

**“VIGÍAS AMBIENTALES DE LA EMPRESA DE ASEO DE PEREIRA S.A E.S.P  
COMO ESTRATEGIA DE APOYO PARA EL MANEJO INTEGRAL DE  
RESIDUOS SÓLIDOS EN EL MUNICIPIO DE PEREIRA”**

**VANESSA FRANCO CORREA  
JAIME MANRIQUE RUIZ  
ANA MILENA RAMÍREZ DUQUE**

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

**UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE PEREIRA  
FACULTAD DE CIENCIAS AMBIENTALES  
PREGRADO EN ADMINISTRACIÓN AMBIENTAL  
PEREIRA  
2016**

**“VIGÍAS AMBIENTALES DE LA EMPRESA DE ASEO DE PEREIRA S.A E.S.P COMO  
ESTRATEGIA DE APOYO PARA EL MANEJO INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS  
EN EL MUNICIPIO DE PEREIRA”**

**VANESSA FRANCO CORREA  
JAIME MANRIQUE RUIZ  
ANA MILENA RAMÍREZ DUQUE**

**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  
2016**

Nota de Aceptación:

---

---

---

---

---

Presidente del Jurado

---

Jurado

---

Jurado

Pereira, 20 de octubre 2016

## **AGRADECIMIENTOS**

A:

Primero quiero agradecerle a Dios por guiarme y apoyarme en toda mi carrera, por ser mi fortaleza en todos los momentos difíciles dándome de su sabiduría para aprender de cada uno de ellos. Gracias por todas las experiencias vividas y ahora, por brindarme la oportunidad de culminar este ciclo universitario mejor de lo que imaginaba.

Infinitas gracias a mis papás, porque con amor se esforzaron para darme la mejor educación, por alentarme cada mañana para enfrentar todas mis responsabilidades y ser testigos de cada noche desvelada. A mis hermanitas por su ayuda incondicional y mi motivación para ser su ejemplo.

Agradezco a mis amigas Estefanía Cardona, Estefanía García y Dora Tabima por estos 5 años de aventuras, por ser inseparables en cada circunstancia, por sus consejos y ser las mejores colegas.

A mis compañeros universitarios, de trabajo laboral y de grado Ana Milena Ramírez Duque y Jaime Manrique Ruiz por hacer de cada día una linda experiencia, por su entrega y pasión en el desarrollo de nuestra practica universitaria.

Gracias a la Empresa de Aseo de Pereira S.A ESP por brindarme su confianza permitiéndome hacer parte de esa familia, en la cual he crecido como profesional y como persona.

A mi director de trabajo de grado, Carlos Ignacio Jiménez Montoya por su experiencia, tiempo y dedicación.

**Vanessa Franco Correa**

A:

Mi familia, especialmente a mi padre y madre por el apoyo y el amor que siempre me han brindado y por haberme enseñado que con humildad, esfuerzo, trabajo y dedicación todo se consigue.

A mis compañeras de trabajo de grado Vanesa Franco Correa y Ana Milena Ramírez que a base de buenos momentos construimos grandes procesos de formación profesional.

A mi director de grado Carlos Ignacio Jiménez Montoya, por su confianza, compromiso, y colaboración permanente.

A la empresa de Aseo de Pereira S.A E.S.P, en especial a Andrea María Restrepo Martínez y a Juan Pablo Jiménez Uribe por darnos la oportunidad de participar en el programa de vigías ambientales.

Y a la bonita persona que en este momento camina de mi mano por su apoyo incondicional desde que está a mi lado.

**Jaime Manrique Ruiz**

A:

Dios por ser mi guía y fortaleza.

A mi madre y a mi hermano por creer en mí y ser mi apoyo incondicional durante cada etapa de mi vida; ustedes son mi ejemplo a seguir.

A mi familia, mi madrina y mis compañeros de estudio que con su ayuda, cariño y comprensión hicieron de este pregrado una experiencia inolvidable.

Al hombre que está a mi lado llenando mis días de color, el cual con su amor y paciencia me ha guiado para realizar este proyecto de grado y ha dejado una huella en mi vida para siempre.

A la Universidad Tecnológica de Pereira, la Facultad de Ciencias ambientales y al programa de Administración ambiental por abrirme las puertas para entrar a un mundo de conocimientos e incentivarme a aportar al mejoramiento de la sociedad.

A los profesores que tuve la fortuna de conocer, los cuales además de brindarme sus amplios conocimientos crearon en mí una profunda admiración.

A la Empresa de Aseo de Pereira S.A. ESP por permitirme realizar la práctica universitaria en la cual tuve la oportunidad de adquirir conocimientos que serán de gran utilidad para mi desarrollo profesional y personal.

**Ana Milena Ramírez Duque**

## RESUMEN

La Empresa de Aseo de Pereira S.A ESP en su rol institucional en manejo de los residuos sólidos tiene el propósito de aumentar el aprovechamiento de los residuos, la disminución de la disposición del relleno sanitario y el fomento de una cultura del manejo adecuado de dichos residuos. Para lograr que la comunidad del municipio de Pereira tenga una adecuada conciencia ambiental, se generó el programa de vigías ambientales el cual tiene como objetivo principal capacitar y sensibilizar diferentes empresas, instituciones públicas o privadas, ONGs, centros comerciales y puerta a puerta en todas las comunas del municipio de Pereira por medio de un grupo de jóvenes que educan de manera didáctica la adecuada disposición de residuos sólidos. A demás se informa sobre la Ley 1259 del 2008 que rige el Comparendo Ambiental mediante un Stand Up Comedy y el juego PaseoPereira, donde se estipulan las diferentes infracciones que una persona natural o jurídica puede cometer en contra del ambiente.

Por esta razón es necesario considerar los problemas generados por los puntos críticos existentes en la ciudad, los cuales han sido atendidos mediante el continuo control, mediante sensibilizaciones y capacitaciones a instituciones educativas públicas y privadas aledañas a dichos puntos, enseñándoles el adecuado manejo de los residuos sólidos que allí se generan por medio de actividades lúdicas y pedagógicas como el Juego de Separación en la Fuente, La Rayuela y PaseoPereira.

Finalmente, esta propuesta se basa en la investigación cualitativa, la cual designa comúnmente la investigación que produce y analiza los datos descriptivos, como las palabras escritas o dichas, y el comportamiento observable de las personas. Esta metodología tendrá dos enfoques uno descriptivo y otro participativo, el enfoque participativo consiste, fundamentalmente, en caracterizar un fenómeno o situación concreta indicando sus rasgos más peculiares o diferenciadores (Morales, 2010) y el enfoque participativo busca determinar las necesidades de la comunidad para aumentar la conciencia y el compromiso de ésta (Quintana, 2004).

**PALABRAS CLAVES:** Vigía ambiental, Educación ambiental, Residuos sólidos y Puntos críticos

## ABSTRACT

*La Empresa de Aseo de Pereira S.A* ESP in its institutional role of solid waste management has the purpose to increase the exploitation of waste, the decreasing sanitary landfill disposal and promoting a culture of proper management of those waste. To achieve that the community of Pereira has an appropriate environmental awareness, it was created the program of environmental lookouts which has as meaning goal to train and sensitize different companies, public or private institutions, ONGs, shopping centers and door to door in all of the communes of Pereira. Through a young people group that teaches didactically the suitable disposal of solid waste. Moreover, It is informed about *Ley 1259 del 2008* that governs the Environmental summons through a Stand Up Comedy and *Paseo Pereira* game, where it is stipulated different infringements that a natural or legal person can make against the environment.

For this reason, it is relevant to consider the problems produced by existing critical points in the city, which have been attended by continuous monitoring, through training and rising awareness campaigns in public and private institutions surrounding those points teaching them the proper management of the solid waste produced there through playful and pedagogical activities such as *Juego de separación en la fuente, Rayuela* and *Paseo Pereira*.

Finally, this proposal is based on qualitative research which commonly refers to the produced research and analyze the descriptive data, such as the spoken and wrote words, and the observable behaviour of people. This methodology will have two approaches, one of them descriptive and the other one will be participative, the descriptive approach mainly consists in characterize one phenomenon or specific situation pointing its more peculiar and distinguishing features.

**KEY WORDS:** Environmental look out, Environmental education, solid waste and critical points.



## TABLA DE CONTENIDO

<b>INTRODUCCIÓN</b> .....	13
<b>1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA</b> .....	15
<b>2. JUSTIFICACIÓN</b> .....	17
<b>3. OBJETIVOS</b> .....	18
3.1. OBJETIVO GENERAL.....	18
3.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	18
<b>4. MARCO REFERENCIAL</b> .....	19
4.1. MARCO NORMATIVO.....	22
<b>5. DISEÑO METODOLÓGICO</b> .....	23
<b>6. RESULTADOS</b> .....	26
6.1. Resultado para el objetivo 1: <i>“Diseñar una propuesta de educación ambiental no formal que posibilite socializar a la comunidad pereirana aspectos relacionados con la ley 1259 de 2008, sobre comparendo ambiental”</i> .....	26
6.2. Resultado para el objetivo 2: <i>“Capacitación a los estudiantes de educación básica (primer y segundo ciclo) entorno al manejo integral de residuos sólidos en el municipio de Pereira”</i> .....	33
6.3. Resultado para el objetivo 3: <i>“Formular un plan de acción para la intervención efectivamente los puntos críticos identificados por la Empresa Prestadora del Servicio de Aseo del municipio de Pereira a través de estrategias educativas”</i> ...	41
<b>CONCLUSIONES</b> .....	59
<b>BIBLIOGRAFÍA</b> .....	61

## TABLA DE FIGURAS

Figura 1: Esquema del marco metodológico .....	25
Figura 2: Cantidad de comparendos ambientales .....	27
Figura 3: Distribución de los comparendos ambientales realizados desde el mes de Enero hasta el 15 de Agosto de 2016 .....	27
Figura 4: Infracciones del comparendo ambiental .....	28
Figura 5: Personas que les gusta la empresa de Aseo de Pereira según el sexo y la edad .....	32
Figura 6: Cantidad de estudiantes sensibilizados por comuna .....	38
Figura 7: Cantidad de estudiantes sensibilizados por mes .....	39
Figura 8: Ubicación de puntos críticos en la zona urbana del Municipio de Pereira. Alcaldía de Pereira- PGIRS, 2015 .....	41
Figura 9: Total Puntos Críticos por categoría .....	44
Figura 10: Mapa Barrios Sensibilizados por los vigías ambientales .....	46
Figura 11: Mapa de Instituciones Educativas sensibilizados .....	46
Figura 12: Personas sensibilizadas desde el mes de marzo hasta el mes de julio	49
Figura 13: Personas sensibilizadas durante el mes de marzo .....	50
Figura 14: Personas sensibilizadas durante el mes de abril .....	51
Figura 15: Personas sensibilizadas durante el mes de mayo .....	52
Figura 16: Personas sensibilizadas durante el mes de junio .....	52
Figura 17: Personas sensibilizadas durante el mes de julio .....	53

## TABLA DE IMÁGENES

Imagen 1: Stand up comedy .....	29
Imagen 2: Recortes de prensa de los vigías ambientales .....	30
Imagen 3: Los vigías ambientales en las instalaciones de la Radio Policía Nacional 30	
Imagen 4: Sabias que publicados en la página de la Empresa de Aseo de Pereira 30	
Imagen 5: Juego Paseo Pereira .....	36
Imagen 6: Publicidad para el proyecto RECICLAHORA .....	40
Imagen 7: Puntos críticos Categoría A .....	42
Imagen 8: Puntos Críticos Categoría B .....	42
Imagen 9: Puntos críticos categoría C .....	43
Imagen 10: Puntos críticos categoría R .....	43
Imagen 11: Sensibilizaciones en los colegios .....	47
Imagen 12: Pedagogía y sensibilización .....	47
Imagen 13: Capacitaciones .....	48
Imagen 14: Parques la niñez .....	48
Imagen 15: Reuniones y varios .....	49
Imagen 16: Capacitación infractores .....	49
Imagen 17: Actividad de sensibilización realizada por los vigías ambientales escolares .....	54
Imagen 18: Jornadas de recolección de inservibles .....	54
Imagen 19: Jornada de recolección de llantas .....	55
Imagen 20: Entrega de avisos a la comunidad .....	56

## LISTA DE TABLAS

Tabla 1: Cuadro de Objetivos, actividades, técnicas e instrumentos .....	24
Tabla 2: Cantidad de Colegios sensibilizados por mes y por comuna .....	36
Tabla 3: Plan de acción para el objetivo número 1 .....	56
Tabla 4: Plan de acción para el objetivo número 2 .....	57
Tabla 5: Plan de acción para el objetivo número 3 .....	58

## INTRODUCCIÓN

A nivel mundial se han usado tradicionalmente los rellenos sanitarios como un método efectivo para la disposición final de residuos sólidos, permitiendo desde un punto de vista económico, disponer los desechos que generan las comunidades humanas, en áreas manejadas y controladas técnicamente. Algunas estrategias normativas como la disminución o prevención en la generación de residuos, el reciclaje y los sistemas de reducción en la fuente, buscan realizar cambios al proceso de eliminación de residuos. Sin embargo, los rellenos sanitarios siguen imponiéndose como sistemas de disposición final imprescindibles para el manejo de los residuos sólidos en países en vía de desarrollo.

Estrategias de aprovechamiento, reducción y reutilización son acciones imprescindibles para prolongar la vida útil de los rellenos sanitarios y que siga siendo un método eficiente en la disposición final de los residuos. Es por esto que municipios como Pereira tienen retos trascendentales en la generación de procesos de educación ambiental, que contribuyan a reducir significativamente la producción de residuos que se generan y aumentar la fracción potencialmente aprovechable de estos. Los cambios culturales que se logren a través de la educación, se convierten en el soporte para poder pensar en una disminución de residuos, ya que sin ningún cambio en la situación actual, los costos para la gestión municipal y la prestación del servicio de aseo seguirán aumentando, al igual que las áreas que deben ser adecuadas para dicha disposición.

El relleno La Glorita del municipio de Pereira tiene un carácter regional, lo que conduce a que diariamente se reciben desechos de 24 municipios dentro de los cuales se encuentran en su gran mayoría los pertenecientes al departamento de Risaralda y algunos otros pertenecientes a departamentos como Caldas y el Valle del Cauca. Esta cantidad de desechos tienen demandas muy altas en cuanto al uso del espacio y, la capacidad y calidad que tengan los operarios para realizar sus funciones de forma óptima.

En la actualidad el relleno capta aproximadamente 750 toneladas por día, de las cuales el 70% corresponde al municipio de Pereira. Del 70% que produce Pereira, el 20% es considerado material reciclable el cual por ley no es permitido ser aprovechado en las instalaciones del relleno, puesto que se cambiaría la función del mismo y en términos económicos es inviable actualmente. Prolongar la vida útil del relleno sanitario conlleva a disminuir los impactos que generan los residuos sólidos

sobre el medio natural, utilizando instrumentos de educación como el comparendo ambiental (Ley 1259 de 2008) y fortaleciendo de forma lúdica y pedagógica, las comunidades y empresarios interesados en el manejo adecuado de residuos en hogares y establecimientos comerciales.

Es por esta razón, que la educación ambiental se vuelve protagonista de los procesos de transformación social y, constituye un componente de soporte en los Planes de Gestión Integral de Residuos Sólidos (PGIRS) que se ejecuten en el municipio de Pereira.

## 1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

En la actualidad la protección a nuestro ambiente se ha convertido no solo en un derecho sino en un deber, tanto para los ciudadanos como para el Estado, con el fin de disminuir la cantidad desmesurada de residuos sólidos en Colombia. El manejo inadecuado de estos debido al incremento poblacional y la falta de cultura de los mismos, problemática que ha generado la necesidad de diseñar e implementar nuevas políticas tendientes a la gestión integral de los residuos sólidos, las cuales solo se pueden materializar mediante el seguimiento estricto de la normatividad ambiental.

Según el informe suministrado por la Empresa ATESA DE OCCIDENTE S.A E.S.P a la dirección operativa de la Empresa de Aseo de Pereira S.A E.S.P, en la actualidad en el municipio de Pereira se están generando aproximadamente 418 toneladas de residuos sólidos al día, los cuales son dirigidos al relleno sanitario La Glorita y van incrementando a medida que aumenta el nivel poblacional en la ciudad. Gradualmente, se han generado diferentes políticas donde se contempla la responsabilidad de las entidades territoriales de encargarse de la disposición final y manejo de los residuos sólidos y la obligación de velar y cuidar el medio ambiente a partir de planes y programas, con el fin de disminuir el alto índice de contaminación que se generan por la producción desmesurada entre las comunidades e industrias.

Por esta razón es necesario considerar los problemas asociados al barrido y limpieza de la ciudad, con el fin de disminuir los puntos críticos existentes los cuales deben ser atendidos a corto plazo mediante el fomento de cultura ciudadana en la población, en torno a la gestión integral de residuos sólidos.

Teniendo en cuenta la problemática de la educación ambiental en el municipio, la Empresa de Aseo de Pereira S.A ESP por medio de los vigías ambientales, deberán difundir y estimular el Comparendo Ambiental estipulado por la Ley 1259 del 2008 el cual se dicta como instrumento de cultura ciudadana que tiene como propósito generar un adecuado manejo de residuos sólidos y escombros previendo la afectación del medio ambiente y la salud pública, mediante sanciones pedagógicas y económicas a todas aquellas personas naturales o jurídicas que infrinjan la normatividad existente en materia de residuos sólidos; así como propiciar el fomento de estímulos a las buenas prácticas ambientales.

Asumiendo la importancia de llevar a cabo las instrucciones fomentadas desde la ley en concordancia con las necesidades ambientales del municipio, es fundamental la participación de los vigías ambientales en torno a las capacitaciones realizadas tanto en los hogares como en establecimientos comerciales, apoyados en

estrategias lúdicas y programas educativos que incentiven la cultura ciudadana en cuanto a la reducción, reutilización y reciclaje de los residuos sólidos.



## 2. JUSTIFICACIÓN

Actualmente llegan en promedio 20.500 toneladas mensuales de residuos al Relleno Sanitario La Glorita de Pereira, para un total anual de 250.000 toneladas año promedio, de los cuales se destaca el alto contenido de residuos aprovechables, representados en materia orgánica (49%) y materiales de fácil reciclaje como papel, cartón, plástico, textiles y metales (31%); significando esto que existe un 80% de potencial de aprovechamiento de los residuos que ingresan al relleno sanitario.

Con la actualización del Plan de Gestión Integral de residuos sólidos se busca promover la minimización y la separación en la fuente de residuos sólidos en el municipio de Pereira, además de incrementar las posibilidades de valoración y aprovechamiento de materiales recuperables, logrando la reducción de los impactos ambientales en el sitio de disposición final y la generación de oportunidades de inclusión y mejoramiento de las condiciones laborales y de vida de los recuperadores ambientales.

Sin embargo el inadecuado manejo de los residuos sólidos por parte de la comunidad y su ausencia de responsabilidad frente a los problemas ambientales que generan han ocasionado que en la ciudad de Pereira se identifiquen 418 puntos críticos. Esta situación es aún más preocupante si consideramos que el crecimiento poblacional y el consumismo actual harán que la cantidad de basura generada será cada vez mayor; por lo que se hace necesario diseñar una propuesta de educación ambiental que permita disminuir los puntos críticos de la ciudad y generar cultura ambiental en la ciudadanía.

Con el objetivo de implementar un plan pedagógico para sensibilizar y capacitar a la comunidad acerca del adecuado manejo de los residuos sólidos y disminuir los puntos críticos en el municipio de Pereira, la empresa de Aseo Pereira S.A ESP desarrolló un plan de acción de vigías ambientales.

Con este proyecto se pretende contribuir al plan de acción de los vigías ambientales y generar procesos educativos y de concientización de todos los estamentos de la sociedad con el fin de lograr reducciones importantes en las cantidades generadas de residuos sólidos.

### **3. OBJETIVOS**

#### **3.1. OBJETIVO GENERAL**

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

#### **3.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

1. Diseñar una propuesta de educación ambiental no formal que posibilite socializar a la comunidad pereirana aspectos relacionados con la ley 1259 de 2008, sobre comparendo ambiental.
2. Capacitar a los estudiantes de educación básica (primer y segundo ciclo) entorno al manejo integral de residuos sólidos en el municipio de Pereira.
3. Formular un plan de acción para la intervención efectiva de los puntos críticos identificados por la Empresa Prestadora del Servicio de Aseo del municipio de Pereira a través de estrategias educativas.

#### 4. MARCO REFERENCIAL

Según el Decreto 1713 de 2002 un residuo sólido es cualquier objeto, material, sustancia o elemento sólido resultante del consumo o uso de un bien en actividades domésticas, industriales, comerciales, institucionales, de servicios, que el generador abandona, rechaza o entrega y que es susceptible de aprovechamiento o transformación en un nuevo bien, con valor económico o de disposición final.

El manejo integral de dichos residuos es la adopción de todas las medidas necesarias en las actividades de prevención, reducción y separación en la fuente, acopio, almacenamiento, transporte, aprovechamiento y/o valorización, tratamiento y/o disposición final, importación y exportación de residuos o desechos, individualmente realizadas o combinadas de manera apropiada, para proteger la salud humana y el ambiente contra los efectos nocivos temporales y/o permanentes que puedan derivarse de tales residuos o desechos (Área Metropolitana del Valle de Aburrá, 2006).

La Gestión Integral de los Residuos Sólidos en los países latinoamericanos ha tenido un gran desarrollo en las últimas décadas, en donde las diferentes entidades estatales han creado políticas que buscan la reducción, y manejo adecuado de los residuos sólidos. Y de esta forma tratar de ser consecuentes con un crecimiento exponencial de educación ambiental que se ha venido generando a nivel mundial. 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 (CITAR).

La ley 99 de 1993 crea el Ministerio de Ambiente, el SINA y establece las políticas que reordenan el sector ambiental en el territorio nacional; en tal sentido es función de las autoridades ambientales regionales, otorgar los permisos, autorizaciones y licencias ambientales; exigidas por sus decretos y normas para aquellas actividades u obras que puedan afectar el medio ambiente.

A partir de esta ley, se analizan en relación con la Gestión Integral de Residuos Sólidos, 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.

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, llevándolo a obtener el reconocimiento del MAVDT como uno de los 10 mejores rellenos sanitarios del país. A partir de esta fecha, La Empresa contrató con un Operador privado la prestación de los mismos servicios, así como la comercialización, administración del catastro de usuarios, facturación, y atención de los clientes” (Empresa Aseo Pereira. 2007).

Según la empresa de Aseo de Pereira actualmente llegan al relleno sanitario la glorita un promedio de 20.500 toneladas mensuales de residuos sólidos, es decir aproximadamente 750 toneladas/diarias de las cuales 418 toneladas/diarias son generadas únicamente por el municipio de Pereira de las cuales cerca del 40% son residuos ordinarios que podrían ser aprovechados con diferentes estrategias de educación ambiental.

Es pertinente mencionar que el municipio de Pereira cuenta actualmente con 418 puntos críticos los cuales son objeto de revisión permanente por la empresa de aseo de Pereira y por parte de ATESA DE OCCIDENTE S.A ESP, y que bajo la

realización de dicho trabajo investigativo se pretende elaborar un plan de acción para intervenir efectivamente dichos puntos identificados.

Teniendo en cuenta que un punto crítico es un lugar en el espacio público, donde se ve afectado el concepto de área limpia, son estos lugares puntuales los que llegan a confluír arrojo de escombros clandestinamente, residuos sólidos ordinarios, lodos provenientes de sumideros, habitante de calle y vectores entre otros, los cuales generan problemáticas ambientales a la ciudad y a sus habitantes al igual que retrasos en la operación de los concesionarios del servicio de aseo (Alcaldía mayor de Bogotá).

Según la Ley del Comparendo Ambiental 1259 del 2008 es implementado como instrumento de cultura ciudadana, sobre el adecuado manejo de residuos sólidos y escombros, previendo la afectación del medio ambiente y la salud pública, mediante sanciones pedagógicas y económicas a todas aquellas personas naturales o jurídicas que infrinjan la normatividad existente en materia de residuos sólidos; así como propiciar el fomento de estímulos a las buenas prácticas ambientalistas.

Una de las estrategias que se está llevando a cabo en el municipio es la educación ambiental, pues es un proceso democrático, dinámico y participativo de reconocer valores y clarificar conceptos con el objeto de desarrollar habilidades y actitudes necesarias para comprender y apreciar las interrelaciones entre el hombre, su cultura y sus entornos biofísicas. Incluye también la práctica en la toma de decisiones y la autoformulación de un código de conducta sobre los problemas que se relacionan con la calidad ambiental” (Conferencia de Nevada de la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza y Recursos Nacionales, 1970).

Para intervenir efectivamente los puntos críticos identificados por el Plan de Gestión Integral de Residuos Sólidos del municipio de Pereira a través de estrategias educativas, es importante fomentar un Plan de Acción el cual permite a cada dependencia de la administración municipal, orientar estratégicamente sus procesos, instrumentos y recursos disponibles, hacia el logro de objetivos y metas anuales, a través de la ejecución de acciones y proyectos que contribuyen al cumplimiento de los objetivos del plan de desarrollo. Es el instrumento en el cual se programa toda ejecución de las acciones y/o proyectos que se ejecutarán durante un año (“Elementos sobre la gestión local orientada a resultados”. Departamento de planeación, unidad de Desarrollo Territorial, 1997).

#### 4.1. MARCO NORMATIVO

A continuación se presenta la legislación colombiana en relación con los residuos sólidos:

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 Integral de Residuos Sólidos, PGIRS, y se toman otras determinaciones.
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

## 5. DISEÑO METODOLÓGICO

El desarrollo de esta propuesta se basó en la investigación cualitativa, la cual designa comúnmente la investigación que produce y analiza los datos descriptivos, como las palabras escritas o dichas, y el comportamiento observable de las personas (Taylor y Bogdan, 1984). Esta definición refleja un método de investigación interesado en primer lugar por el sentido y en la observación de un fenómeno social en medio natural (Van Maanen, 1983). La investigación cualitativa no se caracteriza por los datos, porque también estos pueden ser cuantificados, sino más bien por su método de análisis que no es matemático (Strauss y Corbin, 1980).

Esta metodología tuvo dos enfoques uno descriptivo y otro participativo, el enfoque participativo consiste, fundamentalmente, en caracterizar un fenómeno o situación concreta indicando sus rasgos más peculiares o diferenciadores (Morales, 2010) y el enfoque participativo busca determinar las necesidades de la comunidad para aumentar la conciencia y el compromiso de ésta (Quintana, 2004). Es por estas razones que esta propuesta busca involucrar a la comunidad en la solución de sus problemas, para posteriormente definir acciones adecuadas para la transformación de su entorno.

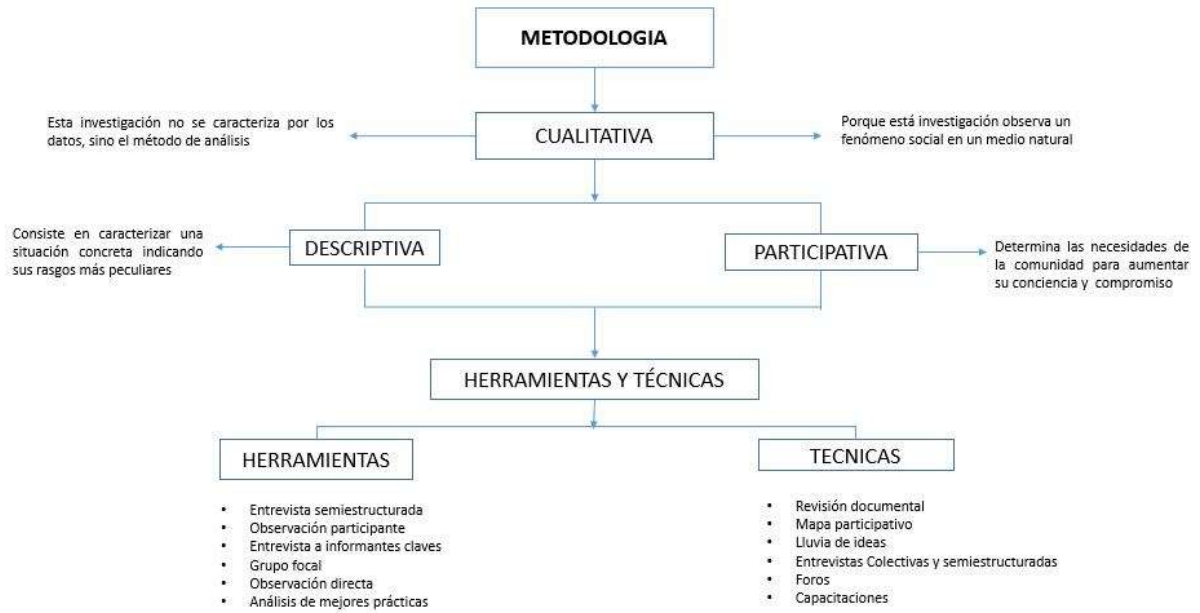
Tabla 1: Cuadro de Objetivos, actividades, técnicas e instrumentos

OBJETIVO ESPECÍFICO	ACTIVIDADES	TÉCNICA	INSTRUMENTO
<p>Diseñar una propuesta de educación ambiental no formal que posibilite socializar a la comunidad pereirana aspectos relacionados con la ley 1259 de 2008, sobre comparendo ambiental.</p>	<p>Diseño y realización de entrevistas</p> <p>Realización de visita de campo.</p> <p>Diseño de cuñas radiales, tips ecológicos, páginas web, folletos, volantes y calcomanías.</p>	<p>Entrevista semiestructurada</p> <p>Observación participante</p>	<p>Revisión documental</p> <p>Mapa participativo</p> <p>Lluvia de ideas</p>
<p>Capacitar a los estudiantes de educación básica (primer y segundo ciclo) entorno al manejo integral de residuos sólidos en el municipio de Pereira.</p>	<p>Revisión de información secundaria</p> <p>Diseño y realización de Foros y capacitaciones</p> <p>Diseño y realización de actividades didácticas</p>	<p>Entrevista a informantes claves</p> <p>Grupo focal</p>	<p>Entrevistas Colectivas y semiestructuradas</p> <p>Foros</p> <p>Capacitaciones</p>
<p>Formular un plan de acción para intervenir efectivamente los puntos críticos identificados por el Plan de Gestión Integral de Residuos Sólidos del municipio de Pereira a través de estrategias educativas.</p>	<p>Realización de visita de campo.</p> <p>Análisis de la problemática ambiental</p>	<p>Observación directa</p> <p>Análisis de mejores prácticas</p>	<p>Revisión bibliográfica</p> <p>Lluvia de ideas</p>

Fuente: Elaboración propia



Figura 1: Esquema del marco metodológico



Fuente: *Elaboración propia*

## 6. RESULTADOS

### **6.1. Resultado para el objetivo 1: *“Diseñar una propuesta de educación ambiental no formal que posibilite socializar a la comunidad pereirana aspectos relacionados con la ley 1259 de 2008, sobre comparendo ambiental”***

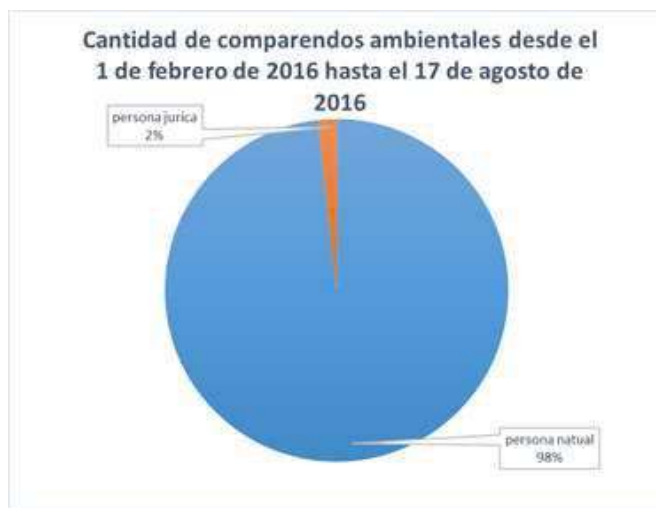
Se puede entender la educación ambiental como un proceso de formación que permite la toma de conciencia sobre la importancia del medio ambiente, fomentando en la ciudadanía el desarrollo de valores y nuevas actitudes que promuevan el uso responsable de los recursos naturales y la solución de problemáticas ambientales.

La Empresa de Aseo de Pereira S.A ESP en su rol institucional en manejo de los residuos sólidos tiene el propósito de aumentar el aprovechamiento de los residuos, la disminución de la disposición del relleno sanitario y el fomento de una cultura del manejo adecuado de dichos residuos. De esta manera surge el programa de Vigías Ambientales, quienes han desarrollado diferentes estrategias formales y no formales sobre el adecuado manejo de los residuos sólidos en el municipio de Pereira.

Los vigías ambientales han tenido el apoyo de la policía nacional, inspectores y corregidores de cada comuna del municipio para la aplicación del Comparendo ambiental establecido por la ley 1259 de 2008, como instrumento de cultura ciudadana para aquellas personas naturales o jurídicas que con su acción u omisión, causen daños que impacten el ambiente, los cuales están representadas en las 17 infracciones ambientales.

Para administrar los diferentes aspectos de los procesos relacionados con la administración, seguimiento y control de la logística de los comparendos ambientales la empresa de Aseo de pereira creó el Sistema Único de Información del Comparendo Ambiental SUICA. A continuación se observa la cantidad de comparendos ambientales registrados en el SUICA desde el primero de enero del presente año hasta el 17 de Agosto:

Figura 2: Cantidad de comparendos ambientales



Fuente: SUICA, 2016

Como se observa en el gráfico anterior hasta el 17 de Agosto se han aplicado 404 comparendos ambientales de los cuales 397 pertenecen a personas naturales y 7 a personas jurídicas.

Figura 3: Distribución de los comparendos ambientales realizados desde el mes de Enero hasta el 15 de Agosto de 2016

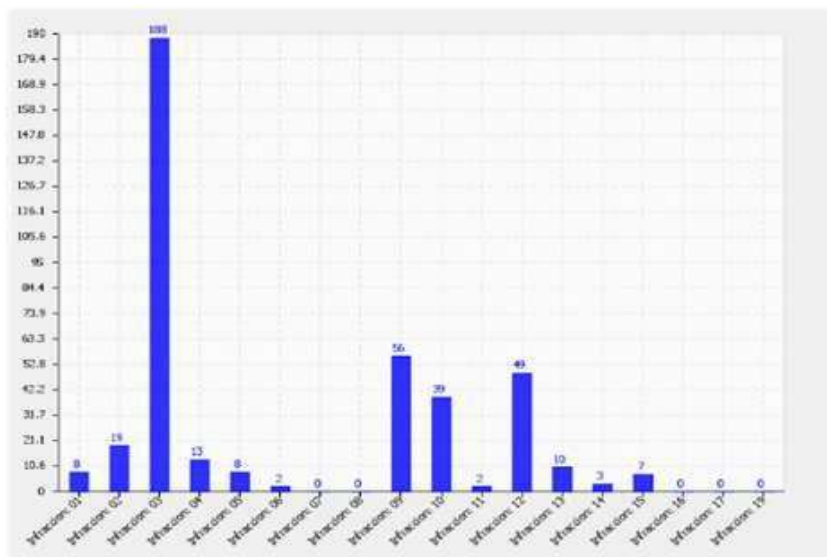


Fuente: SUICA, 2016

En el anterior gráfico se observa que el mes con mayor cantidad de comparendos ambientales fue junio y en los meses siguientes disminuyen, esta situación refleja la labor eficiente de la empresa que realiza la Empresa de Aseo de Pereira en cuanto al desarrollo de una mayor conciencia y responsabilidad ambiental por parte de toda la comunidad

En el siguiente gráfico se evidencian las principales infracciones cometidas en el municipio de Pereira:

Figura 4: Infracciones del comparendo ambiental



Fuente: SUICA, 2016

En la figura anterior se refleja que la mayor infracción realizada en el municipio de Pereira es la infracción número tres la cual establece la indebida disposición de residuos sólidos y escombros en sitios de uso público no acordados ni autorizados por la autoridad competente.

Estos comparendos ambientales se han aplicado con el fin de disminuir de los 417 puntos críticos identificados por la Empresa prestadora del servicio de Aseo e incentivar en la comunidad estrategias de conservación del medio ambiente como el reciclaje. Es precisamente en busca de generar estos procesos de cambio, que se han utilizado diferentes medios de comunicación no formales como el stand up comedy, prensa, radio y redes sociales (Facebook e Instagram).

## Stand Up Comedy

El stand up comedy es definido como un tipo de comedia en el que el comediante se dirige de una forma directa a una audiencia en vivo, interactuando con ellos y estableciendo diferentes diálogos.

Es por ello que a través del comediante Yaico Hildren Hoyos Clavijo se lograron sensibilizar de una forma lúdica y divertida a 4000 personas de diferentes instituciones públicas como privadas, informándoles acerca del acuerdo 018 de 2011, (por medio del cual se establece el régimen de separación en la fuente de residuos sólidos en instituciones del sector público) y la ley 1259 de 2008 comparendo ambiental (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)

Estas capacitaciones fueron principalmente dirigidas a un público joven y adulto en edades que iban principalmente de los 14 a 50 años de edad, convirtiendo a este número de personas en multiplicadores de las buenas prácticas ambientales dentro de sus colegios, empresas y comunidades.

Imagen 1: Stand up comedy



*Fuente: Empresa de Aseo de Pereira, 2016*

## Prensa

A partir de las actividades realizadas por los vigías ambientales se han obtenido algunas publicaciones en diferentes medios de comunicación escritos, físicos y digitales como el periódico el diario del Otún y noticias dos puntos; los cuales van dirigidos a un público adulto brindando información entorno al manejo adecuado de los residuos sólidos y a las diferentes actividades que se han llevado a cabo con la comunidad para disminuir los puntos críticos. Es así como a través de estos medios se pueden promover las buenas prácticas ambientales en la ciudad.

Imagen 2: Recortes de prensa de los vigías ambientales



Fuente: Empresa de Aseo de Pereira, 2016

## Radio

Por medio de espacios que la radio Policia Nacional 99.1 Fm le brindó a los vigías ambientales los días viernes a las 10 de la mañana, se lograron sensibilizar aproximadamente 11000 oyentes (Cifra que dio a conocer la Jefe de Prevención Ambiental la Intendente Jefe Yolanda Porras) a los cuales se les informó acerca de las jornadas de recolección de inservibles llevadas a cabo por la Empresa de Aseo de Pereira con el apoyo del batallón San Mateo, el comparendo ambiental, la iniciativa del RECICLAHORA y la separación en la fuente. De esta forma se logró hacer un poco más visible la labor realizada por los vigías ambientales y se incentivó

en la comunidad el reciclaje y la cultura ciudadana en torno al manejo adecuado de los residuos sólidos.

Imagen 3: Los vigías ambientales en las instalaciones de la Radio Policía Nacional



Fuente: Empresa de Aseo de Pereira, 2016

## Redes Sociales

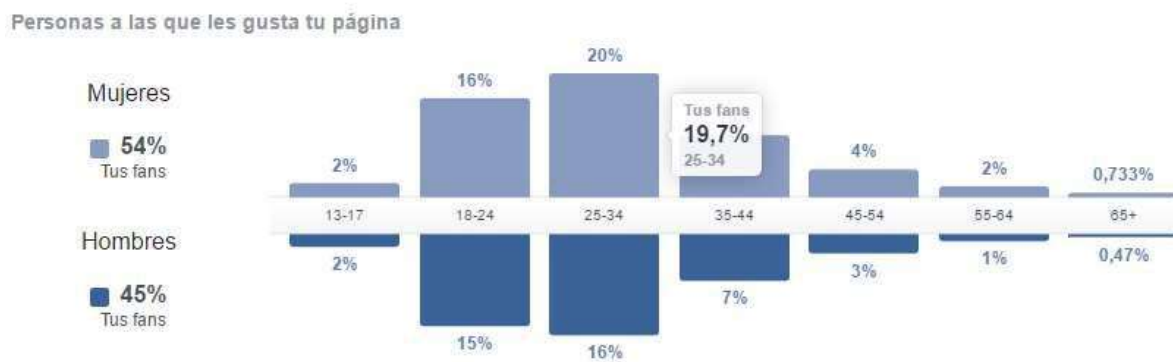
Por medio de redes sociales como facebook la Empresa de Aseo de Pereira divulga muchas de las actividades que los vigías ambientales realizan a diario, como sensibilizaciones y capacitaciones a la comunidad, jornadas de embellecimiento a puntos críticos, jornadas de recolección de inservibles y los ¿sabías que?; actividades con las cuales se logran impactar a los 5321 seguidores con los que actualmente cuenta la página. Este medio nos permite reflejar la necesidad que se tiene de cambiar los hábitos de consumo que finalmente generan impactos negativos en nuestros recursos naturales. A continuación se presentan algunas de las publicaciones y la cantidad de personas que le dan me gusta según su sexo.

Imagen 4: Sabias que publicados en la página de la Empresa de Aseo de Pereira



Fuente: Empresa de Aseo de Pereira, 2016

Figura 5: Personas que les gusta la empresa de Aseo de Pereira según el sexo y la edad



Fuente: Empresa de Aseo de Pereira

Como se observa en el gráfico anterior la mayor cantidad de personas que le da me gusta a la página de la Empresa de Aseo son mujeres entre los 18 y 34 años de edad.



## **6.2. Resultado para el objetivo 2: “Capacitación a los estudiantes de educación básica (primer y segundo ciclo) entorno al manejo integral de residuos sólidos en el municipio de Pereira”**

### **PROGRAMA EDUCACIÓN Y SENSIBILIZACIÓN EN INSTITUCIONES EDUCATIVAS**

Uno de los principales enfoques que tiene un Administrador Ambiental es la educación ambiental, pues es una estrategia pedagógica que pretende tomar conciencia del individuo y de la comunidad, de igual manera la capacitación constante para así desarrollar las actitudes de las personas con el fin que estas sean capaces de evaluar los problemas que existen a su alrededor de manera sustentable y llevarlos a cabo. Según El XII Coloquio internacional de Geocrítica, la educación ambiental es un proceso que reconoce valores y aclarar conceptos centrados en fomentar las actitudes, destrezas, habilidades y aptitudes necesarias para comprender y apreciar las interrelaciones entre el ser humano, su cultura y la interrelación con la naturaleza.

Este trabajo tiene como objetivo empezar a generar dicha educación ambiental para los estudiantes de educación básica de primer y segundo ciclo, pues se denota la necesidad de implementar una estrategia desde la comunidad juvenil que identifiquen las posibles soluciones a los problemas ambientales que existen en su entorno desde esta edad temprana y así, ser capaces de tomar decisiones frente a la problemática de la disposición inadecuada de los residuos sólidos en el municipio de Pereira.

La UNESCO afirma que es imprescindible que los niños se sensibilicen con el medio y tomen hábitos sostenibles ya que el concepto de Desarrollo Sostenible les afecta a ellos y tendrán que ser capaces de racionalizar sus recursos para no comprometer los de futuras generaciones. Los objetivos de la Educación Ambiental para niños son los siguientes:

- Concienciar a los pequeños de los problemas ambientales y mostrarse sensibles ante ellos.
- Fomentar interés en la participación y mejora del medio.
- Desarrollar la capacidad de los pequeños de informarse acerca de cosas que no saben del medio que les rodea.
- Ampliar los conocimientos del entorno próximo. Es responsabilidad tanto de los colegios como de los padres fomentar la educación de los niños

ayudándoles a comprender el medio ambiente y realizando actividades relativas a la Energía, Paisaje, Aire, Agua y la Vida Silvestre.

La Educación Ambiental puede ser vista como una actividad divertida para los niños, procurando que adquieran conocimientos sobre su entorno y aprendan a respetarlo para que en un futuro sean capaces de gestionar de la mejor manera sus actividades para que éstas sean menos perjudiciales para el medio ambiente (UNESCO, 2005).

Estas visitas a las instituciones radican en concientizar a los estudiantes sobre la importancia de darle un manejo adecuado a los residuos sólidos demostrándoles con claros ejemplos en las didácticas antes mencionadas, que no todo es considerado un deshecho, pues el reciclaje es entendido como cualquier proceso donde materiales de desperdicio son recolectados y transformados en nuevos materiales que pueden ser utilizados o vendidos como nuevos productos o materias primas.

Es por esto que los vigías ambientales de la empresa de Aseo de Pereira implementaron una innovadora estrategia pedagógica de capacitar a los estudiantes del municipio, se realizan sensibilizaciones y capacitaciones a instituciones educativas públicas y privadas, enseñándoles el adecuado manejo de los residuos sólidos que se generan tanto en estas instalaciones como en cada uno de sus residencias, por medio de las siguientes actividades lúdicas y pedagógicas:

### **3R´S**

Es una herramienta establecida para generar hábitos adecuados sobre el consumo responsable, brindando estrategias que ayudan a mitigar el consumismo prolongado a medida que aumenta la población y la necesidad de renovar un bien o un servicio:

- **Reducir:** Se refiere a cambiar nuestros hábitos de consumo, es decir, comprar sólo lo esencial pues el sobrante se tira a la basura (cuando compramos un producto y lo sacamos de su empaque, éste se vuelve basura). Reducir es el paso más importante, pues disminuye el consumo excesivo de productos y, por lo tanto, mejora nuestra economía.
- **Reutilizar:** Se refiere a darle un segundo uso a residuos que normalmente terminan en la basura, con el fin de darle una utilidad diferente y apropiada para la

adquisición. Lo importante es darle un nuevo uso a aquello que ya ha tenido un costo económico y ambiental.

- **Reciclar:** Este es el tercer y último paso que se debe llevar a cabo una vez descartadas las opciones anteriores. Muchos de los materiales de los que están hechos los productos y sus correspondientes empaques o envases, tienen la posibilidad de incorporarse a otro ciclo de transformación. Esto es posible siempre y cuando los desechos se separen adecuadamente para maximizar los ciclos de transformación de cada material.

### **Separación en la fuente**

Por esta razón se implementa en los colegios el juego de la Separación en la fuente, donde se demuestra gráficamente el adecuado manejo de los residuos sólidos que se genera tanto en las instituciones como en los hogares de los estudiantes.

Se cuenta con un Punto Ecológico caracterizado por tres colores los cuales se depositan las siguientes categorías de residuos:

- Gris: Papel y cartón (Limpio y seco)
- Azul: plástico, metal y vidrio (que no esté quebrado)
- Verde: Desechos orgánicos, desperdicios sanitarios, icopor, envolturas de frituras (basura)

### **Paseo Pereira**

Este juego explica de manera didáctica el Compromiso Ambiental estipulado en la Ley 1259 del 2008, por medio de una escalera se realiza un recorrido por los lugares más representativos del municipio de Pereira donde se encuentran establecidos las diferentes infracciones en contra de las normas ambientales de aseo y salud pública, como también las buenas prácticas que benefician dicho medio. La escalera se encuentra en versión gigante y personal, donde el último se le entrega a cada uno de los estudiantes impactados en las instituciones educativas.

Imagen 5: Juego Paseo Pereira



Fuente: Empresa de Aseo de Pereira, 2016

A continuación se presentarán los resultados de las capacitaciones en las instituciones educativas desde el mes de marzo hasta julio, especificando la cantidad de estudiantes impactados con sus respectivas actividades:

Tabla 2: Cantidad de Colegios sensibilizados por mes y por comuna

MARZO		
Comuna / Corregimiento	Institución educativa	Cantidad de personas impactadas
Oriente	Hernando Vélez Sede 1	137

ABRIL		
Comuna / Corregimiento	Institución educativa	Cantidad de personas impactadas
Cuba	San Fernando	60
Morelia	El Retiro	109
San Joaquín	Hans Drews Arango	81
Oriente	Hernando Vélez Sede 2	140
Morelia	El Retiro	189
Ferrocarril	Aquilino Bedoya	198
Tribunas Córcega	José Antonio Galán	1013
<b>TOTAL</b>		<b>1790</b>

<b>MAYO</b>		
<b>Comuna / Corregimiento</b>	<b>Institución educativa</b>	<b>Cantidad de personas impactadas</b>
San Joaquín	Hans Drews Arango	180
Ferrocarril	Aquilino Bedoya	232
Villasantana	Compartir Las Brisas	119
Rio Otún	Alfredo García	384
Morelia	Bethlemitas	300
Poblado	Remigio Antonio Cañarte Sede 1	52
Ferrocarril	Aquilino Bedoya	552
El Jardín	Normal Superior	160
Villasantana	Compartir Las Brisas	120
Comuna del café	Ciudad Boquia	352
Tribunas Córcega	Anglo Americano	117
Rio Otún	La Palabra	102
Cuba	Santa Rosa de Lima	20
Poblado	Remigio Antonio Cañarte	174
<b>TOTAL</b>		<b>2864</b>

<b>JUNIO</b>		
<b>Comuna / Corregimiento</b>	<b>Institución educativa</b>	<b>Cantidad de personas impactadas</b>
Villavicencio	Francisco de Paula Santander	129
San Joaquín	San Joaquín	429
Comuna del café	Hugo Ángel Jaramillo	1071
San Nicolás	San Nicolás	250
Rio Otún	La Palabra	103
<b>TOTAL</b>		<b>1982</b>

<b>JULIO</b>		
<b>Comuna / Corregimiento</b>	<b>Institución educativa</b>	<b>Cantidad de personas impactadas</b>
Villavicencio	Hans Drews Arango	41

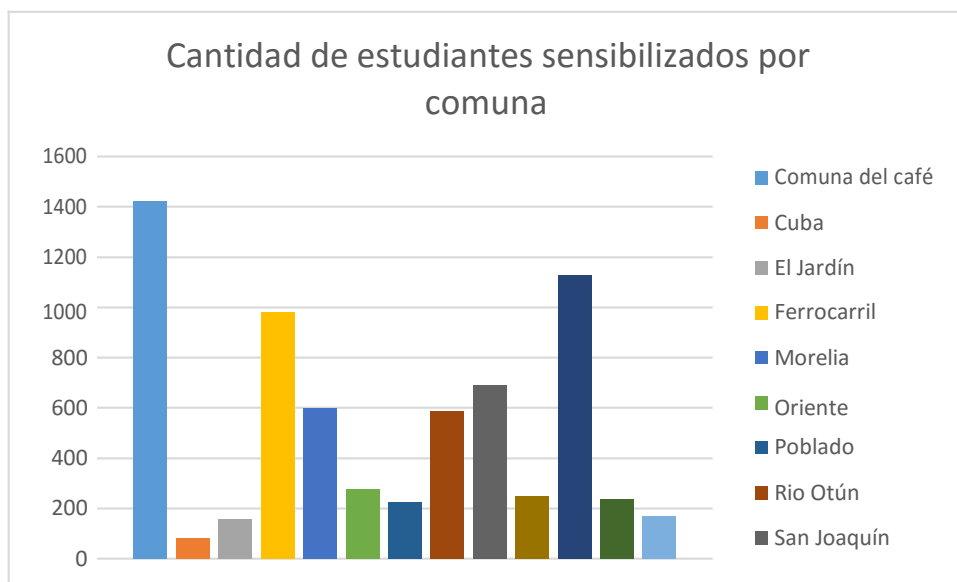
*Fuente: Elaboración propia*

Como resultado de estas capacitaciones, hasta el mes de julio se impactaron 22 instituciones educativas (Ver figura 11) para un total de 6814 estudiantes.

Se obtuvo que en la Comuna del Café se sensibilizaron 1423 estudiantes en las 2 instituciones educativas en los meses mayo y junio, seguido de Tribunales Córcega con 1130 estudiantes impactados en los 2 colegios (Ver figura 6).

En la comuna Cuba se sensibilizaron a 80 estudiantes, obteniendo el menor número de personas impactadas, pues solo se tuvo el primer encuentro con el grupo ambiental de ambas instituciones, con el fin de promover un sentido de pertenencia en términos ambientales en las instituciones y su entorno en general.

Figura 6: Cantidad de estudiantes sensibilizados por comuna



Fuente: *Elaboración propia*

En los meses abril, mayo y junio se impactaron 6636 estudiantes, especialmente en los colegios que tenían la modalidad de la Jornada Única, establecida en el Plan Nacional de Desarrollo 2014-2018 en el artículo 85, donde establece periodos de actividades que formen parte del plan de estudios prolongados de mínimo 7 horas al día en los establecimientos educativos (Ley 1753 del 2015).

El mes de julio solo se visitó el grupo ambiental de la Institución Educativa Hans Drews Arango en la comuna San Joaquín, pues en esta temporada comenzaban las activaciones para el Concurso Reciclahora (Ver figura 7).

Figura 7: Cantidad de estudiantes sensibilizados por mes



Fuente: Elaboración propia

## RECICLAHORA

La Empresa de Aseo de Pereira S.A ESP ha generado una iniciativa con miras hacia a las adecuadas prácticas ambientales que la comunidad del municipio de Pereira debe implementar, a partir de la separación de residuos sólidos en la fuente, el reciclaje, la reutilización y la reducción de los mismos. Dicha iniciativa corresponde al proyecto RECICLAHORA 2016, con la cual se pretende crear una cultura ciudadana y participativa en los colegios del municipio de Pereira, a partir de capacitaciones realizadas por los vigías ambientales de la Empresa de Aseo de Pereira S.A E.S.P quienes estarán encargados de sensibilizar y educar periódicamente sobre el adecuado manejo de los residuos que se generan en las instituciones participantes.

Cada colegio deberá separar correctamente los residuos recuperables como el papel, el cartón, el plástico, el vidrio y el metal, los cuales serán pesados bajo la supervisión de los vigías ambientales y de un representante de la recuperadora MAKAVA, encargada de recoger el material y comprarlo a la institución. El dinero que se recoja por la venta del reciclaje será destinado a la misma institución educativa para el mejoramiento físico y pedagógico del mismo.

Lo que se pretende con este concurso es educar a los estudiantes sobre la disposición adecuada de los residuos sólidos generados, realizando acompañamientos periódicamente a cada una de instituciones por medio de los vigías ambientales de la Empresa de Aseo de Pereira S.A E.S.P con el fin de incentivar el consumo responsable, la recuperación y la reutilización de los mismos.

Es importante Incentivar a las familias de los estudiantes a generar una mejor cultura ciudadana reciclando desde cada uno de los hogares y así se podrá lograr disminuir la cantidad de residuos sólidos que se disponen en el relleno sanitario del municipio de Pereira.

Dichas activaciones iniciaron el 16 de agosto del presente año, después de realizar una base de datos de todas las instituciones educativas públicas y privadas, universidades, institutos, entidades públicas y privadas y conjuntos residenciales, estas consisten en capacitar a los representantes ambientales de la instalación concursante sobre el adecuado manejo de los residuos sólidos que generan.

Ellos estarán encargados de organizar de manera adecuada el reciclaje que se recoja en el periodo de tiempo establecido entre dichos representantes y los vigías encargados de la zona, se llevara el material a la recuperadora y allí se factura la cantidad que se logró recuperar. Esta cantidad es la que participa frente a las demás entidades o residencias.

Imagen 6: Publicidad para el proyecto RECICLAHORA



Fuente: Empresa de Aseo de Pereira, 2016

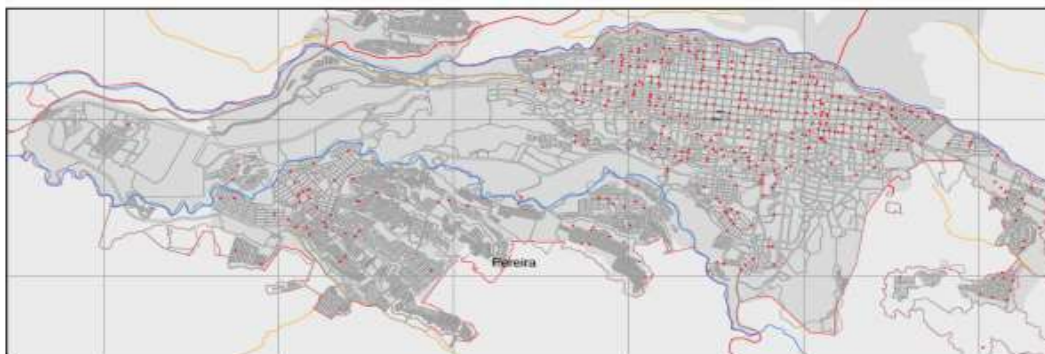


### **6.3. Resultado para el objetivo 3: “Formular un plan de acción para la intervención efectivamente los puntos críticos identificados por la Empresa Prestadora del Servicio de Aseo del municipio de Pereira a través de estrategias educativas”**

Los puntos críticos son aquellos lugares en el espacio público donde se acumulan residuos sólidos ordinarios, residuos inservibles o escombros. El manejo inadecuado de dichos residuos genera problemas ambientales en la ciudad, riesgo para la salud pública, al igual que retrasos en la operación de las empresas prestadoras del servicio de aseo.

En la ciudad de Pereira se han identificado 416 puntos críticos (Ver Figura 8) debido principalmente a la indisciplina de algunos usuarios que sacan sus basuras en lugares y horarios no establecidos provocando invasión del espacio público, acumulación de residuos, contaminación visual, proliferación de vectores, malos olores, entre otros.

Figura 8: Ubicación de puntos críticos en la zona urbana del Municipio de Pereira. Alcaldía de Pereira- PGIRS, 2015



*Fuente: Atesa de Occidente, Empresa de Aseo (2015)*

Para lograr una efectiva intervención de los puntos críticos identificados por ATESA, la empresa de Aseo de Pereira ha generado un diagnóstico que categoriza los puntos críticos (A, B, C, R (En recuperación), ZR (Zona Roja) según el tipo de residuos que se encontraban en los puntos y la dimensión de la problemática. A continuación se describen cada una de las categorías definidas en el informe de puntos críticos presentado por la Empresa de Aseo de Pereira.

**Categoría A:** Se clasificó el punto crítico como A, por considerar que tiene un impacto visual alto en la ciudad, donde se encuentran inservibles como: sanitarios, tejas, muebles, colchones, armarios, entre otros; esta caracterización representa un alto porcentaje debido a que la falta de cultura ciudadana hace que arrojen inservibles en sitios ciegos, clandestinos, y con el agravante que los habitantes de calle en su gran mayoría tienen un impacto negativo sobre estos residuos porque los arrojan en sitios no autorizados.

Imagen 7: Puntos críticos Categoría A



*Fuente: Empresa de Aseo de Pereira, 2016*

**Categoría B:** Se clasificó el punto crítico como B, por considerar que tiene un impacto visual medio en la ciudad, donde se encuentran aproximadamente entre 6 a 10 bolsas de residuos sólidos en horarios fuera de las frecuencias de recolección establecidas por el operador, lo que genera indisciplina entre los usuarios y contribuye a la creación de estos puntos críticos.

Imagen 8: Puntos Críticos Categoría B



*Fuente: Empresa de Aseo de Pereira, 2016*

**Categoría C:** Se clasificó el punto crítico como C, por considerar que tiene un impacto visual bajo en la ciudad, donde se encuentran aproximadamente entre 1 a 5 bolsas de residuos sólidos en horarios fuera de las frecuencias de recolección establecidas por el operador, lo que genera indisciplina entre los usuarios y contribuye a la creación de estos puntos críticos.

Imagen 9: Puntos críticos categoría C



*Fuente: Empresa de Aseo de Pereira, 2016*

**Categoría R (En Recuperación):** Estos puntos críticos han tenido un monitoreo constante por parte de la Empresa de Aseo y el operador Atesa de Occidente. Se han realizado intervenciones en cada uno de los puntos, con jornadas adicionales de recolección de escombros, inservibles, siembras de árboles y recuperaciones de espacios abandonados por medio de cierres artesanales, sensibilizaciones y pedagogía constante a la comunidad.

Imagen 10: Puntos críticos categoría R

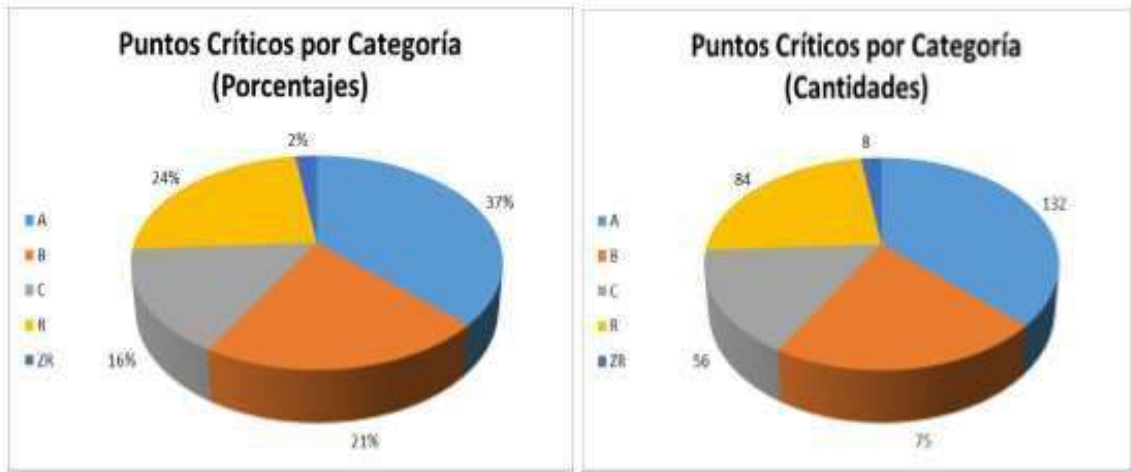


*Fuente: Empresa de Aseo de Pereira, 2016*

**Categoría ZR (Zona Roja):** Puntos críticos donde no se puede ingresar por temas de seguridad a realizar labores de supervisión.

En este diagnóstico encontramos que de los 416 puntos críticos, 132 son tipo A y representan un 37%, 75 son tipo B y representan un 21%, 56 son tipo C y representan un 24%, 84 son tipo R (En Recuperación) y representan un 24%, 8 son ZR (Zona Roja) y representan un 2% (Ver Figura 9). Cabe aclarar que de todo el consolidado de los 416 puntos críticos se revisaron 355, quedando por revisar aproximadamente 20 puntos críticos, los cuales se encuentran en categoría ZR (zonas rojas) y no ha sido posible ingresar a realizar labores de supervisión y el restante de puntos críticos (41) se pudo observar nomenclaturas repetidas y direcciones inexistentes.

Figura 9: Total Puntos Críticos por categoría



Fuente: Empresa de Aseo de Pereira

Desde la Empresa de Aseo de Pereira han surgido las siguientes estrategias para la intervención efectiva de los puntos críticos:

## **PLAN DE ACCIÓN PARA LOS PUNTOS CRÍTICOS SEGÚN SU CATEGORÍA**

La Empresa de Aseo de Pereira busca intervenir integralmente la problemática de dichos puntos críticos con el apoyo de las diferentes entidades competentes como: Secretaría de Desarrollo Social, Secretaría de Infraestructura, Secretaría de Gobierno, Policía Nacional, Empresa de Energía de Pereira y Atesa de Occidente. Según la categorización antes mencionada, la empresa de Aseo de Pereira seguirá implementando diferentes planes de Acción para cada categoría.

En el plan de acción para los puntos críticos de categoría A se plantea la intervención sobre los recuperadores ambientales en los sectores que sean requeridos, el mejoramiento de alumbrado público, la intervención en construcciones abandonadas que se convierten en focos para la acumulación de residuos, además de la realización de jornadas de limpieza y recolección de escombros e inservibles, jornadas de capacitación en torno al adecuado manejo de los residuos sólidos recordando los horarios y frecuencias de recolección y, la identificación de los infractores del comparendo ambiental.

En el plan de acción para los puntos críticos de categoría B y C se propone el monitoreo constante por parte de los supervisores, la realización de jornadas de limpieza y sensibilización, el fomento de la aplicación del comparendo ambiental y el trabajo conjunto con las juntas de acción comunal.

En el plan de acción para los puntos críticos de categoría R se sugiere seguir realizando jornadas pedagógicas de sensibilización y contar con el monitoreo constante por parte de la empresa de Aseo de Pereira y Atesa de Occidente.

En el plan de acción para los puntos críticos de categoría Z se pretende solicitar apoyo de la Policía Nacional y la Secretaría de Gobierno con el fin de mejorar la seguridad en estos sectores, para luego realizar una supervisión de estos puntos.

## **VIGÍAS AMBIENTALES**

La Empresa de Aseo Pereira S.A ESP como entidad descentralizada dedicada a supervisar y controlar la prestación del servicio público de aseo, la gestión integral de residuos sólidos y el ornato de la ciudad, tiene en sus prioridades la educación ambiental al interior del municipio de Pereira. Por esta razón, estableció el programa de vigías ambientales encargados de sensibilizar y capacitar diferentes empresas, instituciones educativas, las juntas de acción comunal, los establecimientos comerciales, instituciones públicas, ONGs y a la comunidad en general en temas como el comparendo ambiental, el manejo adecuado de los residuos sólidos, horarios y frecuencias de recolección y las buenas prácticas ambientales; todo esto con el propósito de crear conciencia ambiental y compromiso de la comunidad.

Es así como desde el mes de marzo hasta el mes de julio los vigías ambientales de la Empresa de Aseo de Pereira han logrado sensibilizar 11.570 personas, 72 barrios (Ver figura 10), 25 Instituciones educativas incluyendo 3 Universidades (Ver Figura 11) y 12 Entidades públicas.

Figura 10: Mapa Barrios Sensibilizados por los vigías ambientales



Fuente: Elaboración propia

Figura 11: Mapa de Instituciones Educativas sensibilizados



Fuente: Elaboración propia

Cabe resaltar que en la figura anterior no se encuentran incluidas las instituciones Educativas que están por fuera del perímetro urbano.

Los vigías ambientales de la Empresa de Aseo realizan mes a mes diferentes actividades que se dividen en:

**Sensibilizaciones en los colegios:** son las jornadas pedagógicas y lúdicas que se han realizado en las instituciones educativas a través de juegos como el de separación en la fuente y Paseo Pereira o mediante el STAND UP COMEDY.

Imagen 11: Sensibilizaciones en los colegios



Fuente: Empresa de Aseo de Pereira, 2016

**Pedagogía y sensibilización:** son las jornadas donde se enseña a la comunidad en general el adecuado manejo de los residuos sólidos, el comparendo ambiental y las buenas prácticas ambientales, mediante actividades puerta a puerta.

Imagen 12: Pedagogía y sensibilización



Fuente: Empresa de Aseo de Pereira

**Capacitaciones:** son actividades solicitadas por empresas, juntas de acción comunal o la comunidad en general, en las cuales se exponen las buenas prácticas ambientales, el manejo adecuado de los residuos sólidos y la separación la fuente.

Imagen 13: Capacitaciones



*Fuente: Empresa de Aseo de Pereira*

**Parque de la niñez:** son jornadas que se desarrollaron durante el mes de abril, en las cuales los vigías ambientales asistieron a diferentes parques de la ciudad, dando a conocer el compendio ambiental y las buenas prácticas ambientales a través de juegos y dinámicas.

Imagen 14: Parques la niñez



*Fuente: Empresa de Aseo de Pereira*



**Reuniones y varios:** son los compromisos institucionales a los cuales deben asistir los vigías ambientales.

Imagen 15: Reuniones y varios



*Fuente: Empresa de Aseo de Pereira, 2016*

**Capacitación infractores:** son jornadas pedagógicas a las que deben asistir los infractores del comparendo ambiental.

Imagen 16: Capacitación infractores



*Fuente: Empresa de Aseo de Pereira, 2016*

A continuación se describen las gráficas en las que se consignan los datos de la cantidad de personas sensibilizadas según la actividad realizada.

La grafica 12 contiene información sobre la cantidad de personas sensibilizadas desde el mes de marzo hasta el mes de julio.

Figura 12: Personas sensibilizadas desde el mes de marzo hasta el mes de julio



Fuente: Elaboración propia

Según los datos obtenidos, las actividades que mayor número de personas lograron sensibilizar fueron las jornadas pedagógicas en los colegios, la pedagogía y sensibilización puerta a puerta y las capacitaciones; mientras que las actividades con menor número de personas sensibilizadas fueron la capacitación a los infractores del comparendo ambiental y las reuniones y varios. Es importante resaltar que los parques de la niñez solo se realizaron en el mes de abril.

En este orden de ideas, se presentan las personas sensibilizadas en cada mes.

Figura 13: Personas sensibilizadas durante el mes de marzo



Fuente: Elaboración propia

Según los resultados obtenidos en el mes de marzo, la actividad con mayor número de personas sensibilizadas fue la pedagogía y sensibilización puerta a puerta, en la cual se lograron impactar 593 personas; seguida de la sensibilización en los colegios con 137 personas sensibilizadas y posterior a esta, las capacitaciones que lograron sensibilizar 81 personas. Por último, las actividades con menor número de personas sensibilizadas fueron reuniones y varios con 43 y capacitación a infractores con 21.

Figura 14: Personas sensibilizadas durante el mes de abril



Fuente: *Elaboración propia*

A diferencia del mes de marzo la actividad que logró impactar a mayor cantidad de personas fue la sensibilización a colegios con 1876 estudiantes; este cambio se debe principalmente a las jornadas de STAND UP COMEDY que se realizaron durante ese mes. Otro cambio significativo fue el aumento de personas sensibilizadas a través de capacitaciones; las actividades de pedagogía y sensibilización siguen teniendo una cantidad de personas sensibilizadas considerable con 486; en el mes de abril también se realizaron actividades con los niños en diferentes parques de la ciudad, lo cual aportó 222 personas sensibilizadas. Por último, las actividades con menor número de personas sensibilizadas fueron reuniones y varios con 25 y capacitación a infractores con 23; como se puede observar en la siguiente gráfica.

Figura 15: Personas sensibilizadas durante el mes de mayo



Fuente: Elaboración propia

Al igual que en el mes anterior la actividad con mayor cantidad de personas sensibilizadas es la sensibilización en los colegios; seguida por la pedagogía y sensibilización puerta a puerta con 570 y por último las capacitaciones con 86 personas.

Figura 16: Personas sensibilizadas durante el mes de junio

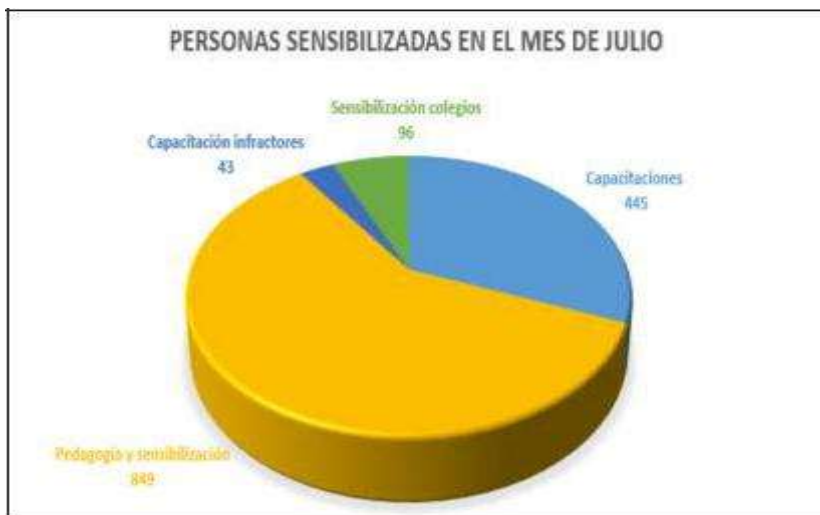


Fuente: Elaboración propia

Según los resultados obtenidos en el mes de junio la actividad que prevalece con mayor cantidad de personas sensibilizadas es la sensibilización en los colegios,

seguida por las capacitaciones, posteriormente las jornadas de pedagogía y sensibilización puerta a puerta y por último la capacitación a infractores.

Figura 17: Personas sensibilizadas durante el mes de julio



Fuente: Elaboración propia

Según los resultados obtenidos en el mes de julio la actividad con mayor cantidad de personas sensibilizadas es la pedagogía y sensibilización puerta a puerta, seguida de las capacitaciones y posterior a esta, la sensibilización en los colegios. Por último, la actividades con menor número de personas sensibilizadas fue la capacitación a infractores con 21.

## SERVICIO SOCIAL ESTUDIANTIL

Con el objetivo de sensibilizar y capacitar a los estudiantes de grados 10 y 11 acerca del adecuado manejo de los residuos sólidos y disminuir los puntos críticos cercanos a las instituciones educativas; la Empresa de Aseo de Pereira empezó a implementar la prestación del servicio social estudiantil como vigías ambientales escolares. Actualmente este plan se está desarrollando en las instituciones educativas Alfredo García, Jesús de la Buena Esperanza, Jesús María Ormaza, Lestonac, Inmaculada y Hernando Vélez Marulanda del municipio de Pereira.

Es por eso que estos estudiantes ya han sido capacitados en el manejo adecuado de los residuos sólidos, el comparendo ambiental y las buenas prácticas ambientales y han estado realizando actividades de sensibilización puerta a puerta.

Imagen 17: Actividad de sensibilización realizada por los vigías ambientales escolares



Fuente: Empresa de Aseo de Pereira, 2016

## CAMPAÑA DE DESECHOS ADOPTADOS

Una de las estrategias de la Empresa de Aseo de Pereira para la recuperación de los puntos críticos fue la jornada de desechos adoptados que se desarrolló desde el 7 de Junio hasta el 10 de Agosto, en la cual se recolectaron 890.000 kilos de inservibles en 240 barrios. En esta actividad se recogieron elementos como camas, salas, comedores, armarios, colchones, tejas, sanitarios y otros; los cuales usualmente son dispuestos en sitios públicos por usuarios indisciplinados. Para esta jornada se contó con el apoyo del Batallón San Mateo y los vigías ambientales.

Imagen 18: Jornadas de recolección de inservibles



Fuente: Empresa de Aseo de Pereira, 2016

## JORNADA DE RECOLECCIÓN DE LLANTAS “LLANTAS VERDES”

La Empresa de Aseo de Pereira está liderando la recolección de llantas en el espacio público de la ciudad; para ello han definido una estrategia que permite que las personas llamen a una línea de atención y denuncien o soliciten la recolección de llantas sin costo alguno entre los meses de julio y noviembre del presente año.

Esta jornada de recolección y disposición de llantas se está realizando con el fin de contribuir a la limpieza de la ciudad, el cuidado del medio ambiente y la descongestión y descontaminación de los puntos críticos identificados en Pereira con dichos elementos.

Durante las 4 primeras semanas de la campaña se recolectaron 1006 llantas en 26 barrios de la ciudad para un total de 3455 kg, de las cuales 848 llantas son de motocicletas, 138 llantas de Carros y 20 llantas de bicicletas, esta actividad se ha desarrollado.

Imagen 19: Jornada de recolección de llantas



Fuente: Empresa de Aseo de Pereira, 2016

## ENTREGA DE AVISOS

Desde Enero hasta julio del presente año han sido entregados 284 avisos solicitados por la comunidad, los cuales son instalados en algunos de los puntos críticos de la ciudad.

Imagen 20: Entrega de avisos a la comunidad



Fuente: Empresa de Aseo de Pereira, 2016

## PLAN DE ACCIÓN POR OBJETIVOS

A continuación se presenta el plan de acción para cada objetivo con sus respectivos programas, proyectos y responsables:

Tabla 3: Plan de acción para el objetivo número 1

Plan de Acción el objetivo 1: "1. Diseñar una propuesta de educación ambiental no formal que posibilite socializar a la comunidad pereirana aspectos relacionados con la ley 1259 de 2008, sobre comparendo ambiental"			
LINEA ESTRATEGICA	PROGRAMAS	PROYECTOS	RESPONSABLES
Enterate de nuestras buenas acciones	Stand up comedy	Stand up comedy en juntas de acción comunal	Empresa de Aseo de Pereira Juntas de acción comunal
		Toma de puntos críticos	Policía Nacional Empresa de Aseo de Pereira Secretaria de Gobierno Juntas de acción comunal
	Prensa	Concurso de manualidades en periódico	Secretaria de Educación Empresa de Aseo de Pereira Atesa de Occidente
		Tips por el ambiente	Empresa de Aseo de Pereira Atesa de Occidente El diario del Otún Secretaria de educación
	Radio	Escucha tu ambiente	Empresa de Aseo de Pereira Atesa de Occidente Secretaria de Gobierno
	Redes sociales	Entérate de nuestras actividades	Empresa de Aseo de Pereira



Tabla 4: Plan de acción para el objetivo número 2

Plan de Acción el objetivo 2: “Capacitar a los estudiantes de educación básica (primer y segundo ciclo) entorno al manejo integral de residuos sólidos en el municipio de Pereira”.				
LÍNEA ESTRATÉGICA	PROGRAMAS	PROYECTOS	RESPONSABLES	
PRAES: Educación Ambiental para todos	Capacitaciones sobre las 3 R's (Reducir, Reutilizar y Reciclar)	Juego Separación en fuente (Instituciones y hogares)	Vigías ambientales Secretaría de Educación Atesa de Occidente	
	Capacitaciones sobre el Comparendo ambiental Ley 1259 del 2008	Juego Paseo Pereira	Oficina de comparendo ambiental Vigías ambientales Inspectores	
	Concurso Reciclahora	Activación con los grupos ambientales	Recuperadora Makava Empresa de Aseo de Pereira Atesa de Occidente	
	PRAES en instituciones rurales y urbanas	Generación de compostaje y cultivos verticales	Centros de acopio	Empresa de Aseo de Pereira Secretaría de Gobierno
		Adecuado manejo de los Puntos Ecológicos	Disposición adecuada de RAES	Secretaría de Educación Alcaldía de Pereira
				Emdepsa

Tabla 5: Plan de acción para el objetivo número 3

Plan de Acción el objetivo 3: <i>“Formular un plan de acción para la intervención efectivamente los puntos críticos identificados por la Empresa Prestadora del Servicio de Aseo del municipio de Pereira a través de estrategias</i>			
LINEA ESTRATEGICA	PROGRAMAS	PROYECTOS	RESPONSABLES
Intervención efectiva de puntos críticos	Vigías ambientales	Servicio social estudiantil	Empresa de Aseo de Pereira Secretaría de Educación
		Educación y participación ciudadana	Empresa de Aseo de Pereira Juntas de acción comunal
			Atesa de Occidente Secretaría de Gobierno
	Control y vigilancia	Secretaría de Gobierno Empresa de Aseo de Pereira Atesa de Occidente	
	No más puntos críticos	Capacitación Recuperadores ambientales	Empresa de Aseo de Pereira Secretaría de Gobierno Grupo directivo del PGIRS
		Mejoramiento de alumbrado público	Empresa de Energía Pereira
		Intervención en construcciones abandonadas	Secretaría de infraestructura
		Jornadas de limpieza	Empresa de Aseo de Pereira Atesa de Occidente
		Jornadas pedagógicas	Vigías ambientales Oficina de comparendo ambiental Policía ambiental Atesa de Occidente
			Monitoreo constante
		Aplicación del comparendo ambiental	Policías Inspectores Corregidores
		Entrega de avisos	Empresa de Aseo de Pereira Juntas de acción comunal
	Recolectando los inservibles	Desechos adoptados	Alcaldía de Pereira Empresa de Aseo de Pereira Batallón San Mateo
	Menos llantas en las vías	Llantas verdes	Empresa de Aseo de Pereira

## CONCLUSIONES

La educación ambiental constituye un pilar fundamental en la formación ciudadana, siendo esta un eje transversal para la solución de muchas de las problemáticas ambientales existentes en el municipio. Es por esta razón que se debe intervenir e incentivar a través de distintas estrategias educativas con el fin de garantizar proyectos que ayuden a generar procesos de transformación social en pro de la conservación de nuestros recursos naturales y de la generación de un consumo responsable de los mismos.

En la actualidad los temas de interés ambiental han venido tomando un poco más de fuerza, pero aun no son transformados como una prioridad, por esta razón se hace estrictamente necesario que las políticas públicas y privadas trabajen en pro de un mismo objetivo para que de esta forma se disminuyan de manera significativa los impactos negativos sobre el ambiente.

Los medios de comunicación no formales como redes sociales, prensa y radio constituyen un mecanismo de información directa y masiva muy importante al momento de dar a conocer las diferentes estrategias utilizadas por el programa de vigías ambientales de la empresa de aseo de Pereira.

Luego de realizar las capacitaciones y sensibilizaciones en las instituciones educativas, se reconoció que los estudiantes son receptivos en cuanto al cuidado y ornato de la ciudad, a pesar que en muchas de las instalaciones no tenían claridad sobre el adecuado manejo de residuos sólidos, su interés por participar en las dinámicas pedagógicas y por solicitar acompañamiento puerta a puerta por el sector, demuestra la necesidad de tener una ciudad limpia liderada por esta generación.

Para lograr la intervención efectiva de los puntos críticos de la ciudad es necesaria la participación de la comunidad y de diferentes entidades públicas y privadas en los procesos de transformación con el fin de generar conciencia ambiental y apropiación.

## RECOMENDACIONES

Realizar las visitas a las instituciones educativas periódicamente, forjando los proyectos ambientales escolares para así darles continuidad con los procesos pedagógicos que incentiven la separación de los residuos sólidos generados en las instituciones.

Realizar control y seguimiento a los diferentes puntos críticos que se vayan a intervenir con el fin de lograr una intervención efectiva.

Es necesario involucrar a la comunidad en todos los procesos de transformación para lograr que se apropien de sus territorios.

Se recomienda continuar con los diferentes procesos de educación ambiental que lleva a cabo la Empresa de Aseo de Pereira, con el fin de que la comunidad conozca y replique las buenas prácticas ambientales en la ciudad.

## BIBLIOGRAFÍA

Alcaldía Municipal de Envigado y secretaria del medio ambiente y desarrollo rural. (2011), disponible en: [http://www.envigado.gov.co/Secretarias/SecretariadeMedioAmbienteyDesarrolloRural/documentos/publicaciones/Guia\\_residuos.pdf](http://www.envigado.gov.co/Secretarias/SecretariadeMedioAmbienteyDesarrolloRural/documentos/publicaciones/Guia_residuos.pdf)

Área Metropolitana del valle de Aburrá. (2014), Manual para el manejo integral de residuos en el valle de Aburrá, disponible en: [http://www.metropol.gov.co/Residuos/Documents/tabla%20legislacion/Otros/Manual\\_Residuos\\_Solidos.pdf](http://www.metropol.gov.co/Residuos/Documents/tabla%20legislacion/Otros/Manual_Residuos_Solidos.pdf)

Castro R. (2003), guía para el taller de formulación de un plan de acción, proyecto sistema nacional de capacitación municipal, Bogota D.C, disponible en: [http://cdim.esap.edu.co/BancoMedios/Documentos%20PDF/observatorio%20de%20pol%C3%ADticas%20p%C3%BAblicas-gu%C3%ADA%20para%20el%20taller%20de%20formulaci%C3%B3n%20del%20plan%20de%20acci%C3%B3n-\(19%20p%C3%A1g%20-%202014%20kb\).pdf](http://cdim.esap.edu.co/BancoMedios/Documentos%20PDF/observatorio%20de%20pol%C3%ADticas%20p%C3%BAblicas-gu%C3%ADA%20para%20el%20taller%20de%20formulaci%C3%B3n%20del%20plan%20de%20acci%C3%B3n-(19%20p%C3%A1g%20-%202014%20kb).pdf)

Jaureguiberry M. Facultad de ingeniería, ingeniería industrial seguridad e higiene, disponible en: <http://www.fio.unicen.edu.ar/usuario/segumar/Laura/material/Que%20es%20la%20Capacitaci%C3%B3n.pdf>

Morales, F. (2010). Conozca 3 tipos de investigación: Descriptiva, Exploratoria y Explicativa.

Quintana, A. (2004). Gestión Colectiva del Agua Caso: Asociación Municipal de Acueductos Comunitarios de Dosquebradas. Pereira: Universidad Tecnológica de Pereira.

Rengifo B.A, Quitiaquez L y Mora F.J. (2012). La Educación Ambiental una estrategia pedagógica que contribuye a la solución de la problemática ambiental en Colombia: <http://www.ub.edu/geocrit/coloquio2012/actas/06-B-Rengifo.pdf>

Romero Et al. (2012), Estrategias pedagógicas en el ámbito educativo, disponible en: <http://www.mutisschool.com/porta/Formatos%20y%20Documentos%20Capacitacion%20Docentes/ESTRATEGIAPEDCorr.pdf>

Zigla conusltores, Herramientas cualitativas, mapa de monitoreo y evaluación de disponible en: <http://www.mapa.ziglaconsultores.com/content/herramientas-cualitativas>

XII Coloquio internacional de Geocrítica (2012), La educación ambiental una estrategia pedagógica que contribuye a la solución de la problemática ambiental en Colombia. Disponible en: <http://www.ub.edu/geocrit/coloquio2012/actas/06-B-Rengifo.pdf>

UNESCO (2005), Educación para todos, Educación ambiental y Educación para el desarrollo sostenible: debatiendo las vertientes de la Década de la educación para el desarrollo sostenible. Disponible en: <http://unesdoc.unesco.org/images/0016/001621/162179s.pdf>

TAYLOR, S.J., BOGDAN, R. (1984). Introduction to Qualitative Research Methods: The Search for Meanings, 2e ed. New York: Wiley.

## REFERENCIAS NORMATIVAS

Ley 99 del 22 de diciembre de 1993, por la cual se crea el Ministerio del Medio Ambiente, se reordena el Sector Público encargado de la gestión y conservación del medio ambiente y los recursos naturales renovables, se organiza el Sistema Nacional Ambiental, SINA, y se dictan otras disposiciones, Congreso de Colombia <http://www.alcaldiabogota.gov.co/sisjur/normas/Norma1.jsp?i=297>

Ley 142 del 11 de julio de 1994, Por la cual se establece el régimen de los servicios públicos domiciliarios y se dictan otras disposiciones, CONGRESO DE COLOMBIA, disponible en: <http://www.alcaldiabogota.gov.co/sisjur/normas/Norma1.jsp?i=2752>

República de Colombia, Ley 1753 del 2015, por la cual se expide el Plan Nacional de Desarrollo 2014-2018 “Todos por un nuevo país”. Disponible en: [file:///C:/Users/USUARIO/Downloads/plan\\_nacional\\_desarrollo.pdf](file:///C:/Users/USUARIO/Downloads/plan_nacional_desarrollo.pdf)

República de Colombia, Ley 1259 de 2008, por 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. Disponible en: <http://www.alcaldiabogota.gov.co/sisjur/normas/Norma1.jsp?i=34388>

## ANEXOS

A continuación aparecen los enlaces de los mapas realizados para este proyecto de grado:

Barrios sensibilizados en el municipio de Pereira -

<https://www.google.com/maps/d/viewer?mid=1Q4zZMRARwCR2lwLTbrAT4IEJFSU&usp=sharing>

Instituciones educativas sensibilizados municipio de Pereira -

<https://www.google.com/maps/d/viewer?mid=10wLbV6GddHW49ySSdkhyHBvjb1g&usp=sharing>