños como en los jóvenes y adultos del Municipio, incentivando el consumo responsable, la separación en la fuente, el reciclaje, la recuperación y la reutilización de los residuos sólidos.

Además, de conformidad con el Artículo 45 de la carta Magna que ordena al Estado y a la sociedad a garantizar la participación activa de los jóvenes en los organismos públicos y privados que tengan cargo de protección, educación y progreso de la juventud, sumado al Artículo 67 de la Carta Política, la educación es un derecho de la persona y un servicio público que tiene una función social en busca del acceso al conocimiento, a la técnica y a los demás bienes y valores de la cultura.

Por lo cual, la Práctica Empresarial constituye una herramienta eficaz que permite, por una parte, el mejoramiento de la Función Pública encomendada a la Empresa de Aseo de Pereira, a partir del aprovechamiento de las capacidades de los estudiantes; y por otra parte, contribuir con la educación integral de los colombianos y las Políticas Sociales del Gobierno.

Adicional, el Administrador Ambiental realiza acciones relacionadas con planes de desarrollo y de ordenamiento territorial, insertando la variable ambiental en ellos para así asesorar entidades públicas y privadas en la planeación y manejo de programas y proyectos

de impacto ambiental; estando vinculado permanentemente a grupos de trabajo para el desarrollo de proyectos ambientales de desarrollo urbano y rural logrando la comprensión de las problemáticas y oportunidades ambientales con una visión sistémica e interdisciplinaria; y con competencias no solo para la planificación pública, sino también en los campos de la organización, la ejecución y la auditoría ambiental en el plano de la administración privada.<sup>1</sup>

Es importante para el Administrador Ambiental realizar procesos de desarrollo territorial, en los que se promuevan las estrategias integrales de desarrollo, ya que desde la visión holística de su perfil profesional se podrá lograr la inclusión de los diferentes actores sociales relacionados significativamente con aspectos ambientales que impactan el entorno y a la vez, brindar la interrelación de las diferentes visiones que se obtienen de la diversidad resultante en las áreas del conocimiento que influyen en el Sistema Ambiental; logrando con esto cambios factibles y deseables, para mantener un entorno sustentable que garantice un relevo generacional, a partir de la participación ciudadana colectiva y de actores de índole pública y privada.

---

<sup>1</sup> Página oficial de la Universidad Tecnológica de Pereira. (2017)

## **OBJETIVOS**

### **Objetivo General**

Realizar la práctica profesional como vigías ambientales apoyando la interventoría de barrido, recolección y transporte de la Empresa de Aseo de Pereira S.A ESP.

### **Objetivo Específicos**

- Explicar el estado actual del manejo de los residuos sólidos en el Municipio de Pereira.
- Desarrollar estrategias de educación ambiental que facilite la sensibilización y capacitación en el manejo adecuado de los residuos sólidos en el Municipio de Pereira.
- Proponer un plan de acción, seguimiento y control para cada estrategia que permita mejorar el programa de Vigías Ambientales de la Empresa de Aseo de Pereira S.A E.S.P.

## **MARCO CONTEXTUAL**

Colombia cuenta con 32 departamentos y 1102 municipios los cuales pasaron de generar en 1995 18000 toneladas/diarias (ACODAL 1999) a generar para el año 2005 un promedio diario de 27000 toneladas/diarias (MAVDT 2005), de las cuales un 81% son dispuestos en rellenos sanitarios o plantas integrales de residuos sólidos, y solamente un 3.09% van a plantas de aprovechamiento de residuos reflejando de esta forma un alto porcentaje de manejo inadecuado de dichos residuos. Según la guía de selección de tecnologías para el manejo integral de residuos sólidos (2002), buena parte de la disposición final de residuos del país, ha presentado graves problemas de impacto ambiental por contaminación del aire y de las aguas superficiales y subterráneas y están aún generando desequilibrios ambientales zonales por la reducida capacidad del entorno.

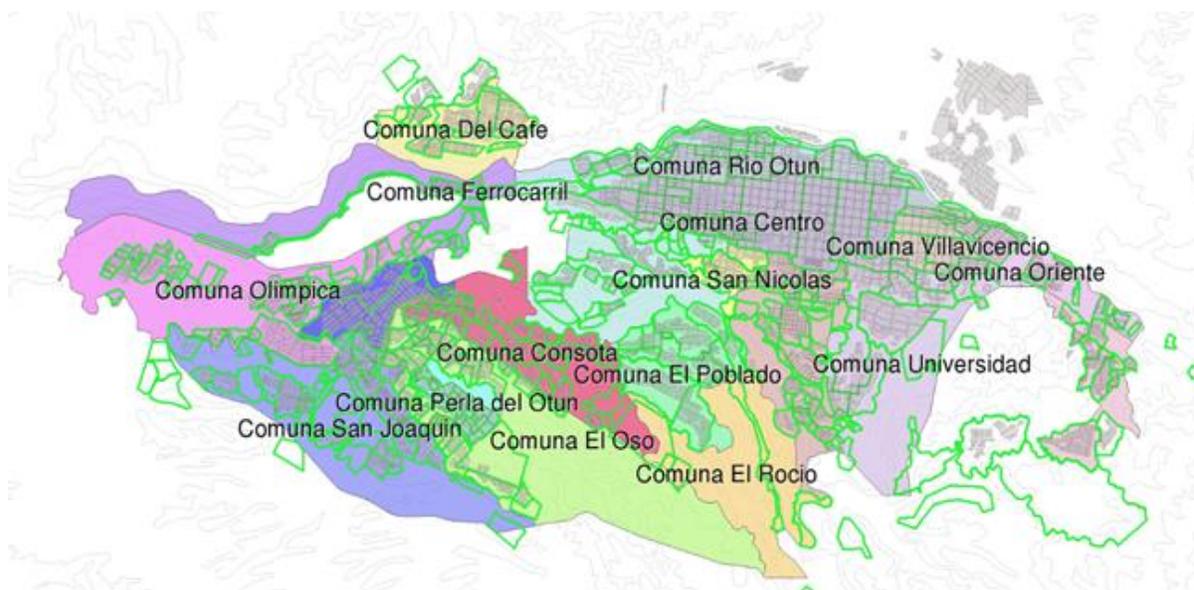
Es así como en el país se ha venido comenzando a hablar de la regulación de elementos del ambiente como residuos, basuras, desperdicios o bienes producidos por el hombre en general desde 1974 con la expedición del código de los recursos naturales, el cual evidencia que se deben empezar a crear estrategias de educación ambiental que motiven a la población al cuidado y protección del ambiente.

El área de estudio seleccionada para la elaboración de dicho trabajo investigativo es el municipio de Pereira el cual cuenta desde 1997 con la entidad oficial denominada “Empresa de Aseo de Pereira” quien cumple con ser la empresa encargada de la prestación de servicios de aseo como barrido, limpieza, recolección, transporte y disposición final de residuos sólidos a 117.000 suscriptores del municipio de Pereira y administró técnica y

ambientalmente el Relleno Sanitario La Glorita<sup>2</sup>.

La Empresa de Aseo de Pereira tiene jurisdicción en el Municipio de Pereira en su área urbana y rural.

Mapa N° 1. Municipio de Pereira: Mapa de Barrios y Comunas, Secretaría de Desarrollo Social y Político 2014



Fuente: SISTEMA DE INFORMACIÓN GEOGRÁFICA - SIGPER- MUNICIPIO DE PEREIRA 2016

## MARCO CONCEPTUAL

La gestión Integral de residuos sólidos es una tarea bien difícil, no solo porque representa la fluctuación de factores extremos como, el crecimiento poblacional, la fuerte demanda de productos y su consumo, una crisis económica latente, problemas sociales que debilitan la base institucional y la poca participación ciudadana; sino también porque genera cierto

---

<sup>2</sup> Empresa de Aseo de Pereira S.A E.S.P. (2007).

llamado de atención a quienes hacen parte de un sistema denominado mundo.

No a todo se le puede denominar “basura”, sin embargo éste término refleja consigo un paradigma pues “lo que se conoce comúnmente como basura es una mezcla de diferentes productos que, una vez utilizado por las personas, son desechados agotando así la posibilidad de ser aprovechados” (ARISTIZABAL, C.; SÁCHICA, M. (2001)), lo que conlleva entonces a reformular su término ya que no refleja una amplia solución al problema y su concepto se queda en la ambigüedad. Por esa razón y de manera sofisticada, el término residuo trae consigo otra connotación a la antes mencionada, mucho más afín con la integridad en cuanto a su manejo, tratamiento y disposición.

El concepto de residuo sólido de acuerdo con la Política Nacional para la Gestión de Residuos Sólidos, determina que “todo residuo son aquellos mediante cualquier forma de aprovechamiento se reincorporar al ciclo económico, mientras que basura es lo que no se aprovecha, no reingresa al ciclo económico y va a una disposición final”

La gestión integral de residuos sólidos, responde a la vinculación integradora de las etapas y procesos de los residuos sólidos, desde su producción hasta su disposición final. Es importante rescatar la importancia de cada una de las etapas asociadas al manejo de los diversos flujos de residuos dentro de la sociedad y su propósito para administrar de forma compatible con el medio ambiente y la salud pública. Así mismo, de forma partidaria busca integrar cada una de las etapas como, la reducción en el origen, aprovechamiento y valorización, tratamiento y transformación y finalmente disposición final.

La reducción en el origen le apuesta al bajo consumo de materiales e incentivar una cultura menos consumista. Estrategias encaminadas a la reutilización para reducir la toxicidad de

algunos materiales, utilización de menos materias primas como insumo y un costo de manipulación para la disminución de impactos ambientales. Para un aprovechamiento implica la separación en la fuente de materiales reutilizables en el proceso de reciclaje, con el fin de incentivar el costo de insumos para el procesamiento y la transformación de nuevos productos.

El aprovechamiento es un factor importante para ayudar a conservar y disminuir la demanda de recursos naturales, disminución en el consumo de energía y la contaminación ambiental. Para el tratamiento y transformación implica la alteración física, química y biológica de los compuestos para convertirse en otros productos, es decir, reciclar. Para los residuos que no puedan ser aprovechados es necesario realizar una disposición y un tratamiento diferente para disminuir su toxicidad o cantidad a la hora de realizar una disposición final de los mismos.

Por último, hay que hacer algo con aquellos residuos que no tienen ningún propósito después de la etapa de separación y aprovechamiento, donde se les otorga un buen manejo adecuado de tratamiento para finalmente ser dispuesta en sitios de disposición final y planes para su posterior clausura.

Para la consolidación de la estrategia de disminución enmarcada en el Plan Integral de Residuos Sólidos, se contempla la utilización de las llamadas 3R', las cuales buscan: Reducir el consumo exagerado de residuos, bien sea por moda o beneficio propio, Reutilización en algunos materiales con el fin de darles otro tipo de uso distinto a su original y finalmente Reciclar, que hace parte de un proceso, donde las propiedades del material cambian física y químicamente para transformarse en otro elemento diferente.

La Gestión Integral de los Residuos Sólidos en los países latinoamericanos ha tenido un gran desarrollo en los últimos años, en donde las diferentes entidades estatales han creado políticas que buscan la reducción, y manejo adecuado de los residuos sólidos. Al mismo tiempo, la política trata de integrar las secuelas del crecimiento exponencial latente a nivel mundial y la implementación de las 3R', Reducir, Reutilizar y Reciclar para la disminución de residuos. De igual modo, estrategias de educación ambiental permiten mitigar hábitos en la población para disminuir el consumo y generación de éstos mismos.

Según la Organización Panamericana de la Salud OPS (2001), el 75,3% de la población de América Latina es urbana y genera 360.000 ton/día de residuos sólidos, más del 50% de los residuos generados son dispuestos de manera inadecuada en botaderos a cielo abierto o diferentes fuentes de agua. Para términos de lo anterior, algunos lugares de disposición final denominados rellenos sanitarios, no cuentan con una obligatoriedad adecuada para contener los diferentes tipos de residuos sin las restricciones establecidas. Para del municipio de Pereira, éste cuenta con un relleno sanitario operado directamente por la empresa ATESA de Occidente S A encargada de realizar el barrido, limpieza, recolección, transporte, lavado de áreas públicas, corte de césped y poda de árboles.

La ley 99 de 1993 creada con el fin de generar el Ministerio de Ambiente, el SINA y establece las políticas que reordenan el sector ambiental en el territorio nacional; recrean, las funciones otorgadas para las autoridades ambientales con el fin de otorgar autorizaciones, permisos, y licencias ambientales exigidas para las actividades u obras que puedan tener un impacto directo o indirecto sobre el ambiente. A partir de esta ley, se analizan en relación con la Gestión Integral de Residuos Sólidos y las normas orientadas a reglamentar el Servicio público de aseo en el marco de la gestión integral de los residuos

sólidos ordinarios, en materias referentes a sus componentes, niveles, clases, modalidades, calidad, y al régimen de las personas prestadoras del servicio y de los usuarios.

## **MARCO NORMATIVO**

Este integra el consolidado de normas, leyes y decretos que aplican a la gestión que realiza la Empresa de Aseo de Pereira S.A E.S.P. para el aprovechamiento y manejo de la gestión de residuos sólidos.

Cada uno de estos lineamientos normativos está enfocado en definir un marco de acción legal en las actuaciones de la organización y define la legislación aplicable en las diferentes temáticas que va a abordar, con el fin de garantizar dentro del marco de ley la prestación de los diferentes servicios a sus usuarios.

El nuevo enfoque la Empresa de Aseo de Pereira S.A E.S.P. está centrado en el aprovechamiento de Residuos sólidos con el desarrollo de proyectos y soluciones ambientales integrales que contribuyan al fortalecimiento de la organización.

Por esto, la empresa soporta su estrategia sobre un consolidado de normas vigentes que integran elementos importantes sobre la gestión Integral de residuos sólidos en diferentes aspectos y que están directamente relacionadas con las actividades que la Empresa de Aseo de Pereira S.A. E.S.P. realiza. En el siguiente cuadro se relaciona la normatividad:

Tabla N° 1. Marco normativo para la Gestión Integral de Residuos Sólidos en Colombia.

Alcaldía de Pereira – PGIRS, 2015 – 2027

Resolución 541 de 1994	Reglamenta el cargue, descargue, transporte, almacenamiento y disposición final de escombros, materiales concreto y agregados sueltos de construcción.
Ley 142 de 1994	Dicta el régimen de servicios públicos domiciliarios
Documento CONPES 2750 de 1994	Políticas sobre manejo de residuos sólidos
Decreto 605 de 1996	Reglamenta la ley 142 de 1994. En cuanto al manejo, transporte y disposición final de residuos sólidos
Ley 286 de 1996	Por medio del cual se modifica parcialmente la Ley 142 de 1994
Ley 511 de 1999	Por la cual se establece el Día Nacional del Reciclador y del Reciclaje
Ley 632 de 2000	Por la cual se modifican parcialmente las leyes 142, 143 de 1994, 223 de 1995 y 286 de 1996
Ley 689 de 2001	Por la cual se modifica parcialmente la Ley 142 de 1994
Decreto 1713 de 2002	Por el cual se reglamenta la Ley 142 de 1994, la Ley 632 de 2000 y la Ley 689 de 2001, en relación con la prestación del servicio público de aseo, y el Decreto Ley 2811 de 1974 y la Ley 99 de 1993 en relación con la Gestión Integral de Residuos Sólidos
Decreto 891 de 2002	Por medio del cual se reglamenta el Artículo 9° de la Ley 632 de 2000

Decreto 1505 de 2003	Por medio del cual se modifica parcialmente el Decreto 1713 de 2002
Resolución 1045 de 2003	Por la cual se adopta la metodología para la elaboración de los Planes de Gestión
Resolución 477 de 2004	Por la cual se modifica la Resolución 1045 de 2003, en cuanto a los plazos para iniciar la ejecución de los Planes de Gestión Integral de Residuos Sólidos, PGIRS, y se toman otras determinaciones.
Ley 1259 de 2008	Por medio de la cual se instaura 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 2981 de 2013	Por el cual se reglamenta la prestación del servicio público de aseo y deroga mediante el artículo 120 los decretos 1713 de 2002, 1140 de 2003, 1505 de 2003
Resolución 0754 de 2014	Por la cual se adopta la metodología para la formulación, implementación, evaluación, seguimiento, control y actualización de los Planes de Gestión Integral de Residuos Sólidos.

Fuente: Elaboración propia

## MARCO METODOLÓGICO

Para efectos del presente trabajo de investigación el enfoque metodológico a utilizar será Planeación Estratégica Situacional (PES). Según Matus (1992), PES puede definirse como: *“una forma de planificación en la cual se exploran alternativas y se remonta hacia el futuro para entonces fundamentar las decisiones del presente. Se trata de una forma de cálculo que precede y preside a la acción”*.

La PES como enfoque metodológico de esta investigación, se considera pertinente en función de los objetivos propuestos porque se trata de erigir acciones estratégicas orientadas a la generación de políticas públicas en pro de una situación deseada (situación objetivo). Se tienen en cuenta los criterios:

**Alcances:** referente a temas normativos, políticos, económicos, sociales, entre otros.

**Instrumentos:** Flujograma Situacional, Mapa de Actores, otros empleados en la explicación del problema.

**Disponibilidad de Información:** documentación y casos de aplicación trabajados bajo este enfoque.

A diferencia de otros enfoques metodológicos tradicionales, la PES se refiere a “Momentos” más no a “Etapas”. En este sentido se diferencian cuatro momentos (Mi) en el proceso, no lineales ni en orden cronológico, sino que interactúan y están siempre presentes:

**M1) Explicativo.** Se trata de EXPLICAR LA REALIDAD. *“Los actores encargados de mantener vigente la direccionalidad y el diseño del plan, buscan entender la situación inicial y ponerse de acuerdo sobre criterios generales y restricciones a que deben atenerse; es esta la situación inicial (Si)”*.

**M2) Normativo.** Es la instancia de DISEÑO DEL PLAN. Se trata de generar un modelo a partir de programa base o de gobierno, precisión global a nivel de proyectos de acción y división del plan en módulos operacionales o subplanes y la propuesta de operaciones, acciones y subacciones para llegar a la situación objetivo (So).

**M3) Estratégico.** El cálculo de ARTICULACIÓN ENTRE EL “DEBER SER” Y EL “PUEDE SER”. Se calcula la viabilidad política, económica, institucional-organizativa y de simultaneidad de planos (de decisión, operacional y de permanencia en el poder), por medio de estrategias de cooperación, cooptación y de conflicto.

**M4) Táctico-operacional.** Es el momento de la mediación entre el conocimiento y la acción; “apreciar la situación en la coyuntura y actuar. Volver a apreciar la situación y actuar de nuevo”.

## **1. MOMENTO EXPLICATIVO.**

Para este primer momento, en palabras de Matus (1992) *“el planificador está permanentemente indagando sobre las oportunidades y problemas que enfrenta y, de alguna forma, intenta **explicar** las causas que originan este problema. Sin embargo, el solo concepto de problema alude a las normas o patrones de comparación a que se refiere el momento siguiente de la metodología”*

Este primer momento busca obtener información acerca de las causas históricas de la configuración de la problemática. Cabe resaltar que cada momento de la metodología tiene una serie de técnicas, e instrumentos aplicables. La tabla 2 presenta las técnicas a utilizar y sus respectivas herramientas.

Tabla N° 2. Técnicas y herramientas del Momento Explicativo

OBJETIVO ESPECÍFICO	Momento	Actividades	Técnicas	Instrumentos	Producto
Explicar el estado actual del manejo de los residuos sólidos en el Municipio de Pereira.	Explicativo	Consulta de información secundaria y primaria	Revisión bibliográfica	Base de datos físicas y electrónicas	Planteamiento del problema
			Visita de campo	Entrevista	

Fuente: Elaboración propia.

## 2. MOMENTO NORMATIVO

En este segundo momento se pretende dar cuenta del **segundo objetivo específico**.

A partir de la información obtenida del diagnóstico situacional en las dimensiones ecológica, social, económica y política, todas transversales a la histórica y, de los problemas ambientales identificados en el territorio, se develará la problemática ambiental y se seleccionarán los problemas ambientales socialmente más sentidos para determinar los nodos críticos (grupos focales) sobre los cuales centrar la atención.

En este caso específico, como base para plantear una estrategia de educación ambiental que facilite la divulgación y sensibilización en el manejo adecuado de los residuos sólidos y las sanciones del comparendo ambiental.

De igual manera, poder capacitar a los estudiantes que prestan el servicio social en el programa vigías ambientales escolares en temas de residuos sólidos con el fin de impactar sus respectivas instituciones y entornos.

Así mismo servirá como insumo para generar lineamientos generales para el plan de acción, el cual está establecido en el tercer objetivo específico. En la tabla 3 se presenta el resumen de las técnicas y herramientas a utilizar para el logro de los fines propuestos en el momento 2.

Tabla N° 3. Técnicas y herramientas del momento normativo

OBJETIVO ESPECÍFICO	Momento	Actividades	Técnicas	Instrumentos	Producto
Desarrollar una estrategia de educación ambiental que facilite la sensibilización y capacitación en el manejo adecuado de los residuos sólidos en el Municipio de Pereira.	Normativo	Respuesta PQRS	Sensibilización puerta a puerta	Formatos de asistencia. Publicidad informativa. Charla informal. Cámara fotográfica.	PROGRAMA VIGÍAS AMBIENTALES COMO APOYO A LA INTERVENCIÓN DE BARRIDO, RECOLECCIÓN Y TRANSPORTE
			Apoyo operativos interinstitucionales		
		Vigías ambientales escolares	Sensibilización puerta a puerta	Formatos de asistencia. Materiales didácticos (Video beam, carteleros, material reciclado, marcadores, pinturas.) Formato de horas servicio social. Chalecos y camisetas institucionales Cámara fotográfica.	
			Capacitaciones formativas		
			Apoyo recuperación de puntos críticos		
		Reciclahora	Clasificación grupos focales	Cartas. Correo institucional. Capacitaciones	
Activaciones (Reunión inicial)	Gráficos				

			Sensibilización puerta a puerta (para algunos grupos focales)	estadísticos de peso. Bolsas recicladora.	
			Recolección y venta de reciclaje		

Fuente: Elaboración propia.

### 3. MOMENTO TÁCTICO OPERACIONAL

Es el momento de la mediación entre el conocimiento y la acción; “apreciar la situación en la coyuntura y actuar. Volver a apreciar la situación y actuar de nuevo”.

En este cuarto momento se pretende dar cuenta del **tercer objetivo específico** que busca proponer un plan de acción que permita integrar de forma pedagógica y participativa a la comunidad y el mejoramiento del programa de vigías ambientales, según el plan de Gestión Integral de Residuos Sólidos de Pereira.

Tabla N° 4. Técnicas y herramientas del momento táctico operacional

OBJETIVO ESPECÍFICO	Momento	Actividades	Técnicas	Instrumentos	Producto
Proponer un plan de acción, seguimiento y control que permita mejorar el programa de Vigías Ambientales de la Empresa de Aseo de Pereira S.A E.S.P.	Táctico operacional	Respuestas PQRS	Sensibilización puerta a puerta priorizando sectores de mayor vulnerabilidad	Capacitaciones formales donde sea factible. Formatos de asistencia Charlas informales orientadas a las necesidades del sector. Cámara fotográfica.	PROGRAMA MEJORADO VIGÍAS AMBIENTALES COMO APOYO A LA INTERVENTORÍA DE BARRIDO, RECOLECCIÓN Y TRANSPORTE
			Apoyo operativos interinstitucional es relacionados únicamente con el manejo de los Residuos sólidos		

			Monitoreo y evaluación bimensual a las PQRS	Reunión y evaluación bimensual con el solicitante. Acta de reunión Cámara fotográfica.	
		Vigías ambientales escolares	Capacitaciones formativas (20% dentro del calendario)	Formatos de asistencia. Capacitaciones dentro de la institución. Video beam. Visitas guiadas a empresas. Visita al relleno sanitario. Cámara fotográfica.	
			Sensibilización puerta a puerta (20% dentro del calendario)	Formatos de asistencia. Materiales didácticos (Video beam, carteleras, material reciclado, marcadores, pinturas.) Formato de horas servicio social. Chalecos y camisetas institucionales Publicidad informativa. Cámara fotográfica.	
			Apoyo a recuperación de puntos críticos (20% dentro del calendario)		
			Manualidades con material reciclable (10% dentro del calendario)		
			Noticiero ambiental (30% dentro del calendario)		
		Reciclahora	Clasificación grupos focales	Cartas. Correo institucional. Capacitaciones formales e informales Gráficos	
			Activaciones (Reunión inicial)		

			Sensibilización puerta a puerta (para algunos grupos focales)	estadísticos de peso. Matriz de alerta de tiempo límite para devolución de dinero. Bolsas reciclahora.	
			Recolección y venta de reciclaje		
			Monitoreo y evaluación mensual de cada grupo focal	Informes estadísticos mensuales	

Fuente: Elaboración propia.

## RESULTADOS

**Resultados para objetivo específico 1:** *Explicar el estado actual del manejo de los residuos sólidos en el Municipio de Pereira.*

La Evaluación Administrativa de la Gestión Integral de Residuos Sólidos en el Municipio de Pereira, a partir de la Planeación Estratégica Situacional, caso de estudio: Empresa de Aseo de Pereira S.A E.S.P. (2016)<sup>3</sup>, sustenta que el proceso Estatal de descentralización ha promovido la inversión privada y la conformación de empresas mixtas en la prestación de los servicios públicos domiciliarios, mediante la ductilidad de la legislación interna. En coherencia con lo expuesto, el segundo hecho que ha determinado la GIRS en el municipio de Pereira fue la privatización de la prestación del servicio de aseo.

Esta labor estuvo a cargo de la empresa pública Aseo de Pereira S.A E.S.P desde 1997 hasta el año 2007, donde, en acuerdo con la Alcaldía municipal de Juan Manuel Arango 2004-2007, se concesionó la operación del servicio de aseo a la empresa privada ATESA S.A E.S.P, por la insostenibilidad financiera que atravesaba la empresa pública, atribuida a la deuda de pasivos pensionales.

De esta manera, la empresa pública– Aseo Pereira S.A. E.S.P - siguió en funcionamiento por la inyección de capital privado que recibió en el momento de la concesión y actualmente cumple funciones como ente público regulador de la empresa privada operadora del servicio de aseo: Atesa de Occidente S.A E.S.P. Así, se esperaba dar solución

---

<sup>3</sup> Sáenz, M. A., Vélez, D. N. (2016).

a las necesidades que enfrentaba la ciudad por una disposición inadecuada de residuos, un servicio que no tenía cobertura total de prestación en la zona urbana y rural y los nulos esfuerzos de sensibilización y aprovechamiento de residuos; sin embargo, estos problemas se han acrecentado en el transcurso de los años y cada vez es mayor el número de toneladas que se disponen en el relleno sanitario “La Glorita”.

En convergencia, debido a la primacía del interés particular en detrimento de las necesidades poblacionales, se propicia la dicotomía público-privada en Pereira que genera rupturas en los procesos administrativos locales. Estos hechos ocasionan una desarticulación entre el hombre y su medio circundante, afectan los componentes ambientales, sociales, económicos y políticos del municipio de Pereira, y en consecuencia continúan sin solución las demandas locales.

En el municipio de Pereira el principal factor de la producción de desechos, son las actividades domésticas y cotidianas de consumo, en este sentido, son los ciudadanos los principales generadores de residuos sólidos en la ciudad, hecho que se evidencia en la disposición final de 410,26 ton/día de residuos sólidos ordinarios con potencial aprovechable en el Relleno Sanitario Regional “La Glorita”<sup>4</sup>. Pereira cuenta con 469.612 habitantes, quienes presentan una producción per cápita de residuos de: 0.34 kg/hab.día<sup>5</sup>; según esta cifra, la ciudad es el centro más poblado de Risaralda con un 49% de la cantidad total de la población y el mayor generador de residuos en el departamento.

---

<sup>4</sup> Aseo Pereira S.A E.S.P. (2014).

<sup>5</sup> Según el DANE: Proyecciones para la población al año 2015.

*“En términos de la disposición de los residuos sólidos, la cobertura en el servicio de aseo, según el Plan de Gestión Integral de Residuos Sólidos -PGIRS 2010-, es del 97% en zona urbana y 75% en la zona rural<sup>6</sup>”.* Con referencia a la prestación del servicio de aseo, el sector rural resulta afectado por la cobertura parcial del servicio.

Es preciso resaltar el papel protagónico que cumple la población frente a la reducción de los residuos, las comunidades organizadas o recicladores de oficio, se dedican a aprovechar los materiales reciclables encontrados dentro de los residuos sólidos dispuestos, así como ellos, también se reconocen personas dedicadas a esta labor que no se encuentran organizadas. ATESA de Occidente S.A E.S.P identificó 437 habitantes de calle en un censo extraoficial, sin embargo, esta población es mucho más alta según las estadísticas de la Secretaría de Desarrollo Social. Se estima que un habitante de la calle puede reciclar al menos 50 kilos de materiales en un día<sup>7</sup> pero se desconoce el total de toneladas recuperadas por esta comunidad.

El reciclaje es de suma importancia para la reducción de residuos sólidos ordinarios dispuestos en el relleno sanitario regional “La Glorita”, por consiguiente debe ser una actividad impulsada por el municipio para disminuir los impactos que causa al medio ambiente la no recuperación de residuos. La falta de reciclaje en la ciudad, la poca educación ambiental acerca de los residuos sólidos y la baja cultura ciudadana, impactan de manera directa a la comunidad de la vereda la Suecia, por la llegada de gran cantidad de desechos al relleno sanitario regional.

---

<sup>6</sup> Alcaldía Municipal de Pereira. (2015). Plan de desarrollo municipal: Por una Pereira Mejor” 2012-2015.

<sup>7</sup> Periódico LA TARDE. (2013).

A partir de la inconformidad de esta comunidad, se reconocen manifestaciones sociales que obedecen a la disminución de su calidad de vida debido a la presencia de vectores, la contaminación ambiental, visual y paisajística<sup>8</sup>; exteriorizan la molestia con el relleno, pues los malos olores han producido enfermedades pulmonares y provocado que el trabajo agrícola disminuya debido a la poca comercialización de los alimentos que producen<sup>9</sup>. Aproximadamente 550 habitantes permanentes de la vereda La Suecia son los receptores y afectados directos, así como la población flotante de la vereda, los visitantes regulares u ocasionales de las fincas de recreo localizadas en la zona. Adicionalmente, la población que vive sobre las vías de acceso al relleno, especialmente en el asentamiento del cruce de Combia ha sido afectada principalmente por el incremento del tráfico automotor, la contaminación del aire y el ruido<sup>10</sup>.

Según Leonardo Zapata<sup>11</sup>, Administrador Ambiental, facilitador de disposición final de residuos sólidos en el relleno sanitario “La Glorita”: *“La empresa ATESA de Occidente S.A E.S.P ha realizado actividades de compensación dirigidas a la comunidad de la Vereda La Suecia, en reparación al deterioro de la calidad de vida de las personas por la instalación del relleno sanitario en esta zona. Estas actividades, por una parte, han sido dirigidas a la escuela de la vereda La Suecia; donde se actualizó la sala de sistemas, se realizaron reparaciones al sistema eléctrico de la escuela, se ayudó con la instalación del pozo séptico, las tuberías de agua y se pintó la cancha. Se han realizado compensaciones forestales, por el tema de los olores y la modificación del paisaje, además, existe la compensación económica de aproximadamente 3.000 millones que le da ATESA*

---

<sup>8</sup> Historia del Relleno Sanitario La Glorita. (2008).

<sup>9</sup> Montoya, A. (2012).

<sup>10</sup> Diagnóstico del PGIRS municipal de Pereira. (2010)

<sup>11</sup> Entrevista realizada a Leonardo Zapata –Administrador Ambiental-, empleado de la empresa ATESA de Occidente S.A E.S.P, facilitador de la disposición final en el relleno sanitario “La Glorita”.

*de Occidente S.A E.S.P al municipio, por la ubicación del relleno en la ciudad. Otras actividades de compensación, dirigidas al resto de la comunidad, han sido las fumigaciones que se realizan dos veces al año contra roedores y plagas, en los 31 predios aledaños al relleno sanitario. Leonardo Zapata argumenta que la empresa está abierta a solucionar las solicitudes de las personas que viven en la zona. Entre estas solicitudes esta la pintura de resaltos, tema que ha quedado pendiente por la época de lluvia”.*

## **TIPOS DE RESIDUOS GENERADOS EN EL MUNICIPIO**

Será necesario identificar la producción y composición de residuos de los sectores: doméstico, comercial e industrial para conocer la participación de cada sector en la producción de residuos sólidos. La tabla N° 5 muestra el estudio realizado por la Empresa de Aseo de Pereira S.A E.S.P. 2014, proporciona la información concerniente de los residuos generados en el área de cobertura del servicio público de aseo (Tabla 3 en fuente).

Tabla N° 5 Composición física de los residuos sólidos en la ciudad de Pereira

<b>Tabla 3. Composición física de los residuos sólidos en el área de cobertura del servicio público de aseo en la ciudad de Pereira, según tipo de materiales.</b>																	
TIPO DE SUScriptor	Generación(Ton/día)	Biodegradables (Ton/día)		Papel y Cartón (Ton/día)		Plástico (Ton/día)		Textiles (Ton/día)		Metal (Ton/día)		Vidrio (Ton/día)		Madera (Ton/día)		Otros (Ton/día)	
		%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%
Estrato 1	29,0	67%	19,4%	11%	3,3%	12%	3,5%	2%	0,5%	1%	0,2%	4%	1,3%	1%	0,2%	2%	0,7%
Estrato 2	40,1	71%	28,5%	10%	4,0%	11%	4,2%	1%	0,6%	1%	0,2%	4%	1,5%	1%	0,2%	2%	0,8%
Estrato 3	24,4	69%	16,8%	11%	2,6%	12%	2,9%	1%	0,2%	1%	0,3%	4%	1,1%	0%	0,2%	2%	0,5%
Estrato 4	22,4	69%	15,6%	12%	2,6%	9%	2,0%	1%	0,3%	2%	0,3%	4%	0,8%	0%	0,3%	3%	0,7%
Estrato 5	19,0	75%	14,2%	10%	1,8%	9%	1,7%	1%	0,1%	2%	0,3%	3%	0,5%	0%	0,1%	1%	0,2%
Estrato 6	14,0	72%	10,1%	13%	1,9%	8%	1,1%	0%	0,1%	1%	0,2%	4%	0,5%	0%	0,1%	1%	0,2%
<b>Promedio Residencial</b>	<b>148,9</b>	<b>71%</b>	<b>105%</b>	<b>11%</b>	<b>16,3%</b>	<b>10%</b>	<b>15,5%</b>	<b>1%</b>	<b>1,7%</b>	<b>1%</b>	<b>1,6%</b>	<b>4%</b>	<b>5,7%</b>	<b>0%</b>	<b>0,5%</b>	<b>2%</b>	<b>3,0%</b>
<b>Oficial</b>	Pequeño generador	11,0	7%	0,7%	19%	2,1%	6%	0,6%	0,0%	1%	0,1%	10%	1,1%	0%	0,0%	57%	6,3%
	Gran generador	27,9	14%	4,0%	11%	3,1%	11%	3,1%	1%	0,2%	1%	0,3%	5%	1,3%	0,4%	56%	15,5%
<b>Promedio Oficial</b>	<b>38,9</b>	<b>11%</b>	<b>4,7%</b>	<b>15%</b>	<b>5,1%</b>	<b>8%</b>	<b>3,7%</b>	<b>1%</b>	<b>0,2%</b>	<b>1%</b>	<b>0,4%</b>	<b>7%</b>	<b>2,4%</b>	<b>1%</b>	<b>0,4%</b>	<b>56%</b>	<b>21,8%</b>
<b>Comercial</b>	Pequeño generador	8,0	16%	1,3%	42%	3,3%	26%	2,1%	2%	0,2%	-	9%	0,7%	2%	0,3%	3%	0,2%
	Gran generador	111,7	19%	20,7%	31%	34,4%	8%	8,9%	0%	-	1%	0,8%	13%	14,1%	1%	0,6%	29%
<b>Promedio Comercial</b>	<b>119,6</b>	<b>17%</b>	<b>21,9%</b>	<b>36%</b>	<b>37,7%</b>	<b>17%</b>	<b>11,0%</b>	<b>1%</b>	<b>0,2%</b>	<b>0%</b>	<b>0,8%</b>	<b>11%</b>	<b>14,8%</b>	<b>1%</b>	<b>0,7%</b>	<b>16%</b>	<b>32,5%</b>
Pequeño	11,4	29%	3,4%	60%	6,9%	7%	0,9%	1%	0,1%	0%	0,0%	0%	0,0%	0%	0,2%	2%	0,2%
<b>Industrial</b>	no generador		%	%	%	%	%	%	%	0%	%	%	0%	%	0%	%	%
	Gran generador	91,5	2%	1,7%	38%	34,7%	5%	4,1%	42%	38,4%	0%	-	0%	0,2%	0%	-	14%
<b>Promedio Industrial</b>	<b>102,9</b>	<b>16%</b>	<b>5,1%</b>	<b>49%</b>	<b>41,6%</b>	<b>6%</b>	<b>5,0%</b>	<b>21%</b>	<b>38,4%</b>	<b>0%</b>	<b>0,0%</b>	<b>0%</b>	<b>0,2%</b>	<b>0%</b>	<b>0,0%</b>	<b>8%</b>	<b>12,6%</b>
<b>TOTAL (Ton/día)</b>	<b>410,26</b>	<b>136 (33%)</b>		<b>101 (25%)</b>		<b>35 (9%)</b>		<b>41 (10%)</b>		<b>3 (1%)</b>		<b>23 (6%)</b>		<b>2 (0,4%)</b>		<b>70 (17%)</b>	

**Fuente: Empresa de Aseo de Pereira S.A E.S.P (2014).**

La tabla anterior discrimina el número de residuos generados por sectores y su composición, en primer lugar se encuentra el sector doméstico, el cual es el primer generador de residuos sólidos ordinarios con un total de 148,9 Ton/día, seguido por el sector comercial con 119,6 Ton/día y por último el sector industrial con 102 Ton/día. Se puede observar que en el sector residencial predominan los residuos biodegradables con un 71% (104,58 Ton/día), seguidos por residuos de fácil reciclaje como papel, plástico, metal y vidrio con un 26% (39,11 Ton/día), y en menor proporción textiles, madera y otros con

un porcentaje del 3% (5,19 Ton/día). En los sectores comercial, industrial e institucional sobresalen los residuos de fácil reciclaje como papel, plástico, metal y vidrio con un 47% (122,75 Ton/día), seguidos por residuos como textiles, madera y otros con un 41% (106,87 Ton/día), y en menor proporción residuos biodegradables con un 12% (31,77 Ton/día)<sup>12</sup>.

Del total de residuos generados, el 41% (161,86 Ton/día) corresponde a residuos de fácil reciclaje como papel, plástico, metal y vidrio; el 33% (136,34 Ton/día) corresponde a residuos biodegradables; y el 27% (112,06 Ton/día) corresponde a residuos como textiles, madera y otros. Lo anterior demuestra la necesidad de infraestructura e industria para el aprovechamiento de residuos biodegradables, el papel, el plástico, el vidrio y el metal que en su conjunto representan el 73% del total de los residuos generados en el marco de la prestación del servicio público de aseo en el municipio de Pereira.

Con respecto a los residuos peligrosos, la CARDER realizó en el 2007 una caracterización de este tipo de desechos, entre los que se encuentran: PVC, pilas y baterías, pilas ácidas y alcalinas de óxido de manganeso, pilas níquel y cadmio, baterías de plomo ácido, pilas de óxido de mercurio, residuos hospitalarios, lámparas de mercurio y lodos.

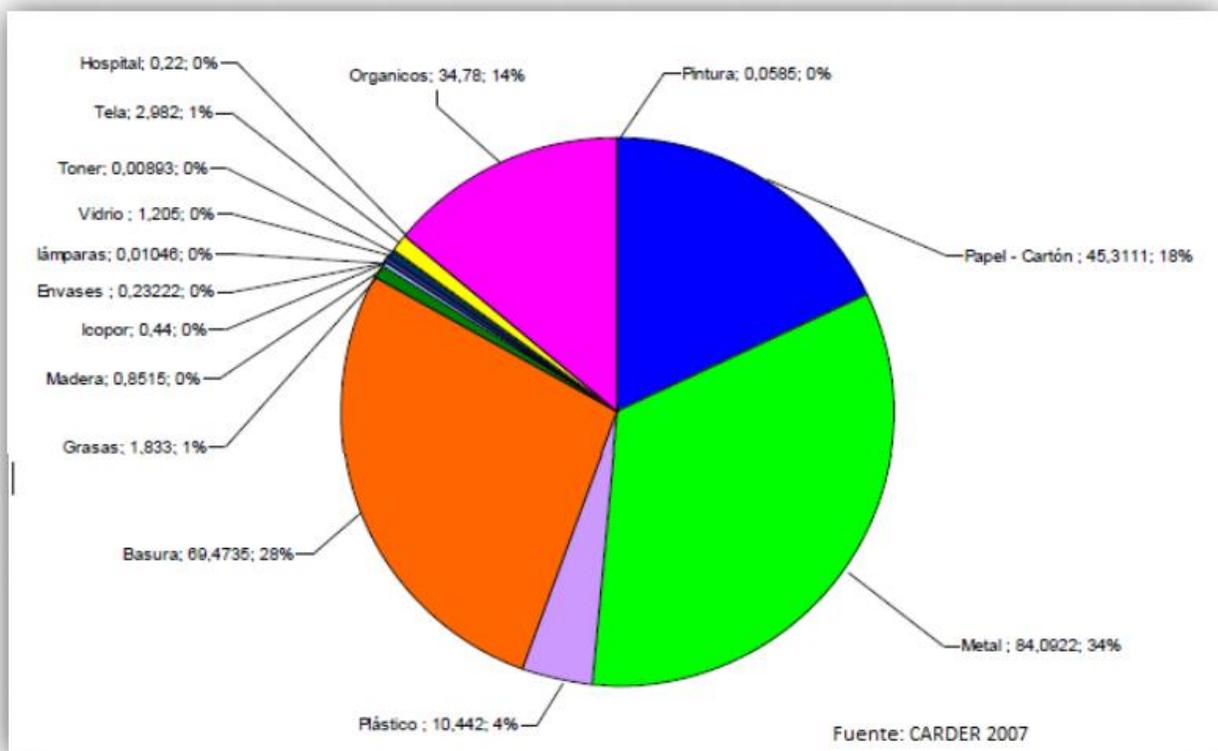
El total de residuos peligrosos corresponde a 2,36311 ton/mes, de los cuales 1.833 ton/mes (77.56%) son grasas, 0.2322 ton/mes (9.82%) envases impregnados de sustancias con características peligrosas, 0.01046 ton/mes (0.44%) de lámparas de mercurio, 0.00893 ton/mes (0.37%) de toner de impresora, 0.22 ton/mes (9.30%) de hospitalarios, 0.0585 (2.47%) de pintura (Ver imagen); pero las baterías no cuentan con un porcentaje de

---

<sup>12</sup> Empresa de Aseo de Pereira S.A E.S.P (2014).

recopilación ya que la disposición final de este residuo es difícil de controlar. Los industriales emplean prácticas para el manejo de disposición de residuos peligrosos como: la incineración, la devolución de envases a los proveedores, encapsulamiento, venta o donaciones a terceros y refinamiento de aceites y solventes<sup>13</sup>.

Gráfico 1. Composición de los residuos ordinarios y peligrosos.



<sup>13</sup> Información tomada del Diagnóstico del Plan de Gestión Integral de Residuos Sólidos. (2010).

**Resultados para objetivo específico 2:** *Desarrollar estrategias de educación ambiental que facilite la sensibilización y capacitación en el manejo adecuado de los residuos sólidos en el Municipio de Pereira.*

## **SISTEMA DE PETICIONES, QUEJAS, RECLAMOS Y SUGERENCIAS**

**¿Qué es?** La estrategia Peticiones, Quejas, Reclamos y Sugerencias, conocida comúnmente como PQRS, es una herramienta de carácter gerencial utilizada para el control y el mejoramiento constante de los productos y servicios que ofrece una compañía, empresa, institución o negocio.

Una de las principales utilidades del PQR es que permite obtener información de lo que sucede en el entorno, como por ejemplo: cuáles son las inquietudes, quejas, sugerencias, comentarios y felicitaciones que tienen los usuarios y que se relacionan con el cumplimiento de los objetivos misionales y comerciales de una compañía.

El PQR facilita a las empresas tener el conocimiento de alertas tempranas para dar respuesta oportuna a todo tipo de inquietudes, estableciendo de esta manera las acciones para superar las debilidades o amenazas que presenta la entidad, la marca o la compañía como tal.

## **¿Cómo se ejecuta dentro de la Empresa de Aseo de Pereira?**

OBJETO: Definir las acciones y establecer las responsabilidades para el tratamiento de los reclamos del cliente y partes interesadas y la retroalimentación del cliente.

ALCANCE: Este procedimiento se aplica a los reclamos por el cliente, su representante y partes interesadas.

### DEFINICIONES

- Corrección: Acción tomada para eliminar una no conformidad detectada.
- Acción Correctiva: Acción tomada para eliminar la causa de una no conformidad detectada u otra situación no deseable.
- Método de las 5 M: Herramienta de análisis que consiste en agrupar las causas de una No Conformidad (en este caso originada de un reclamo) en seis ramas principales: Métodos de trabajo, Mano de obra, Materiales, Maquinaria y Medio ambiente:
  1. Método: cuando la causa se orienta a la forma de realizar la actividad o trabajo, porque se ejecutó un mal procedimiento que ocasionó el reclamo.
  2. Mano de Obra: cuando la causa se orienta al factor humano, a los trabajadores, como por ejemplo falta de competencia, motivación.
  3. Materiales: la causa se orienta a los productos o elementos como por ejemplo materias primas que no cumplían las especificaciones, reducción o aumento de las mismas.
  4. Maquinaria: la causa se orienta a los equipos y maquinaria usados que no

son aptos para el cumplimiento de las actividades, falta de mantenimientos correctivos, preventivos y predictivos. - Medio Ambiente: la causa se origina por inadecuadas condiciones físicas, sociales, biológicas que afectan a la sociedad y el medio como por ejemplo, sin tener aún la licencia debidamente aprobada se ejecutan actividades en el sitio de trabajo.

## DESARROLLO

Tabla N° 6. FUENTES DE IDENTIFICACIÓN DE RECLAMOS		
¿CÓMO?	¿QUIÉN?	¿DÓNDE?
<p>En las actividades administrativas o de ejecución de la Organización podrán generarse comunicaciones por parte de los clientes o partes interesadas, algunos de los medios podrán ser:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Correspondencia</li> <li>✓ Actas de comité</li> </ul>	<p>Apoyo de Calidad y Mejoramiento</p>	<p>Correspondencia recibida</p>
<p>Identificación de una PQR:</p> <p>La Jefatura IBRT y/o Apoyo de Calidad y Mejoramiento que reciban la comunicación, deberán clasificarla como reclamo según los siguientes criterios:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Incumplimiento de un requisito contractual.</li> <li>✓ No atención o atención parcial de una solicitud sin ninguna causa justificada.</li> <li>✓ Observación donde el cliente o su representante especifique que las acciones, actividades o procedimientos realizados afectan el normal transcurso del contrato.</li> <li>✓ Incumplimiento de un requerimiento legal.</li> </ul> <p>Una vez identificado el reclamo, La Jefatura IBRT y/o Apoyo de Calidad y Mejoramiento lo socializan con las partes involucradas y se define el responsable de su tratamiento.</p> <p>Los reclamos del cliente deberán ser atendidos como máximo en 15 días.</p> <p>Todo reclamo identificado deberá ser registrado en el formato F1-CMC-05 Registro de Reclamos.</p>	<p>La Jefatura IBRT y/o Apoyo de Calidad y Mejoramiento</p>	<p>Registro de Reclamos, F1-CMC-05</p>
<p>Toda PQR que sea radicada en la Empresa de Aseo de Pereira SA ESP y corresponda al Operador del contrato, deberá ser remitida mediante oficio para que sean ellos quienes den el tratamiento correspondiente.</p>	<p>La Jefatura IBRT y/o Apoyo de Calidad y Mejoramiento</p>	<p>Oficio remisorio</p>
<p>Analizar la tipología más frecuente y la tendencia en la radicación de PQRS que se presentan.</p>	<p>La Jefatura IBRT y/o Apoyo de Calidad y</p>	

	Mejoramiento	
<p>Las PQRs se deberán clasificar dentro de la identificación de causas, por lo menos una de las siguientes M: material, mano de obra, maquinaria, método, medio ambiente.</p> <p>Dentro del análisis causal se determina si la PQR se le deberá asignar como un PNC. Para esto se relacionara dentro del formato de Registro de Reclamos, F1-CMC-05.</p>	La Jefatura IBRT y/o Apoyo de Calidad y Mejoramiento	Análisis de Reclamos, F2-CMC-05
<p>Generar plan de acción a la PQR:</p> <p>El encargado de dar tratamiento al reclamo, analizará las causas que dieron origen al reclamo para evitar que vuelva a ocurrir. De ser posible se levanta una acción correctiva, de lo contrario se busca por medio del tratamiento (corrección) solucionar el reclamo.</p> <p>Iniciar el proceso de documentación de la acción de mejoramiento correspondiente, registrando las causas del reclamo y el plan de acción propuesto para su tratamiento.</p> <p>Si el reclamo fue considerado un producto no conforme es necesario marcarlo en la casilla y registrarlo como un PNC sin realizarle tratamiento.</p> <p>Las partes involucradas deben dar aplicación inmediata a la corrección y/o las acciones correctivas que se requieran.</p>	La Jefatura IBRT y/o Apoyo de Calidad y Mejoramiento	Formato de Registro y Seguimiento de Acciones Correctivas y de Mejora, F1-CMC-04
<p>En caso de no solucionar la no conformidad, deberán adoptarse nuevas medidas hasta conseguir la total conformidad del cliente o partes interesadas.</p> <p>Si el reclamo lo amerita, el Gerente General o Dirección Operativo informará por escrito al reclamante sobre las decisiones que se han adoptado al interior de la empresa para subsanar la(s) no conformidad(es).</p>	La Jefatura IBRT y/o Apoyo de Calidad y Mejoramiento	Oficio
<p>Cerrar PQR:</p> <p>La liberación y cierre del SNC lo realiza La Jefatura IBRT y/o Apoyo de Calidad y Mejoramiento.</p> <p>Se debe evaluar la eficacia de las acciones tomadas para realizar el respectivo cierre.</p>	La Jefatura IBRT y/o Apoyo de Calidad y Mejoramiento	Formato de Registro y Seguimiento de Acciones Correctivas y de Mejora, F1-CMC-04
<b>ANÁLISIS DE TENDENCIAS</b>		
<p>Análisis de causas de las PQR:</p> <p>Durante las reuniones mensuales la Jefatura IBRT muestra el estado y las tendencias de las quejas y reclamos del cliente de acuerdo al método de las 5 m's.</p>	La Jefatura IBRT y/o Apoyo de Calidad y Mejoramiento	Análisis de Tendencias PQR
<p>Los resultados de las PQR serán presentadas en las Juntas para conocimiento y toma de medidas por parte de los responsables y será un insumo para la Revisión Gerencial del periodo correspondiente.</p>	La Jefatura IBRT y/o Apoyo de Calidad y Mejoramiento	Análisis de Tendencias PQR
<b>MEDICIÓN DE LA PERCEPCIÓN DEL CLIENTE</b>		
<p>Realizar Encuesta al cliente: Se realizarán encuestas de satisfacción del cliente anuales o cuando por Directriz Gerencial se soliciten en o criticidad así lo ameritan. Para las preguntas cuya calificación sea inferior a 4 se deberá generar un plan de acción</p>	Asesor Comercial O Apoyo de Calidad y Mejoramiento	N.A

para mejorar.		
Comunicación de los resultados de la encuesta al cliente: La comunicación de la encuesta al cliente se deberá realizar a los líderes de las áreas que tengan relación.	Asesor Comercial O Apoyo de Calidad y Mejoramiento	Correo electrónico

## REGISTROS

- Análisis de tendencias PQR.
- Formato de Registro y Seguimiento de Acciones Correctivas y de Mejora.
- Correo electrónico.
- Oficio.
- Análisis de Reclamos.
- Registro de Reclamos.
- Correspondencia recibida.

### **¿Cuáles han sido los resultados obtenidos?**

Para la primera mitad del año en curso, se realizó una ardua labor en la atención de las PQRS recibidas, realizando visitas de campo, sensibilizaciones puerta a puerta en los sectores aledaños a las peticiones en compañía del solicitante, capacitaciones formales en las juntas de acción comunal, empresas e instituciones, instalación de avisos alusivos al comparendo ambiental, recuperación de puntos críticos, apoyo de las instituciones educativas e imposición de comparendos ambientales pedagógicos.

Como se evidencia claramente en las tablas N° 7 y N° 8, tablas que discriminan mes a mes las PQ recibidas por la empresa de aseo y atesa de occidente, hubo un aumento significativo durante el mes de febrero, mes en que todos los sectores productivos entran en

funcionamiento anual y la producción de residuos sólidos crece. Esto convierte las solicitudes en una cadena de afectaciones.

Sin embargo logró reducirse en un 50% las peticiones en el transcurso de los meses siguientes en donde, día a día se realizaban las actividades anteriormente descritas., evidenciando el impacto de la educación ambiental en la problemática ambiental por residuos sólidos en el municipio.

Tabla N° 7. PQRS DEL SERVICIO

MES	NÚMERO DE PQRS	SOLICITUDES DE AVISOS	TOTAL OFICIOS RECIBIDOS
Enero	10	17	27
Febrero	31	17	48
Marzo	16	23	39
Abril	11	19	30
Mayo	21	15	36
Junio	8	7	15
<b>TOTAL</b>	<b>97</b>	<b>98</b>	<b>195</b>

Fuente: Informe de Gestión Empresa de Aseo de Pereira S.A E.S.P Semestre I 2017

Tabla N° 8. PQRS COMERCIAL Y TARIFARIA

PQRS ATENDIDOS POR ATESA DE OCCIDENTE S.A E.S.P		
TIPOLOGÍA	RADICADOS	RESUELTOS
Peticiones	83	75
Quejas	63	55
Reclamos	2.494	2.447
Recursos	31	29
<b>TOTAL</b>	<b>2.671</b>	<b>2.606</b>

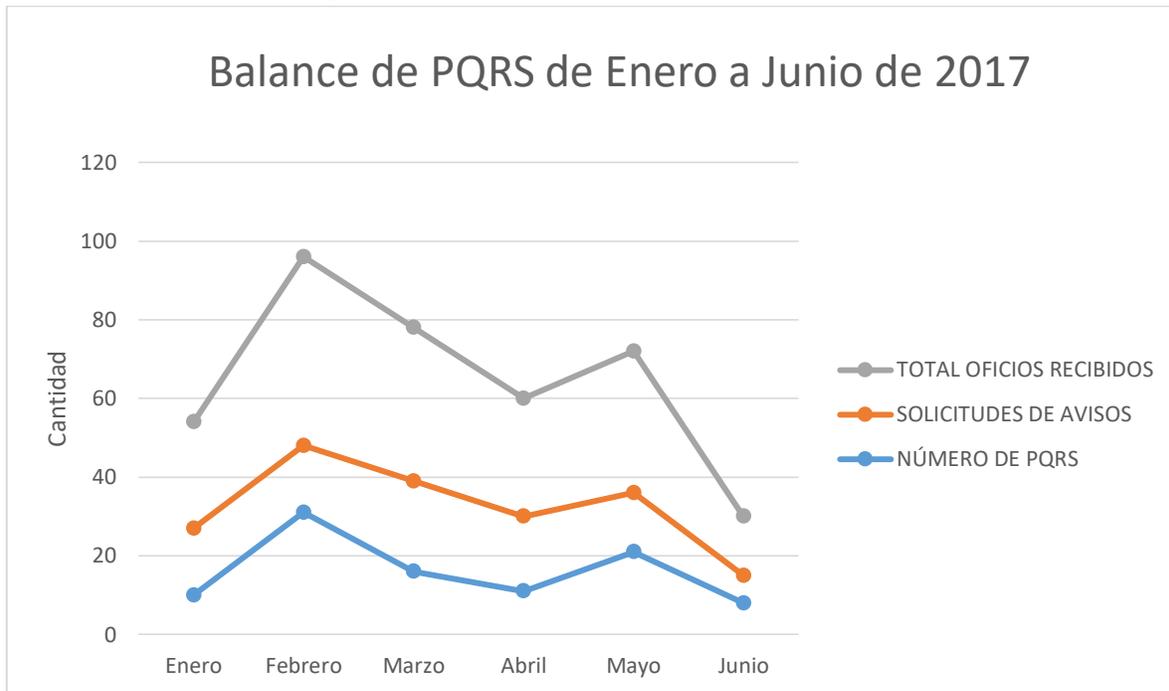
Fuente: Informe de Gestión Empresa de Aseo de Pereira S.A E.S.P Semestre I 2017



Fuente: Archivo personal  
PQRS Barrio Las Mercedes, Cuba  
Febrero 20 de 2017.

Este sistema permite estar en contacto directo con la población y sus problemas puntuales por comunas y barrios ya que cada uno de ellos tiene comportamientos culturales y de consumos diferentes a pesar de estar en un mismo municipio, pues Pereira por su ubicación geográfica tiene dentro de su población muchas comunidades desplazadas en alto estado de vulnerabilidad.

Gráfico 2. Balance de PQRS de Enero a Junio de 2017



Fuente: Elaboración propia

Es importante que la comunidad siga haciendo uso de este recurso, pues la empresa de aseo es una de las pocas entidades que sí da respuesta oportuna a cada petición, respuesta que tiene detrás de sí misma un plan de acción fuerte en la educación ambiental y en las sanciones soportadas en el actual Código de Policía Nacional.

### SIEMBRA DE ÁRBOLES

El que planta encanta es un programa del plan de desarrollo municipal, el cual está encaminado en la siembra de especies arbóreas incluidas en el manual de silvicultura del municipio, en el área urbana de Pereira. Este programa es realizado por un convenio con la secretaria de infraestructura municipal. La tabla N° 9 presenta los sectores que fueron intervenidos durante el primer semestre del año en curso con el tipo de especies sembradas y la cantidad total.

Tabla N° 9. Siembra de árboles I semestre 2017

UBICACIÓN DE LA ACTIVIDAD POR BARRIO O SECTOR	ESPECIES DE ÁRBOLES PLATADOS Nombre científico (Nombre común)	No DE ÁRBOLES
Urbanización Salamanca	Licania tomentosa (oiti)	<b>3.701</b>
Avenida Unidad Residencial palo de Agua	Syzygium jambos (pomarroso)	
Barrio Altavista y alrededores	Prunus dulcis (almendro)	
Sector Perla del Sur, Urbanización Coodelmar y alrededores	Acacia mangium (acacia)	
Barrio Centenario y Avenida Belalcazar	Tulipa gesneriana (tulipán)	
Avenida Sur, Acceso Barrio Centenario, Colegio Deogracias Cardona Hasta el Jardín.	Cananga odorata (cadmio)	
Barrio San Nicolás Sector Escalas al Jardín I	Cedrus (cedro)	
Jardín Etapa 1	Tabebuia rosea (guayacan rosado)	
Jardín Etapa 2	Azadirachta indica (nim)	
Sector Carder, Avenida de las Américas, Comando Policía y Avenida El Dorado	Adonidia merrillii (palma manila)	
Barrio El Dorado, Normandía y Barrio Sinay	Diospyros ebenum (ébano)	

Fuente: Informe de Gestión Empresa de Aseo de Pereira S.A E.S.P Semestre I 2017

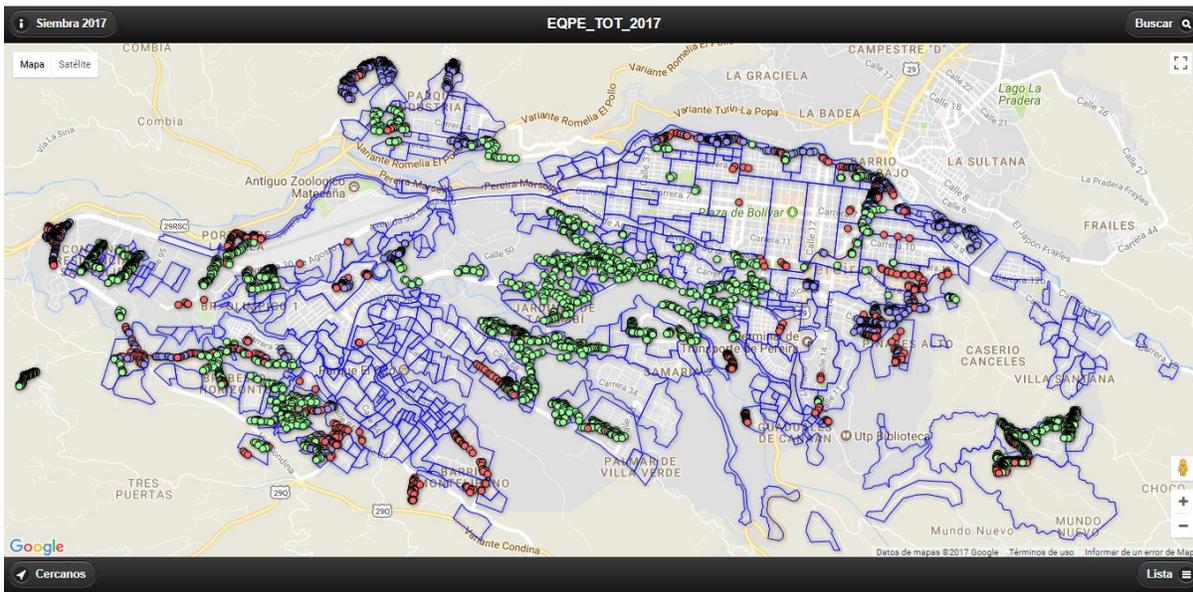
El mapa N° 2 contextualiza lo sectores donde se llevaron a cabo las plantaciones en un plano general. Este mapa interactivo fue creado por GISMAX.CO<sup>14</sup> al servicio del desarrollo de la región, como un aporte tecnológico que permite con facilidad acceder a información puntual tal como: barrios, comunas, veredas, Plan de Ordenamiento Municipal, inventario arbóreo en otros. En el mapa, al hacer clicks sobre cualquiera de los puntos de

<sup>14</sup> <http://sigper.com/siembra-2017/>

Plataforma de mapas públicos de Pereira. Gismax.co forma parte del holding empresarial Innova S.A:S y tiene su campo de acción en la implementación y desarrollo de Sistemas de Información Geográfico, Sistemas de Sensoramiento Remoto, Sistemas de Posicionamiento Global Satelital, Geo-Encuestas y Cartografía Digital.

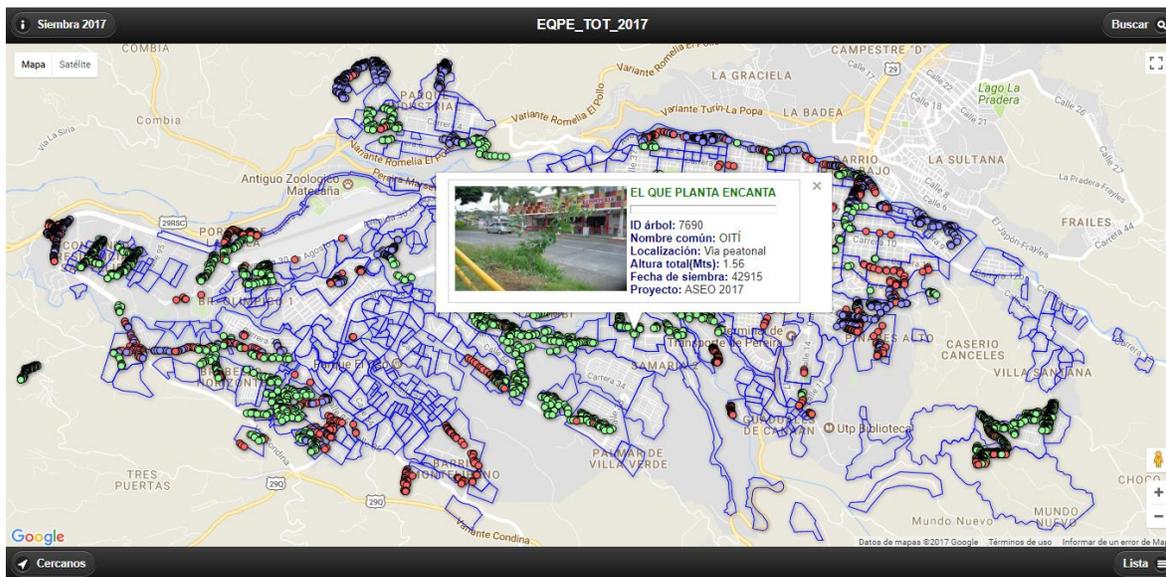
colores, se extiende un cuadro de información sobre la especie plantada, la localización, la altura, el proyecto y el año.

Mapa N° 2 Mapa de siembra Programa “El que planta encanta” de la ciudad de Pereira



Fuente: Innova S.A.S - Gismax. (2017).

Mapa N° 3 Mapa de siembra Programa “El que planta encanta” de la ciudad de Pereira – Despliegue de información.



Fuente: Innova S.A.S - Gismax. (2017).

## PERSONAS SENSIBILIZADAS

Una de las actividades a realizar en respuesta a las PQRS son las sensibilizaciones puerta a puerta en cada sector de la ciudad solicitado, barrios, conjuntos cerrados, edificios, empresas, centro de la ciudad, sectores rurales.

Dicha actividad se desarrolla en un 60% de la práctica empresarial en la Empresa de Aseo de Pereira. Consiste en ir puerta a puerta por un sector divulgando información oportuna sobre el manejo adecuado de los residuos sólidos en los hogares, se hace énfasis en los horarios de recolección del sector y en los puntos críticos identificados.

Así mismo se hace entrega de publicidad informativa y se resuelven las dudas de la comunidad. En caso de encontrar algún infractor, se procede a comunicarse con el CAI más cercano y luego la imposición del comparendo ambiental.

En la tabla N° 10 se encuentra desglosado mes a mes el número de personas sensibilizadas en las diferentes actividades realizadas en los centros comerciales, establecimientos de comercio, instituciones educativas, empresas e instituciones, barrios y comunas, ferias comerciales.

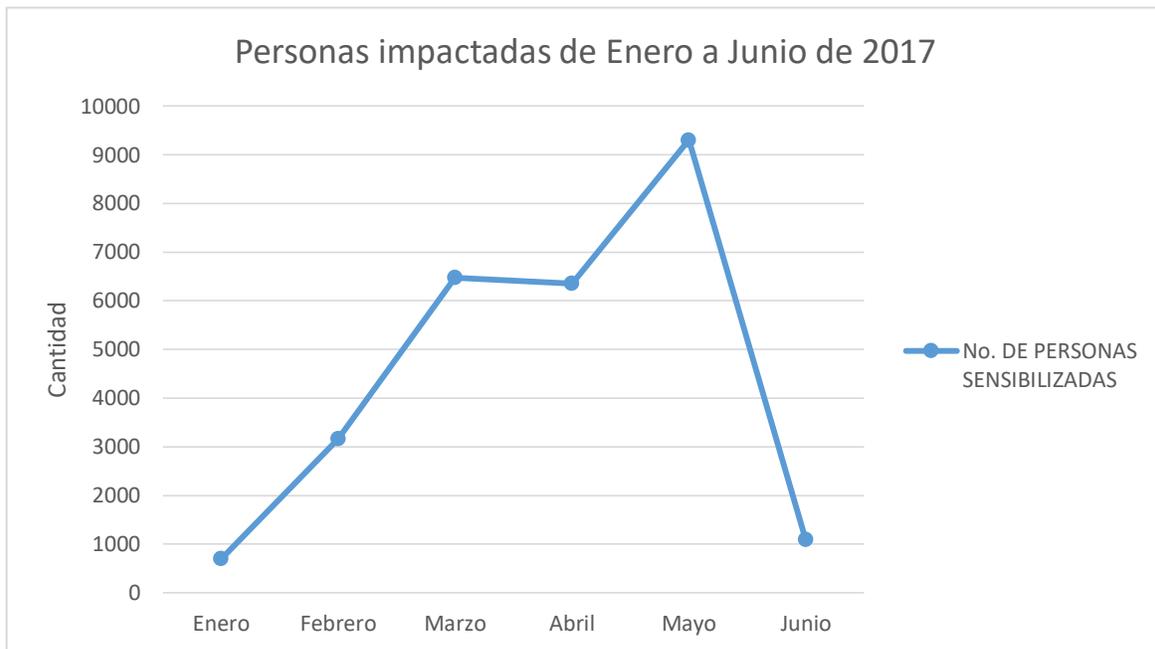
El número de personas sensibilizadas en el mes de Junio es un dato que puede considerarse atípico, pues fue un mes en el que se realizaron actividades diferentes a las sensibilizaciones como la presencia en congresos académicos y jornadas de recolección de Raee's.

Tabla N° 10. SENSIBILIZACIÓN – PERSONAS IMPACTADAS

MES	No. DE PERSONAS
Enero	703
Febrero	3.162
Marzo	6.474
Abril	6.354
Mayo	9.300
Junio	1.095
<b>TOTAL PERSONAS IMPACTADAS</b>	<b>27.088</b>

Fuente: Informe de Gestión Empresa de Aseo de Pereira S.A E.S.P Semestre I 2017

Gráfico N° 3 Personas impactadas de Enero a Junio de 2017



Fuente: Elaboración propia

Los vigías ambientales durante el primer semestre del año en curso, se plantearon metas mayores de sensibilización cada mes realizados con éxito, éxito que se vio reflejado en la disminución de comparendos ambientales, PQRS y en los kilogramos de material aprovechable que dejaron de llegar al relleno sanitario.

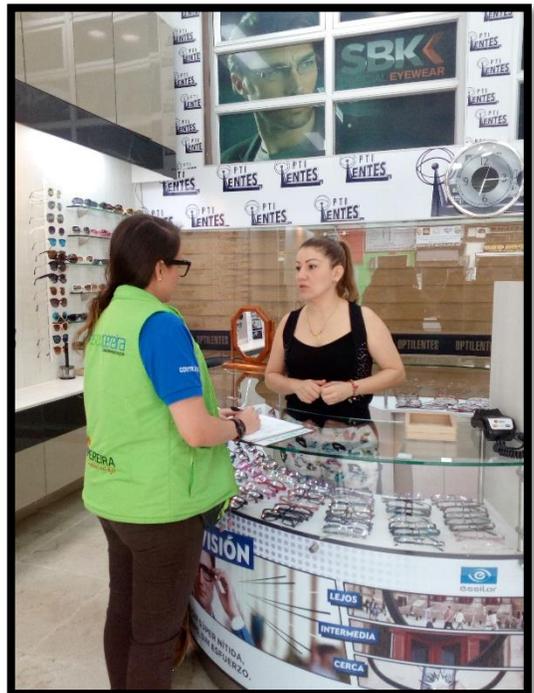
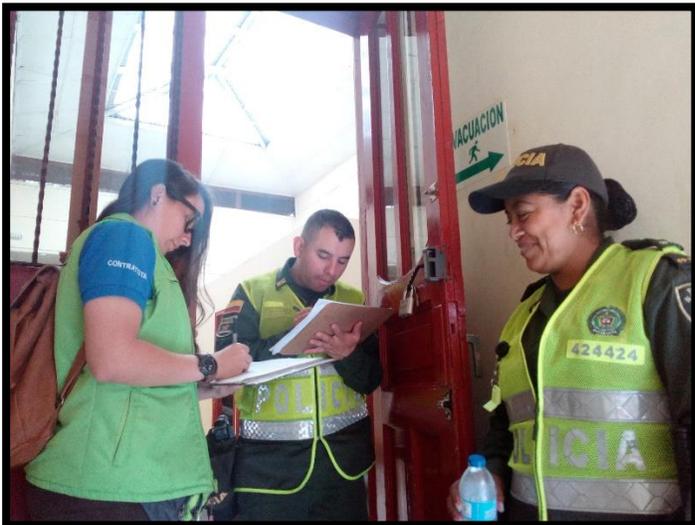


**CENTROS  
COMERCIALES**



Fuente: Archivo personal  
Stand Pedagógico  
C.C Pereira Plaza

**Establecimientos de  
comercio**





Instituciones Educativas



Fuente: Archivo personal



Empresas e Instituciones





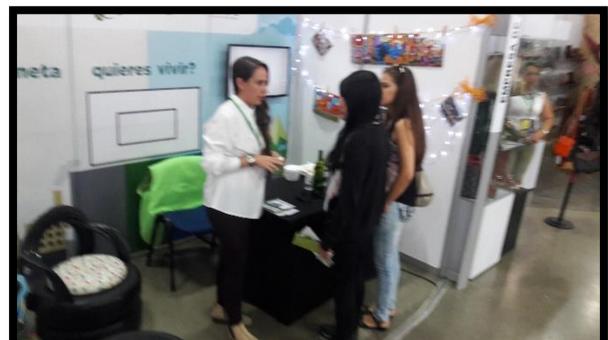
### Barrios y comunas



Fuente: Archivo personal



### Feria EJE MODA





**FERIA EXPOCAMELLO**



Fuente: Archivo personal

## **PROGRAMA VIGÍAS AMBIENTALES ESCOLARES**

**¿Qué es?** Según las atribuciones constitucionales y legales, especialmente las contempladas en el artículo 80 de la Constitución Nacional y las Conferencias de la ONU, de Estocolmo y Río de Janeiro ratificadas por Colombia y en el Decreto Ley 1421 de 1993, se acuerda: La creación de un Comité Ambiental en cada institución educativa pública y privada, como órgano asesor en materia ambiental del Gobierno Escolar, en el marco del Proyecto Educativo Institucional PEI.

El Comité Ambiental Escolar será organizado por el Consejo Directivo en cada institución educativa, a través de sistemas de selección democráticos, participativos y equitativos garantizando el acceso voluntario de estudiantes, docentes y padres de familia.

Los vigías ambientales, actuarán como veedores ambientales al interior de la institución educativa y como dinamizadores de la política nacional, distrital y local de educación ambiental, de acuerdo a las funciones asignadas al Comité Ambiental.

Así es como nace el programa de vigías ambientales escolares de la empresa de aseo de Pereira, como respuesta a una responsabilidad social educativa y en cumplimiento con el plan de desarrollo departamental.

## **¿Cómo se ejecuta dentro de la Empresa de Aseo de Pereira?**

### **OBJETO**

- Realizar actividades de apoyo a la interventoría de barrido, recolección y transporte en el seguimiento y control de sensibilización a la comunidad por medio de actividades realizadas puerta a puerta.
- Realizar y participar en las jornadas de limpieza y recuperación de puntos críticos.
- Ayudar a imponer el comparendo ambiental de fundiendo la apropiación ciudadana de la plataforma virtual SUICA.

### **ACTIVIDADES**

- Capacitaciones sobre el comparendo ambiental.
- Fortalecimiento lúdico y pedagógico.
- Sensibilización puerta a puerta sobre el adecuado manejo de residuos sólidos.
- Recuperación de puntos críticos.

## **¿Cuáles han sido los resultados obtenidos?**

El trabajo realizado en las sensibilizaciones se suma al programa de vigías ambientales escolares como estrategia de educación en los jóvenes y como mecanismo masivo de divulgación de la información.

Dentro de las capacitaciones a los estudiantes se tiene un espacio para explicar cuáles son y cómo se procede en cada infracción al comparendo ambiental según la ley, así mismo el uso de la plataforma SUICA donde se les enseña a imponer una queja por medio de las aplicaciones para celulares de manera anónima.

Para los jóvenes resulta novedoso y motivador “hacer justicia por mano propia”, pues después de un tiempo de iniciado el proceso de servicio social, ellos adquieren mayor sentido de pertenencia por la ciudad y por el trabajo realizado de manera voluntaria.

Así es como se llegó a las cifras expuestas en la Tabla N° 11, la cual refleja los comparendos pedagógicos impuestos y los infractores capacitados gracias a la veeduría de los estudiantes.

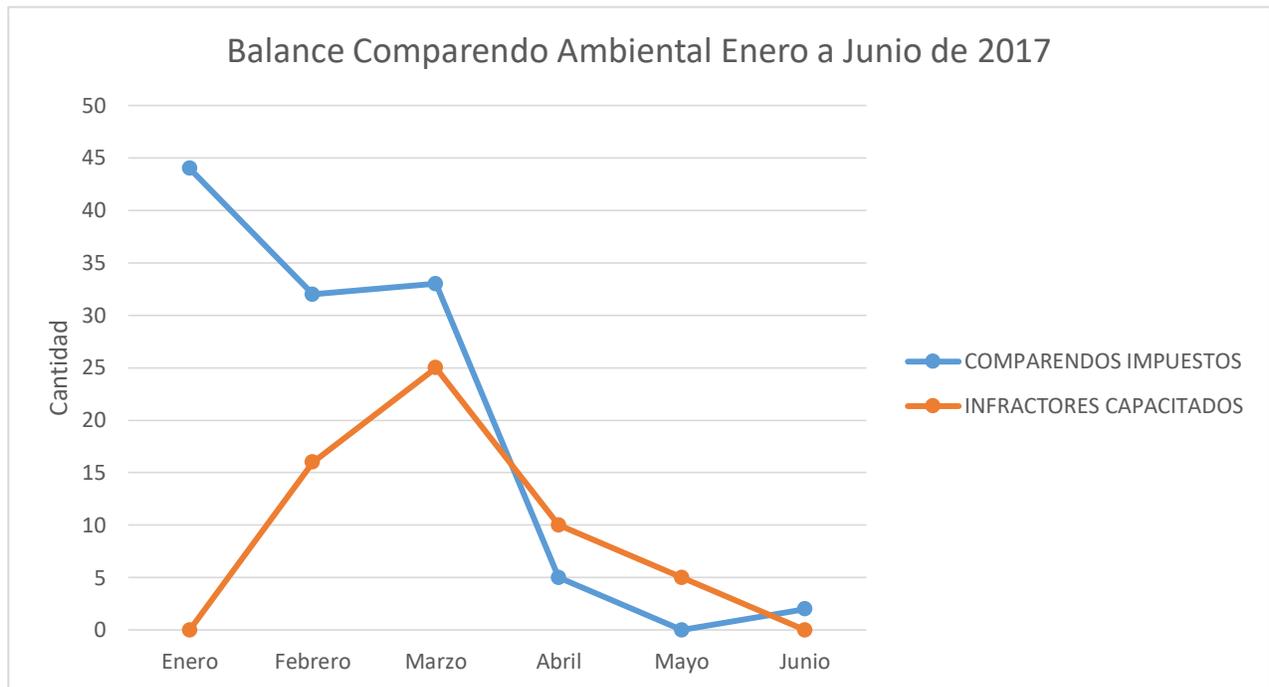
Tabla N° 11. Capacitaciones sobre el comparendo ambiental

<b>2017</b>	<b>COMPARENDOS IMPUESTOS</b>	<b>INFRACTORES CAPACITADOS</b>
<b>Enero</b>	<b>44</b>	<b>0</b>
<b>Febrero</b>	<b>32</b>	<b>16</b>
<b>Marzo</b>	<b>33</b>	<b>25</b>
<b>Abril</b>	<b>5</b>	<b>10</b>
<b>Mayo</b>	<b>0</b>	<b>5</b>
<b>Junio</b>	<b>2</b>	<b>0</b>
<b>TOTAL</b>	<b>116</b>	<b>56</b>

Fuente: Informe de Gestión Empresa de Aseo de Pereira S.A E.S.P Semestre I 2017

El siguiente gráfico muestra cómo mes a mes la educación ambiental fue impactando significativamente, esto reflejado en la disminución de comparendos ambientales impuesto paralelo al aumento de las personas capacitadas sobre sus derechos, deberes y cada una de las 16 infracciones de ley, pues en las capacitaciones realizadas eran más las personas que cometían infracciones por desconocimiento que por mal obrar.

Gráfico N° 4. Balance Comparendo ambiental de Enero a Junio de 2017



Fuente: Elaboración propia

### NÚMERO DE INSTITUCIONES EDUCATIVAS

Durante el primer semestre del año en curso, los vigías ambientales lograron gracias a su gestión, inscribir cerca de 17 instituciones educativas públicas y privadas, urbanas y rurales para iniciar el proceso de servicio social con la empresa de aseo.

Como se muestra en la Tabla N° 12, estas instituciones sumaron alrededor de 308 estudiantes, vigías ambientales escolares que estuvieron oscilando sus 80 horas reglamentarias para la certificación, entre 4 y 5 meses, horas repartidas en un día a la semana por 4 horas.

**Tabla N° 12. Instituciones Educativas**

<b>INSTITUCIÓN</b>	<b>No. DE ESTUDIANTES</b>
<b>La Villa</b>	<b>18</b>
<b>San Joaquín</b>	<b>17</b>
<b>Byron Gaviria</b>	<b>16</b>
<b>Hans Drewa</b>	<b>7</b>
<b>Carlos Eduardo Vasco</b>	<b>19</b>
<b>Normal Superior</b>	<b>12</b>
<b>Lestonac</b>	<b>5</b>
<b>Americano</b>	<b>10</b>
<b>Hugo Ángel Jaramillo</b>	<b>14</b>
<b>Jorge Eliecer Gaitán</b>	<b>17</b>
<b>Ciudadela Cuba</b>	<b>74</b>
<b>Alfonso Jaramillo</b>	<b>36</b>
<b>La Inmaculada</b>	<b>13</b>
<b>Carlota Sánchez</b>	<b>22</b>
<b>Poblado</b>	<b>25</b>
<b>Franciscanas</b>	<b>2</b>
<b>Sur Oriental</b>	<b>1</b>
<b>TOTAL VIGÍAS ESCOLARES</b>	<b>308</b>

Fuente: Informe de Gestión Empresa de Aseo de Pereira S.A E.S.P Semestre I 2017

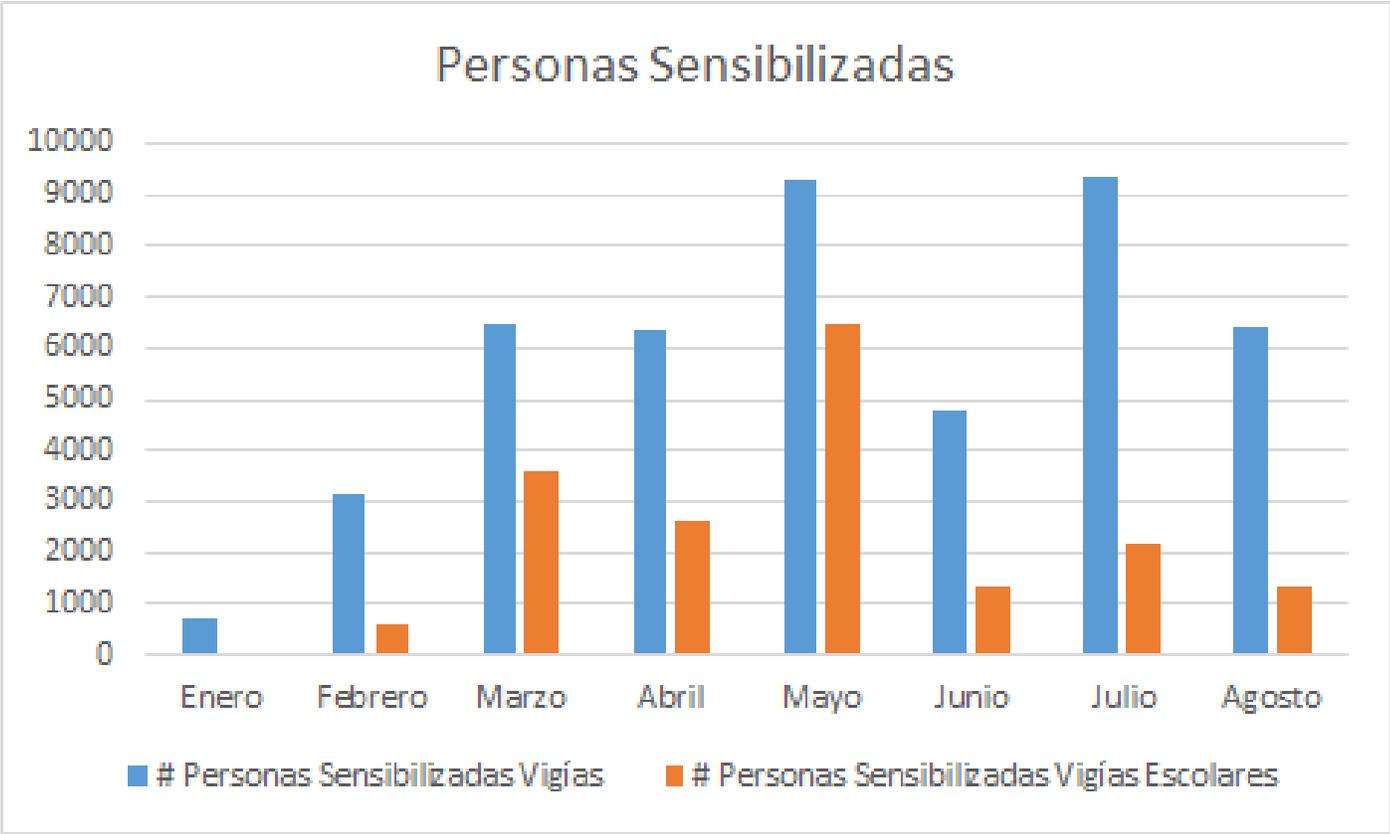
Como puede evidenciarse en la tabla anterior, las instituciones educativas públicas son las que vinculan más número de estudiantes al programa de vigías ambientales escolares, siendo este un gran impacto no sólo para la ciudad sino para el modelo de educación y apropiación del territorio desde temprana edad con conocimientos técnicos, éticos y legales.

Para el año 2017, los estudiantes vinculados al programa vigías ambientales escolares han desarrollado un papel fundamental para los objetivos de la Empresa de Aseo de Pereira con el propósito de sensibilizar a la comunidad pereirana en el manejo adecuado de los residuos sólidos; por ésta razón, representan un pilar vital y fundamental, ya que lo que va del mes

de enero hasta el mes de agosto se han logrado impactar 46.485 personas de las cuales 18.125 personas han sido impactadas por el programa vigías ambientales escolares.

A continuación se muestra el gráfico N° 5 representativo de número de personas impactadas por mes contra el programa vigías ambientales y vigías ambientales escolares.

Gráfico N° 5. Personas sensibilizadas por vigías ambientales vs vigías escolares



Fuente: Elaboración propia.



TALLER MATERIAL  
RECICLADO



Fuente: Archivo personal

Sensibilización puerta a puerta sobre el adecuado manejo de residuos sólidos



Fuente: Archivo personal

## RECUPERACIÓN DE PUNTOS CRÍTICOS

Al término de la vigencia del 2016, de los 355 puntos críticos caracterizados, se lograron intervenir de manera integral 98 de ellos.

En el año 2017 se han intervenido 19 puntos críticos a través de jornadas de embellecimiento mediante actividades de ornato con residuos reutilizables como llantas, guaguas, botellas, arte mural, siembra de árboles, mantenimiento de zonas verdes, pedagogía y sensibilización con el apoyo de los vigías ambientales escolares, hemos instalado avisos alusivos al comparendo ambiental y logramos la participación de la comunidad.



**ANTES**



**DESPUÉS**



**CARRERA 10 CALLES 14 Y 15**



30

**ANTES**



**DESPUÉS**



**CARRERA 10 CALLES 14 Y 15**



31



**CARRERA 10 CALLES 14 Y 15**



**ANTES**

**DESPUÉS**



**CARRERA 10 CALLE 5**



**ANTES**



**DESPUÉS**



**PARQUE INDUSTRIAL SECTOR B CANCHAS MÚLTIPLES**



34

**ANTES**



**DESPUÉS**



**CANCHAS DE VILLA NAVARRA**



35

**ANTES**



**DESPUÉS**



**NACEDEROS**



37

**ANTES**



**DESPUÉS**



**CARRERA 11 CON CALLE 8 - COROCITO**



39

Fuente: Informe de Gestión Empresa de Aseo de Pereira S.A E.S.P Semestre I 2017

## **PROGRAMA RECICLAHORA 2017**

**¿Qué es?** La Empresa de Aseo Pereira S.A E.S.P, invita cordialmente, a las instituciones educativas, Universidades públicas y privadas, Centro comerciales y grandes superficies, Edificios y unidades residenciales, Establecimientos comerciales, Entidades públicas, Juntas de acción comunal y grupos de recicladores del municipio de Pereira, a participar de la estrategia de alto impacto denominada “**RECICLAHORA 2017**”. En este sentido, se pretende dar continuidad a los procesos establecidos durante el año pasado, con el fin de trabajar mancomunadamente y aumentar los índices de aprovechamiento en el municipio. Así mismo, dicha iniciativa, busca lograr recoger el mayor número de toneladas de residuos sólidos comunes y peligrosos, entre los llamados de posconsumo como los residuos de aparatos eléctricos o electrónicos (RAEE’s), llantas, pilas, medicamentos vencidos y luminarias, al igual que los residuos que siempre se han reciclado como el papel, cartón, vidrio y metal, entre otros.

**¿Cómo se ejecuta dentro de la Empresa de Aseo de Pereira?** Las instituciones educativas, Universidades públicas y privadas, Centro comerciales y grandes superficies, Edificios y unidades residenciales, Establecimientos comerciales, Entidades públicas, Juntas de acción comunal y grupos de recicladores del municipio de Pereira, que deseen participar podrán hacerlo inscribiéndose a través del correo **[vigiasambientales@aseopereira.gov.co](mailto:vigiasambientales@aseopereira.gov.co)** enviando el formato de inscripción adjunto.

A continuación se especifica el plan de acción:

1. Cada entidad inscrita en **“RECICLAHORA 2017”**, deberá conformar un comité ambiental, a quien se direccionarían las capacitación pertinentes para desarrollar una buena labor durante el proceso, de esta manera se pretende que dicho núcleo focal se convierta en multiplicadores de las buena prácticas ambientales y velen por la efectividad del programa en pro del bienestar de la institución.
2. La Empresa de Aseo Pereira S.A ESP, por medio de los vigías ambientales, realizarán las respectivas sensibilizaciones y capacitaciones según se requiera entre las instituciones participantes del **“RECICLAHORA 2017”**
3. Se apoyará el proceso de disposición adecuada de los residuos comunes que se reciclen en cada una de las empresas y establecimientos comerciales a través del transporte hasta la sede del gestor ambiental para la comercialización de los mismos. Aclarando que los recursos económicos son de cada una de las instituciones y no de la Empresa. Nuestro interés es cuantificar y llevar la estadística de los residuos que se reciclen.
4. La Empresa de Aseo de Pereira apoyará y facilitará la disposición de los residuos peligrosos de cada una de las instituciones gestionando los certificados de disposición con gestores ambientales autorizados.
5. En caso de jornadas de recolección existentes, se sumaran dichas iniciativas ambientales al proceso del **“RECICLAHORA 2017”**

Tabla N° 13. Formato de inscripción

Fecha de la inscripción	
Nombre de la entidad	
Dirección	
Barrio o Vereda	
Comuna o Corregimiento	
Teléfono fijo	
Nombre del encargado	
Correo Electrónico del encargado	
Teléfono celular	
Nombre del representante Reciclahora	
Correo electrónico del representante Reciclahora	
Teléfono del representante Reciclahora	

Conocemos y aceptamos las bases de la campaña de reciclaje denominada "Reciclahora".	SI <input type="radio"/>	NO <input type="radio"/>
--	-----------------------------	-----------------------------

\_\_\_\_\_  
Firma Representante Ambiental o  
Director(a) de la Institución Educativa

\_\_\_\_\_  
Firma del promotor  
Empresa de Aseo de Pereira S.A. ESP

### ¿Cuáles han sido los resultados obtenidos?

La Empresa de Aseo de Pereira lidera desde el año 2016 diversos programas encaminados a crear un cambio de cultura en el manejo de los residuos sólidos por parte de la ciudadanía. Uno de ellos es “Reciclahora” una iniciativa que pretende incentivar los procesos de reciclaje al interior de empresas, entidades y organizaciones.

Actualmente 259 entidades se han vinculado al programa, dentro de las que se encuentran 78 instituciones educativas, 6 universidades, 70 empresas, 21 grupos de recicladores, 69 unidades residenciales, 7 Juntas de Acción Comunal y 8 centros comerciales, lo que ha permitido la recolección de 49.107 kg de residuos en el primer semestre de 2017.

Tabla N° 14. Grupos focales

<b>GRUPO FOCAL</b>	<b>TOTAL INSCRITOS</b>	<b>RESIDUOS SÓLIDOS APROVECHABLES (KILOS)</b>
Instituciones educativas urbanas	<b>41</b>	<b>1819,2</b>
Instituciones educativas rurales	<b>37</b>	
Universidades	<b>6</b>	<b>47</b>
Empresas	<b>70</b>	<b>843,1</b>
Grupo de recicladores	<b>21</b>	<b>191,5</b>
Unidades residenciales	<b>69</b>	<b>1538,43</b>
Juntas de acción comunal	<b>7</b>	<b>240,5</b>
Centros comerciales	<b>8</b>	<b>42427,5</b>
<b>TOTAL</b>	<b>259</b>	<b>49107,23</b>

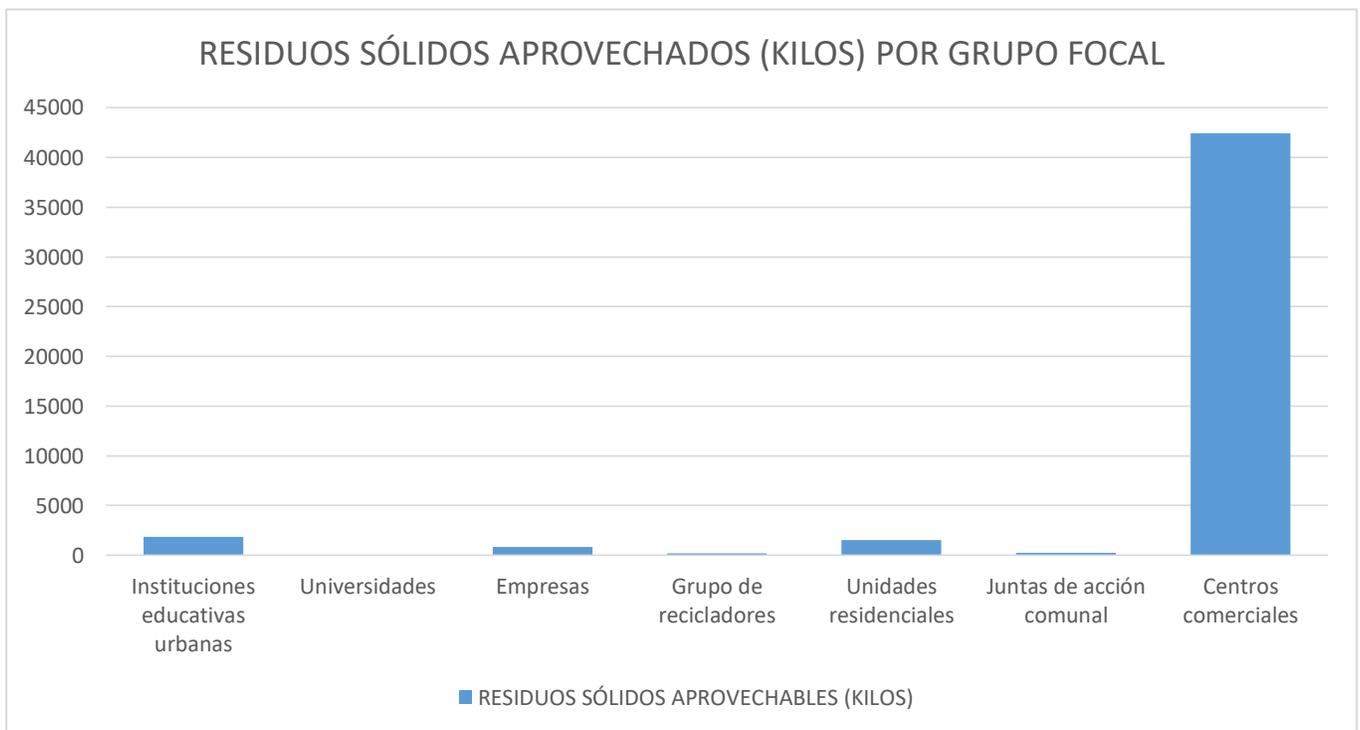
Fuente: Informe de Gestión Empresa de Aseo de Pereira S.A E.S.P Semestre I 2017

Entidades como Megabus, Gino Passcalli, Importadores Asociados, Corporación Uniminuto, Megacentro Pinares, Centro Comercial San Andresito y la Institución Educativa María Cristina Gómez, entre otras, se han comprometido con la creación de una

cultura de consumo responsable, separando y manejando adecuadamente los residuos sólidos producto de sus actividades e impactando positivamente el ambiente.

En el año 2016 con la vinculación de 219 entidades al programa Reciclahora, la Empresa de Aseo logró recolectar más de 103 toneladas de residuos, impactando cerca de 29 mil personas en Pereira<sup>15</sup>.

Gráfico N° 6 Residuos sólidos aprovechados en kilos por grupo focal



Fuente: Elaboración propia

Del gráfico anterior es posible deducirse varias conclusiones, entre ellas que superar la meta del año 2016 es posible, pues cerca de 50 mil kilogramos han sido recuperados sólo en el programa reciclahora en lo corrido de la mitad del año, cifras que han de sumarse a las jornadas masivas de recolección de Raee´s.

<sup>15</sup> Periódico El Pereirano. Sitio web elpereirano.com

La cultura del reciclaje ha crecido masivamente gracias a las estrategias implementadas por la empresa de aseo y a las capacidades de los vigías ambientales, estudiantes de administración ambiental que amplían el contenido académico de cada capacitación

Los centros comerciales son el grupo focal que separa mayor cantidad de kilogramos de residuos aprovechables, evidencia altamente positiva pues son los focos principales de consumo masivo en la ciudad.

Las cifras de menos peso también son un avance positivo, pues no representan desaprovechamiento, por el contrario representan la reducción de este tipo de elementos en los hogares y la reutilización en las instituciones educativas y empresas.

### Activaciones





Fuente: Archivo personal.

**Resultados para objetivo específico 3:** *Proponer un plan de acción, seguimiento y control para cada estrategia que permita mejorar el programa de Vigías Ambientales de la Empresa de Aseo de Pereira S.A E.S.P.*

Para dar cumplimiento al tercer objetivo específico se propone el siguiente plan de acción consolidado bajo tres propuestas para mejorar los programas: Vigías Ambientales Escolares, Embellecimiento y Recuperación de Puntos Crítico y Estrategia Reciclahora. Cada uno de ellos con su respectivo objetivo busca responder a la necesidad de mejorar los procesos dentro del programa vigías ambientales, por medio de estrategias y metas para dar respuesta al Qué del plan de acción. Seguidamente el Cómo contiene actividades y recursos para el desarrollo del plan y finalmente, quiénes serán los encargados de ejecutar el plan de acción.

Finalmente, se adiciona a las fichas del plan de acción un diagrama Gantt para el seguimiento y control de cada programa a mejorar. A continuación se anexa las fichas del plan de acción con su respectivo plan de mejora.

Ficha N° 1. Plan de Acción Vigías Ambientales Escolares

Plan de Acción: Vigías Ambientales Escolares					
Qué			Cómo		Quiénes
Objetivo	Estrategias	Meta	Actividades	Recursos	Responsables
Elaborar dentro del programa vigías ambientales escolares una propuesta audiovisual denominada "Noti recicla", donde los estudiante tengan la oportunidad de interactuar de forma directa con los actores sociales por medio de un proyecto audiovisual que incentive la participación comunitaria y la difusión de la información por redes sociales.	Desarrollo de actividades de participación comunitaria a través de medios audiovisuales	Dentro de las horas de servicio social los estudiantes destinarán 40 horas para desarrollar la propuesta audiovisual.	Conformar equipos de trabajo con cada colegio vinculado al programa para realizar	Listado de estudiantes inscritos	Vigía Ambiental coordinador de cada Institución Educativa
			Dentro de los mismos estudiantes nombrar delegados encargados de la toda la parte logística para que la propuesta audiovisual se realice sin inconvenientes	Salón o espacio abierto para desarrollar la actividad	Vigía Ambiental Coordinador y Vigías Ambientales Escolares
			Realizar una entrevista corta a cada líder de comunidad	Cámara Celular, Auriculares, preguntas preestablecidos	Vigía Ambiental y grupo de Vigías ambientales Escolares
			Grabar testimonios de personas que deseen expresar sus inconformidades o satisfacciones con el servicio de aseo de la ciudad	Cámara Celular, Auriculares, preestablecidos	Vigía Ambiental y grupo de Vigías ambientales Escolares

Fuente: Elaboración propia

El plan de acción para mejorar el programa Vigías Ambientales Escolares surge por la necesidad de realizar otras actividades diferentes a las de sensibilizar, capacitar o apoyar el embellecimiento y recuperación de puntos críticos, ya que se presente incentivar a los estudiantes que presten el servicio social para que continúen contribuyendo de forma activa y participativa en las transformaciones culturales de sus territorios. Se adjunta también un diagrama de Gantt para ver la ejecución del plan a través del tiempo. En éste diagrama se refleja el desarrollo de las actividades con sus respectivos responsables para así generar un control y seguimiento al programa de Vigías Ambientales Escolares.

Diagrama de Gantt N° 1. Programa Vigías Ambientales Escolares

Cronograma de actividades		Mes 1				Mes 2				Mes 3				Mes 4			
Actividades	Responsables	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
Conformar equipos de trabajo con cada colegio vinculado al programa para realizar	Vigía Ambiental coordinador de cada Institución Educativa		■														
Dentro de los mismos estudiantes nombrar delegados encargados de la toda la parte logística para que la propuesta audiovisual se realice sin inconvenientes	Vigía Ambiental Coordinador y Vigías Ambientales Escolares				■												
Realizar una entrevista corta a cada líder de comunidad	Vigía Ambiental y grupo de Vigías ambientales Escolares						■				■				■		
Grabar testimonios de personas que deseen expresar sus inconformidades o satisfacciones con el servicio de aseo de la ciudad	Vigía Ambiental y grupo de Vigías ambientales Escolares								■				■				■

Fuente: Elaboración propia

Ficha N° 2. Plan de Acción Embellecimiento y Recuperación de Puntos Críticos

Plan de Acción: Embellecimiento y Recuperación de Puntos Críticos					
Qué			Cómo		Quiénes
Objetivo	Estrategias	Meta	Actividades	Recursos	Responsables
Realizar seguimiento y control a los puntos críticos recuperados en la ciudad de Pereira para promover la apropiación de los ciudadanos en espacios abiertos por medio de la inclusión participativa de la comunidad	Ejecución de actividades para el seguimiento y control a los puntos críticos recuperados	En un periodo de 8 semanas, visitar los puntos críticos recuperados y seguir realizando intervenciones en ellos	Realizar reuniones periódicas con la comunidad para conocer el estado actual del punto recuperado	Salón de Reuniones o espacio abierto para las reuniones y asistencia de la comunidad	Miembros de la junta de Acción Comunal y Supervisor encargado de la zona
			Hacer convenios con las Juntas de Acción Comunal para que sean veedores de los espacios ya recuperados	Carta de compromiso	Miembros de la Junta de Acción Comunal y equipo de Vigías Ambientales
			Participar de jornadas restauración así como de poda y limpieza del lugar	Herramientas, pintura, guadas, plantas	Equipo de Vigías Ambientales, comunidad y operarios de Atesa de Occidente

Fuente: Elaboración propia

La propuesta de mejora surge a raíz de la falencia en los procesos de seguimiento y control a los puntos crítico recuperados en la ciudad; por tanto, se crea la necesidad de proponer un plan de acción en el mejoramiento de este programa para seguir cambiando los espacios naturales y de convivencia social, así como, la disminución de contaminación por la conglomeración de basuras.

Con respecto al diagrama de Gantt, existe una relación con el tiempo estimado en el que se desarrollará el plan de acción, con sus respectivas actividades y responsables en un periodo de 8 semanas.

Diagrama de Gantt N° 2. Programa Embellecimiento y Recuperación de Puntos Críticos

<b>Cronograma de actividades</b>		<b>Tiempo (Semanas)</b>							
Actividades	Responsables	1	2	3	4	5	6	7	8
Realizar reuniones periódicas con la comunidad para conocer el estado actual del punto recuperado	Miembros de la junta de Acción Comunal y Supervisor encargado de la zona								
Hacer convenios con las Juntas de Acción Comunal para que sean veedores de los espacios ya recuperados	Miembros de la Junta de Acción Comunal y equipo de Vigías Ambientales								
Participar de jornadas restauración así como de poda y limpieza del lugar	Equipo de Vigías Ambientales, comunidad y operarios de Atesa de Occidente								

Fuente: Elaboración propia

Ficha N° 3. Plan de Acción Estrategia Reciclahora

Plan de Acción: Estrategia Reciclahora					
Qué			Cómo		Quiénes
Objetivo	Estrategias	Meta	Actividades	Recursos	Responsables
Vincular de forma participativa en las actividades de recolección de material reciclable a las asociaciones de recicladores de oficio para que éstos puedan ser identificados por la comunidad y ser partícipes en los procesos de aprovechamiento de residuos sólidos	Inclusión del reciclador de oficio en apoyo a las actividades del programa Reciclahora	En un periodo de 12 semanas, capacitar los recicladores de oficio e integrarlos en las actividades correspondientes al programa Reciclahora	Realizar sensibilizaciones con un reciclador de oficio para enseñar a la comunidad cómo separar los residuos sólidos	Publicidad, megáfono	Vigías Ambientales y Grupo Recicladores de Oficio
			Recoger material reciclable en diferentes instituciones con el apoyo de un reciclador de oficio	Bolsas del programa Reciclahora, camioneta para el transporte y formato de acta de actividad	Vigías Ambientales y Reciclador de Oficio
			Capacitar a los recicladores de oficio sobre las infracciones con respecto a la disposición de los residuos sólidos en espacios públicos	Salón para reuniones, Video Beam	Vigías Ambientales y Funcionarios Secretaría de Espacio Público

Fuente: Elaboración propia

Para el mejoramiento de éste programa se tuvo en cuenta la inclusión en las actividades desarrolladas por los Vigías Ambientales a los Recicladores de Oficio para seguir contribuyendo con la transformación en los procesos de separación en la fuente de los residuos sólidos. Se espera que en un periodo de 12 semanas, tal cual se ve en el Diagrama de Gantt 3. Ésta acción puede llevarse a cabo bajo los mejores términos y seguir contribuyendo a la transformación de cultura ambiental ciudadana.

Diagrama de Gantt N° 3. Programa Estrategia Reciclahora

Cronograma de actividades		Tiempo Meses											
Actividades	Responsables	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Realizar sensibilizaciones con un reciclador de oficio para enseñar a la comunidad cómo separar los residuos sólidos	Vigías Ambientales y Grupo Recicladores de Oficio	■		■		■		■		■		■	
Recoger material reciclable en diferentes instituciones con el apoyo de un reciclador de oficio	Vigías Ambientales y Reciclador de Oficio	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Capacitar a los recicladores de oficio sobre las infracciones con respecto a la disposición de los residuos sólidos en espacios públicos	Vigías Ambientales y Funcionarios Secretaría de Espacio Público		■	■				■			■		

Fuente: Elaboración propia

## CONCLUSIONES

- Desarrollar la práctica profesional como vigía ambiental en la Empresa de Aseo de Pereira, permite fortalecer competencias a niveles comunicativos, pedagógicos y de educación ambiental asumidas como un reto personal y laborar con el propósito de sensibilizar y capacitar a la comunidad sobre el manejo integral de los residuos sólidos.
- Los diferentes grupo focales a tratar permitieron dar cuenta de la necesidad de buscar alternativas pedagógicas y comunicativas para que las diferentes poblaciones pudieran entender de forma correcta y racional la estrecha relación existente entre la naturaleza y sociedad; de éste modo, es más fácil mitigar los problemas presentes si se tiene una idea de cómo funciona cada territorio, cuáles son sus fortalezas y debilidades para la identificación de soluciones que generen un equilibrio ideal a nivel eco sistémico.
- Con el programa vigías ambientales se ha logrado generar un impacto bastante considerable a lo largo de dos años. El papel que cumple un vigía ambiental dentro del nuevo esquema de aprovechamiento de residuos sólidos es indispensable a la hora de sensibilizar y llegar a la comunidad de forma directa y personalizada; siendo la cara visible de la empresa, recae la responsabilidad de generar cambios en los paradigmas de una sociedad así como el deber de que la comunidad se empodere de un territorio, cuyas características anteriores sobresalía el descuido y abandono para pasar a ser una lugar de transformación y rehabilitación con espacios libres de acúmulo de basuras y vectores.

- La estrategia RECICLAHORA resulta ser convincente al igual que innovadora, pues pretende incentivar a toda la ciudadanía (Empresas, Unidades Residenciales, Juntas de Acción Comunal, Centros Comerciales, entre otras), a generar procesos de separación en la fuente y así mismo, se logre disminuir la cantidad de residuos aprovechables que mensualmente llegan al relleno sanitario; sin embargo, afianzar los convenios y fortalecer las relaciones entre asociaciones de recicladores de oficio, recuperadoras ambientales, entes gubernamentales y particulares, son apenas un abre bocas para que los procesos de separación en la fuente dentro del municipio sean óptimas y se logren cumplir cabalmente con lo estipulado en la norma y directrices del esquema de aprovechamiento municipal.

## BIBLIOGRAFÍA

- Teitelbaum, A. (1998). El papel de la educación ambiental en América Latina. UNESCO.  
Disponibile en: [<http://unesdoc.unesco.org/images/0002/000298/029861so.pdf>]
- Min Medio Ambiente. (1998). Política para la Gestión Integral de Residuos sólidos. Santa Fé de Bogotá D.C.
- JARAMILLO, J. (1999). Seminario Internacional Gestión Integral de Residuos Sólidos y Peligrosos Siglo XXI. Facultad de Ingeniería, Universidad de Antioquia. Medellin.  
Disponibile en: <http://www.bvsde.paho.org/bvsacd/acodal/viii.pdf>
- PINDADO, F. (1999). La participació ciutadana a la vida de les ciutats. Barcelona. Ediciones del Serbal, pp. 19-33, 41-51, 137-152
- BOTELLA, J. (1999). La ciutat democrática. Barcelona. Edicions del Serbal, pp. 169-197.
- BRANDAO, P., REMESAR, A. (2000). Espaço Público e a Interdisciplinariedade. Lisboa. CPD.
- GENRO, T., DE SOUZA, U. (2000). El presupuesto participativo: la experiencia de Porto Alegre. Barcelona. Ediciones del Serbal.

- ARISTIZABAL, C.; SÁCHICA, M. (2001). El Aprovechamiento de los Residuos Sólidos Domiciliarios No Tóxicos en Bogotá D.C. Pontificia Universidad Javeriana. Facultad de Ciencias Jurídicas, Departamento de Sociología Jurídica. Bogotá D.C. Disponible en: <http://hermes.javeriana.edu.co/biblos/tesis/derecho/dere2/Tesis54.pdf>
- Remesar, A., Vidal, T. (2003). Metodologías Creativas para la Participación. Documento de trabajo, Doctorado Espacio Público y Espacio urbano: Arte y Sociedad. Disponible en: <http://www.ub.edu/escult/editions/0particip.pdf>
- Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio., Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible., Alianza Nacional para el reciclaje inclusivo. (2014). Planes de gestión integral de residuos sólidos.
- MARIN, C., MALDONADO A. (2015). Guía para la formulación, implementación, evaluación, seguimiento, control y actualización de los Planes de gestión integral de residuos sólidos (PGIRS).
- MARTÍNEZ, J. (2015). El reciclaje. La forma más fácil de mantener nuestro planeta vivo. Disponible en: [<http://www.gestiopolis.com/reciclajeforma-mas-facil-mantener->]
- SERVIGENERALES. (2015). Comparendo Ambiental. Facatativá.

Disponible en: [<http://www.servigeneralesfacatativa.com/?project=que-es-elcomparando-ambiental>]

- Sáenz, M. A., Vélez, D. N. (2016). Evaluación Administrativa de la Gestión Integral de Residuos Sólidos en el Municipio de Pereira, a partir de la Planeación Estratégica Situacional, caso de estudio: Empresa de Aseo de Pereira S.A E.S.P. Pereira.

Disponible en:  
<http://repositorio.utp.edu.co/dspace/bitstream/handle/11059/6296/363728S127.pdf?sequence=1>

- Empresa de Aseo de Pereira. (2016). Identificación y tratamiento de peticiones, quejas y/o reclamos y retroalimentación del cliente. P-CMC-05.

Disponible en:

<http://aseopereira.gov.co/wp-content/uploads/2016/12/Tratamiento-PQR.pdf>

- ATESA de Occidente. (2017). Contacto con Nuestra institución. Valores y Principios.

Disponible en: <http://www.atesadeoccidente.com/institucional/>

- Empresa de Aseo de Pereira. (2017). Informe de Gestión Empresa de Aseo de Pereira S.A E.S.P Semestre I 2017. Pereira.

Disponible en:

<http://aseopereira.gov.co/wp-content/uploads/2013/12/INFORME-DE-GESTION-EAP-SEMESTRE-I-DE-2017.pdf>