



**Contraloría**  
Municipal de Pereira  
Cuidar para avanzar

# Informe Ambiental

**Perches Giraldo Campuzano**  
CONTRALOR MUNICIPAL DE PEREIRA

VIGENCIA 2022

**2023**

# **INFORME ANUAL DEL ESTADO DE LOS RECURSOS NATURALES Y EL AMBIENTE VIGENCIA 2022**

**PERCHES GIRALDO CAMPUZANO**  
Contralor Municipal de Pereira

Comité Directivo

**CARLOS ANDRÉS TRUJILLO PIEDRAHITA**  
Subcontralor

**CARMEN BEATRIZ MONCADA AGUIRRE**  
Directora Técnica de Auditorías

**MARGARITA MARIA GALLEGO GUTIERREZ**  
Directora de Responsabilidad Fiscal y Jurisdicción Coactiva

**LAURA VANESSA VELASCO LADINO**  
Directora Operativa de Planeación y Participación Ciudadana

**JUAN ALEJANDRO REYES**  
Asesor de Oficina Jurídica

**MARTHA LUCIA GIL GARCÍA**  
Asesora de Control Interno

**EQUIPO TÉCNICO AUDITOR**

**LUZ MARINA RESTREPO ESPINOSA**  
Líder Auditoría Recursos Naturales 2022

**LUISA MARIA ARIAS MOLANO**  
Técnico Operativo

**NELCY PAMELA HINESTROZA ROMAÑA**  
Administradora Ambiental - Contratista

**YULI ANDREA RODRIGUEZ CANO**  
Ingeniera Ambiental - Contratista

**JULIO DE 2023**

## INTRODUCCIÓN

El Control Fiscal Ambiental (CFA) es una herramienta de evaluación de la gestión de las entidades públicas, con el fin de proteger las inversiones en materia ambiental y evaluar las acciones encaminadas al mejoramiento del ambiente y al uso racional de los recursos naturales, como patrimonio de todos los colombianos.

De manera complementaria, el Decreto 403 de 2020, determina en el literal g del artículo 3°, lo siguiente:

*La gestión económico-financiera y social del Estado debe propender por la preservación de los recursos naturales y su oferta para el beneficio de las generaciones futuras, la explotación racional, prudente y apropiada de los recursos, su uso equitativo por todas las comunidades del área de influencia y la integración de las consideraciones ambientales en la planificación del desarrollo y de la intervención estatal. (Decreto 403 de 2020, Artículo 3°)*

En este sentido, se debe recordar que la Constitución Política de Colombia, fundamenta en los artículos 79, 80 y 82, los derechos colectivos y del ambiente, a partir de los cuales las entidades de control deben desarrollar acciones que según sus competencias permitan garantizar su defensa y protección de los mismos.

El presente informe contiene información de las cinco Auditorias de Cumplimiento realizadas a los sujetos de control de la Contraloría Municipal de Pereira, quienes en cumplimiento de la normativa inciden en el estado de los recursos naturales y del medio ambiente del municipio.

## MARCO NORMATIVO

<b>Ley 99 de 1993</b>	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.
<b>Ley 769 de 2002</b>	Por la cual se expide el Código Nacional de Tránsito Terrestre y se dictan otras disposiciones. Modificada por la ley 1383 del 2010. La normatividad del presente código rige en todo el territorio nacional y regula la circulación de los peatones, usuarios, pasajeros, conductores, motociclistas, ciclistas, agentes de tránsito y vehículos que transitan por las vías públicas y privadas abiertas al público. Además de las actuaciones y procedimiento de las autoridades de tránsito.
<b>Decreto 838 de 2005</b>	Modifica el Decreto 1713 de 2002 sobre disposición final de residuos sólidos y se dictan otras disposiciones.
<b>Resolución 0627 del 2006</b>	Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial «Por la cual se establece la norma nacional de emisión de ruido y ruido ambiental».
<b>Ley 783 2010</b>	Por la cual se reforma la Ley 769 de 2002 - Código Nacional de Tránsito, y se dictan otras disposiciones.
<b>Ley 1523 de 2012</b>	“Por la cual se adopta la política nacional de gestión del riesgo de desastres y se establece el Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres y se dictan otras disposiciones”.
<b>Decreto 0953 de 2013</b>	Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, por el cual se reglamenta el artículo 111 de la Ley 99 de 1993 modificado por el artículo 210 de la Ley 1450 de 2011.
<b>Decreto Nacional 2981 de 2013</b>	Deroga el decreto 1713 de 2002. Por el cual se reglamenta la prestación del servicio público de aseo.
<b>Decreto 1076 de 2015</b>	«Por medio del cual se expide el Decreto Único Reglamentario del Sector Ambiente y Desarrollo Sostenible».
<b>Resolución 631 del 2015</b>	«Por la cual se establecen los parámetros y los valores límites máximos permisibles en los vertimientos puntuales a cuerpos de aguas superficiales y a los sistemas de alcantarillado público y se dictan otras disposiciones»
<b>Ley 1801 de 2016</b>	Por la cual se expide el Código Nacional de Policía y Convivencia. <b>Epígrafe modificado por el Art. 6 de la Ley 2000 de 2019</b> “El título del Código Nacional de Policía y Convivencia, quedará así: “Por la cual se expide el Código Nacional de Seguridad y Convivencia Ciudadana”, y así en todos los artículos de esta ley en los que aparezca dicha expresión.
<b>Decreto 870 de 2017</b>	El presente Decreto rige a partir de su publicación y deroga las disposiciones que le sean contrarias y la expresión incluida en el Artículo 111 de la Ley 99 de 1993, modificado por el Artículo 210 de la Ley 1450 de 2011, relativa a “los recursos de que trata el presente artículo, se destinarán prioritariamente a la adquisición y mantenimiento de las zonas”.

<b>Resolución 0330 de 2017</b>	Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio de Colombia.  “Por la cual se adopta el Reglamento Técnico para el sector de Agua Potable y Saneamiento Básico-RAS y se derogan las Resoluciones 1096 de 2000, 0424 de 2001, 0668 de 2003, 1459 de 2005, 1447 de 2005 y 2320 de 2009.
<b>Decreto No. 1090 de 2018</b>	«Por el cual se adicional de Decreto 1076 de 2015, Decreto Único Reglamentario del Sector Ambiente y Desarrollo Sostenible, en lo relacionado con el Programa para el uso Eficiente y Ahorro de Agua y se dictan otras disposiciones».
<b>Decreto 1007 de 2018</b>	« Por el cual se modifica el Capítulo 8 del Título 9 de la Parte 2 del Libro 2 del Decreto 1076 de 2015, Decreto Único Reglamentario del Sector Ambiente y Desarrollo Sostenible, en lo relacionado con la reglamentación de los componentes generales del incentivo de pago por servicios ambientales y la adquisición y mantenimiento de predios en áreas y ecosistemas estratégicos que tratan el Decreto Ley 870 de 2017 y los artículos 108 y 111 de Ley 99 de 1993, modificados por los artículos 174 de la Ley 1753 de 2015 y 210 de la Ley 1450 de 2011, respectivamente».
<b>Decreto 403 del 2020</b>	Por el cual se dictan normas para la correcta implementación del acto legislativo 04 de 2019 y el fortalecimiento y reforma del control fiscal. Y se modifican los artículos 267, 268, 271, 272 y 274 de la Constitución Política de Colombia.
<b>Resolución 762 del 2022</b>	Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible  “Por la cual se definen los energéticos de bajas o cero emisiones teniendo como criterio fundamental su contenido de componentes nocivos para la salud y el medio ambiente y se adoptan otras disposiciones”
<b>Ley 2294 de 2023</b>	Modifica la Ley 99 de 1993, “Por el cual se expide el Plan Nacional de Desarrollo 2022-2026 “Colombia Potencia Mundial de la Vida”

### ACUERDOS MUNICIPALES

Acuerdo Municipal No. 37 de 2012 "Por el cual se crea el <i>fondo municipal</i> para la gestión del riesgo de desastres de <i>Pereira</i> y se establece su. Organización ... ()
Acuerdo Municipal No. 33 de 2016 " <i>Por medio de la cual se adopta el Sistema de Gestión Ambiental</i> "
Acuerdo Municipal No. 10 del 14 de junio del 2018 " <i>Por el cual se reglamentan las áreas de especial importancia ecosistémica</i> ".
Acuerdo Municipal No. 16 del 2018 " <i>Por el cual se adopta la Política Pública de Bienestar y Protección Animal para el Municipio de Pereira</i> ".
Acuerdo Municipal No. 06 de 2020 " <i>Por medio del cual se adopta el Plan de Desarrollo Gobierno de la Ciudad Capital del Eje 2020-2023</i> "

## **AUDITORÍA DE CUMPLIMIENTO AL ESTADO DE LOS RECURSOS NATURALES Y DEL MEDIO AMBIENTE VIGENCIA 2022**

La Contraloría Municipal de Pereira, realizó 5 procesos auditores a igual número de sujetos de control: Municipio de Pereira, Empresa de Acueducto y Alcantarillado de Pereira S.A.S. E.S.P., Empresa de Aseo de Pereira, Instituto de Movilidad de Pereira y Parque Temático de Flora y Fauna de Pereira Bioparque Ukumarí en desarrollo del Plan de Vigilancia y Control Fiscal Territorial o PVCFT, de la vigencia 2023, aprobado mediante Resolución No. 36 del 27 de enero de 2023, emanada del despacho del Contralor Municipal de Pereira, con base en criterios tales como: la matriz de riesgos de la Contraloría Municipal, el presupuesto proyectado y ejecutado para la gestión ambiental en cada entidad, los asuntos de potencial importancia resultado de auditorías anteriores, así como los impactos sobre el ambiente que puedan generar las actividades desarrolladas por los sujetos de control.

### **METODOLOGÍA GUÍA DE AUDITORÍA TERRITORIAL 3.0**

La Contraloría Municipal de Pereira realiza actualmente sus procesos auditores con base en la metodología establecida por la Guía de Auditorías Territoriales versión 3.0 en el marco de las Normas Internacionales de Auditoría ISSAI, adoptada y aprobada mediante la Resolución 057 del 9 de febrero de 2023

La GAT 3.0 define tres tipos auditorías, a saber:

- Auditoría Financiera y de Gestión.
- Auditoría de Cumplimiento.
- Auditoría de Desempeño.

Además, existe otro mecanismo conocido como “Actuación Especial de Fiscalización”, la cual corresponde a un proceso auditor para dar respuesta a las denuncias y quejas interpuestas por la ciudadanía en general.

Para el caso de la vigilancia del estado de los recursos naturales y del medio ambiente vigencia 2022, la Contraloría Municipal de Pereira determinó que se realizará a través de una auditoría de cumplimiento.

La Auditoría de Cumplimiento tiene como finalidad la verificación del acatamiento de la normatividad aplicable al asunto a auditar; así como la ejecución de los planes, programas y proyectos relacionados también con el asunto.

## GENERALIDADES DEL MUNICIPIO DE PEREIRA

### Localización

El Municipio de Pereira está localizado a 4 grados 49 minutos de latitud norte, 75 grados 42 minutos de longitud y 1.411 metros sobre el nivel del mar; en el centro de la región occidental del territorio colombiano, en un pequeño valle formado por la terminación de un contrafuerte que se desprende de la cordillera central. Su estratégica localización central dentro de la región cafetera, lo ubica en el panorama económico nacional e internacional, estando unido vialmente con los tres centros urbanos más importantes del territorio nacional y con los medios tanto marítimos como aéreos de comunicación internacionales.

### Límites

Al Sur, con los municipios de Ulloa (Departamento del Valle), Filandia y Salento (Departamento del Quindío). Al Oriente, con el Departamento del Tolima, con Anzoátegui, Santa Isabel, Ibagué y zona de los nevados. Al Occidente, con los municipios de Cartago, Ansermanuevo (Departamento del Valle), Balboa, La Virginia (Departamento de Risaralda).

### Población

El municipio de Pereira está habitado por 490.464 personas, de las cuales 414.034 se encuentran en el área urbana localizadas en 19 comunas y 76.430 personas en el área rural en 12 corregimientos.

La población está ampliamente diversificada puesto que Pereira dejó de ser sitio de paso a otras ciudades y departamentos para convertirse en uno de los sitios de residencia preferidos en Colombia, lo anterior incide directamente en el crecimiento poblacional y a su vez en la expansión urbana del territorio, implicando grandes retos en la gestión ambiental urbana que contribuyan a mitigar los impactos y la presión sobre los recursos naturales por la generación de residuos sólidos, alta demanda de agua y energía, perturbación de los ecosistemas por proyectos urbanísticos y contaminación atmosférica por emisión de gases de efecto invernadero.

## Clima

El municipio de Pereira cuenta con pisos térmicos que van desde las nieves perpetuas (Nevado de Santa Isabel a 5.200 m.s.n.m.) en límites con el departamento del Tolima, hasta pisos cálidos a 900 m.s.n.m. a orillas del río Cauca.

La extensión geográfica municipal de Pereira es de 702 Km<sup>2</sup>, se encuentra a una altura promedio de 1.411 m.s.n.m. y cuenta con una temperatura promedio de 21°C.

Del área total del municipio, se encuentra en clima cálido el 9.9 %, en clima medio el 60.7 %, en clima frío el 11.5%, y en páramo el 17.7%, su precipitación media anual es de 2.750 mm.

Esta característica climática y la conformación de los suelos, brinda también una variedad en la cobertura vegetal y paisajística, potencializando el municipio de Pereira con una de las biodiversidades más ricas de la nación además de poseer importantes zonas verdes inmersas en la ciudad y zonas de reservas en el área rural para la preservación del recurso hídrico. No obstante, la ciudad se presenta como zona de alta vulnerabilidad sísmica por el tipo de suelos que la conforman y por las fallas geológicas que la atraviesan.

## Agenda ambiental municipal:

Mediante el Acuerdo Municipal No. 33 de 2016, se adoptó la Política Ambiental y el Sistema de Gestión Ambiental para el municipio de Pereira. El Artículo 2 de este Acuerdo determina lo siguiente:

*La Política Ambiental del municipio de Pereira establece los lineamientos estratégicos y generales para la gestión ambiental en el municipio hasta el año 2028. Estos lineamientos son y siempre deberán ser coherentes con las directrices de la Política Ambiental del departamento de Risaralda, adoptada mediante Ordenanza de la Asamblea Departamental No. 003 del año 2010, o la norma que la adicione, modifique o sustituya, así como con el marco político y jurídico-normativo vigente en el país en materia de gestión ambiental.*

*En este sentido, la Política Ambiental Municipal, retoma los objetivos, metas y acciones dispuestos en la Constitución Política de Colombia, la Ley 99 de 1993, los Objetivos de Desarrollo Sostenible y los diferentes instrumentos de planificación y gestión ambiental adoptados desde los niveles nacional, regional, departamental y municipal. (Concejo Municipal de Pereira, 2016, Acuerdo No. 33, Artículo 2)*

Por su parte, el Artículo 8 dictamina los mecanismos e instrumentos para la ejecución de la política ambiental municipal de Pereira, los cuales incluyen la Agenda Ambiental Municipal, los Instrumentos de Planificación Intermedia y el Plan de Desarrollo Municipal.

La Agenda Ambiental Municipal, se presenta entonces como el instrumento de planificación estratégica e indicativa para la gestión ambiental del municipio de Pereira. Los instrumentos de planificación intermedia, tales como Unidades de Planificación Rural, Planes Parciales, Planes de Manejo, Actuaciones Urbanas Integrales y demás instrumentos considerados en el marco jurídico y normativo del país, el departamento o el municipio, que se formulen dentro de la vigencia, deberán contemplar en su estructura y ejecución, el cumplimiento de los principios y objetivos establecidos en la Política Ambiental Municipal, así mismo, deberán velar por el desarrollo de las diferentes acciones programadas en la Agenda Ambiental Municipal, si a ello hubiere lugar y según cada caso.

Finalmente, los planes de desarrollo municipales de Pereira que se formulen durante la vigencia del Acuerdo 033 de 2016, deberán incluir en su estructura los objetivos contenidos en la Política Ambiental Municipal. De igual forma, deberán garantizar la asignación de suficientes recursos económicos, financieros, tecnológicos y humanos para la ejecución, en cada vigencia, de los proyectos priorizados en la Agenda Ambiental Municipal o en el instrumento de planificación de largo plazo de la gestión ambiental municipal que haga sus veces.



**Contraloría  
Municipal de Pereira**  
Cuidar para avanzar



# RECURSO SUELO

## Acciones implementadas en predios rurales para la protección y conservación de los bosques, de conformidad con el Artículo 2.2.1.1.18.2 del Decreto 1076 de 2015. Vigencia 2022.

Con el propósito de proteger y conservar los bosques, que garanticen la seguridad hídrica en los predios rurales de propiedad de la Empresa Aguas y Aguas, se realizan actividades de inspección y vigilancia en los predios de propiedad de la entidad, específicamente en la cuenca alta del Río Otún.

Estas acciones están enfocadas en verificar el estado de la estructura ecológica del área y a partir de la información recopilada en los recorridos, realizar acciones sobre los predios afectados.

Para dar cumplimiento a lo anterior, la Empresa Aguas y Aguas suscribe contrato con la **asociación comunitaria Yarumo Blanco**, quién es una organización integrada por personas de la comunidad de la veredas La Suiza, La Florida, Cedralito, El Porvenir y otras zonas cercanas a la cuenca que han hecho parte de los procesos comunitarios, es así que mediante el contrato No 060-2022 cuyo objeto es la: *“Prestación de servicios para la realización de acciones relacionadas con conservación ecológica, regulación hídrica y provisión de servicios eco sistémicos de la cuenca del rio Otún”*.

Teniendo en cuenta que la misión de la Empresa Aguas y Aguas de Pereira es: *“Gestionar el recurso hídrico con calidad, continuidad y confiabilidad, garantizando sostenibilidad ambiental, económica y social”*; es deber de la misma, velar por la seguridad hídrica del municipio, gestionando y manteniendo control directo en cada una de las acciones encaminadas al cuidado del agua en la cuenca del Río Otún. Y con mayor relevancia, debido a que es la única fuente abastecedora del recurso hídrico de la Planta de Tratamiento de Agua Potable PTAP de la ciudad de Pereira.

Durante el proceso de la auditoría de cumplimiento al estado de los recursos naturales y el medio ambiente realizada por la Contraloría Municipal de Pereira, se pudo evidenciar que la asociación comunitaria Yarumo Blanco es quien realiza todas las labores en torno a la seguridad hídrica y conservación del equilibrio natural en la zona, asimismo las acciones tendientes al cuidado y preservación de la cuenca alta del Río Otún, cabe resaltar que estas acciones se encuentran contenidas en el Plan Maestro de seguridad hídrica propuesto por la entidad Aguas y Aguas.

**Inversiones efectuadas en el año 2022 con el porcentaje no inferior al 1% de los ingresos corrientes, en cumplimiento del Artículo 111 de la Ley 99 de 1993, reglamentado por el Decreto 0953 de 2013, compilado en el Decreto 1076 de 2015, Decreto Único Reglamentario del Sector Ambiente y Desarrollo Sostenible, artículo 2.2.9.8.4.1, reglamentado por el Decreto 1007 de 2018.**

*ARTÍCULO 2.2.9.8.4.1. Inversiones para el pago por servicios ambientales y la adquisición y mantenimiento de predios. Los municipios, distritos y departamentos efectuarán las inversiones con el porcentaje no inferior al 1 % de los ingresos corrientes establecido por el artículo 111 de la ley 99 de 1993, modificado por el artículo 210 de la Ley 1450 de 2011, con sujeción a lo previsto en el presente capítulo.*

Respecto a este tema, el Plan de Desarrollo Municipal 2020-2023 aprobado mediante el Acuerdo Municipal No. 006 de 2020, determina lo siguiente:

*Esquema de Pago por Servicios Ambientales PSA implementado: Incentivos a la conservación aplicados en los suelos de protección de la estructura ecológica principal, ecosistemas estratégicos y reservas naturales de la sociedad civil implementados.*

**Cuadro No. 3 Metas plan de desarrollo PSA.**

Indicador de Producto	Tipo de Meta	Meta de cuatrienio	Meta 2020	Meta 2021	Meta 2022	Meta 2023
Número de acciones de implementación del pago por servicios ambientales	I	4	1	1	1	1

*Fuente: Plan de Desarrollo Municipal 2020-2023 Gobierno de la Ciudad Capital del Eje.*

De acuerdo a lo establecido en el Artículo 111 de la Ley 99 de 1993 se tiene que: En la vigencia 2022 el Municipio de Pereira Sector Central, realizó inversión de \$2.195.453.340 para la compra de dos predios en zonas estratégicas y de conservación, de los cuales se tiene la siguiente información evidenciada en el cuadro 4 y 5 correspondientes a los predios rurales denominados: El Porvenir 1 y La Ruidosa.

#### Cuadro No. 4. Información predio rural, El Porvenir 1.

Predio rural, El Porvenir 1	
<b>Ubicación</b>	Vereda El Yarumal
<b>Matricula inmobiliaria</b>	Nro. 290.35944
<b>Código catastral</b>	Nro. 0050010025
<b>Área</b>	59.373.60 M2.
<b>CDP</b>	2960

Fuente de la información: Municipio de Pereira; Análisis: Equipo Auditor CMP.

#### Cuadro No. 5. Información predio rural, La Ruidosa.

Predio rural, La Ruidosa	
<b>Ubicación</b>	Santa Rosa de Cabal
<b>Matricula inmobiliaria</b>	Nro. 296-53221
<b>Código catastral</b>	Nro. 0005000000010083000000000.
<b>Escritura pública</b>	Nro. 7621
<b>Área</b>	155Ha y 8000 M2.

Fuente de la información: Municipio de Pereira; Análisis: Equipo Auditor CMP.

Con respecto a los pagos para la adquisición del predio **El Porvenir 1**, se realizó un anticipo por el valor de \$696.808.010,00 millones de pesos; posteriormente, se liquidó el excedente por un valor de \$696.808.010 millones de pesos para una inversión total de \$1.393.616.020,00 millones de pesos. En el caso de la compra del predio **La Ruidosa**, este tuvo un valor de \$801.837.320 millones de pesos.

Se debe resaltar que, los predios corresponden al proyecto de conservación y protección del afluente hídrico, es decir, se encuentra al interior de las áreas identificadas y delimitadas por su importancia estratégica para la conservación de los recursos hídricos, las cuales fueron determinadas por la Corporación Autónoma Regional de Risaralda CARDER, mediante el Acuerdo 17 del 17 de junio de 2011 “*Declaración, alinderación y creación de Distritos de conservación de suelos por el cual se recategoriza la denominación de Parque Regional Natural con la categoría de Áreas Protegida del SINAP Distrito de Conservación de Suelos Barbas- BREMEN*”.

Con respecto al pago de servicios ambientales-PSA que le corresponden al Municipio, este cuenta con varios acuerdos de voluntades de reconocimiento de incentivos por los proyectos (predios en conservación): Cenizo Lote 1, Peñitas y Villa del Carmen, gestionados por el municipio de Pereira en la vigencia 2022 como se muestra en el cuadro 6, donde se relaciona los nombres, localizaciones y valor de los incentivos.

**Cuadro No. 6. Acuerdos de voluntades del proceso de Pago por Servicios Ambientales - PSA, 2022.**

Nombre del predio	Localización	Valor de incentivo (\$)
<b>Cenizo Lote 1</b>	Corregimiento La Bella, vereda Vista Hermosa	1.945.569
<b>Peñitas</b>	Corregimiento de Combia, vereda Minas del Socorro	1.375.876
<b>Villa del Carmen</b>	Corregimiento de Combia, Vereda Minas del Socorro.	2.760.287
<b>Valor de incentivo total</b>		6.081.732

*Fuente de la información: Municipio de Pereira; Análisis: Equipo Auditor CMP.*

Tal como se evidencia en el anterior cuadro, para la vigencia 2022 el municipio de Pereira, realizó un pago total con valor de incentivo por **\$6.081.732** millones de pesos, para los acuerdos de voluntades del proceso de Pago por Servicios Ambientales.

Para la vigencia 2022, los ingresos corrientes del municipio de Pereira ascendieron a \$1.017.907.481.479,66, lo que significa que el 1% de estos ingresos suman un valor de \$10.179.074.814.796,6. Pese a lo anterior, las inversiones del Municipio en compra de predios para la protección del recurso hídrico fueron de \$2.195.453.340 y se hicieron acuerdos de pago por servicios ambientales por un valor de \$6.081.732, lo que representa el 0,22% de los ingresos corrientes.

Teniendo en cuenta que los municipios deben efectuar inversiones para el pago por servicios ambientales, la adquisición y mantenimiento de predios con el porcentaje no inferior al 1% de los ingresos corrientes, de conformidad con el Artículo 2.2.9.8.4.1 del Decreto 1007 de 2018, se concluye que el Municipio incumple este mandato.

No obstante lo anterior, no se configura hallazgo debido a que en la auditoría a los Recursos Naturales y el Medio Ambiente vigencia 2021, se configuró el mismo hallazgo y se incluyó en el plan de mejoramiento de dicha vigencia, cuya acción de mejora tiene plazo para su implementación hasta 31 de diciembre de 2023.

## **Acciones implementadas para la conservación de la biodiversidad del Bosque Seco Tropical, la cuenca del Río Consotá y del Humedal del Bioparque.**

El Bioparque Ukumarí se encuentra ubicado en una zona natural clasificada como Bosque Seco Tropical, con presencia de humedales de gran importancia para la regulación hídrica de la cuenca baja del Río Consotá; motivo por el cual es fundamental implementar acciones que contribuyan a la conservación del ecosistema.

En atención a éste propósito, la mesa del Sistema Municipal de Áreas Protegidas, Áreas de Especial importancia ecosistémica y otras estrategias complementarias de conservación SIMAP, adoptada mediante Acuerdo No. 10 del 14 de junio del 2018 y que según lo establecido en el artículo 3 del acuerdo anterior, como categorías de manejo, reconoce e integra al SIMAP el Parque Temático de Flora y Fauna Bioparque Ukumarí, como estrategia complementaria que aporta a la conservación de la biodiversidad y los servicios ecosistémicos del municipio de Pereira.

Adicionalmente el Bioparque es acreedor de una certificación como parte del grupo de proyectos certificados por el ALPZA (Asociación Latinoamericana de Parques, Zoológicos y Acuarios), como uno de los proyectos Ideres para la conservación de la región Latinoamericana y el Caribe, en virtud de ello, en el año 2022 el Bioparque Ukumarí, se le otorgó el premio como ganador del Centro Estrella de Humedales. Es pertinente mencionar que la conservación del ecosistema en el área de influencia del Bioparque, se garantiza mediante la implementación efectiva de las acciones contenidas en el Plan de Manejo Ambiental.

Consecuente con la verificación de la información aportada por la entidad y a la observación directa del componente ambiental realizado por el equipo auditor, se determina que las acciones implementadas cumplieron con el propósito de conservación ecosistémica en el Bioparque Ukumarí.



**Contraloría  
Municipal de Pereira**  
Cuidar para avanzar



# RECURSO AGUA

## GESTIÓN DEL RECURSO HÍDRICO EN LA EMPRESA DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO DE PEREIRA S.A.S. E.S.P.

Comúnmente en la literatura se encuentra que un sistema de acueducto, es el conjunto de instalaciones que captan agua de una fuente hídrica y la conducen hasta los usuarios finales, pasando por estructuras como captación, aducción, desarenador, planta de tratamiento de agua potable, tanque de almacenamiento y red de distribución, principalmente. No obstante, debe tenerse en cuenta que la fuente de abastecimiento y, por ende, la cuenca a la cual pertenece, también hace parte fundamental de un sistema de acueducto, pues es allí donde se genera el recurso natural que hace funcionar todo el sistema.

A continuación, se describen los componentes más importantes de la gestión ambiental de la Empresa de Acueducto y Alcantarillado de Pereira S.A.S. E.S.P., abarcando de manera general, componentes técnicos, operativos y administrativos.

### FUENTE ABASTECEDORA: EL RÍO OTÚN

La cuenca alta del Río Otún, de donde la Empresa de Acueducto y Alcantarillado de Pereira S.A.S. E.S.P., capta el agua para el abastecimiento de la ciudad, se halla en territorios de los municipios de Pereira y Santa Rosa de Cabal. Con el objetivo de desarrollar acciones de conservación en esta zona, se han declarado las áreas protegidas que se describen a continuación:

**Cuadro No 7. Áreas protegidas en la cuenca alta del Río Otún**

Área protegida	Extensión (ha)	Acto de declaración	Objetivos de conservación	Principales servicios ambientales
Parque Nacional Natural Los Nevados	18.844,8	Acuerdo No. 15 de 1973, del INDERENA	Mantener muestra representativa de biomas de páramos y bosques alto andinos. Preservar unidades de origen glacial y volcánico como escenarios paisajísticos. Proteger cuencas altas de los ríos Chinchiná, Otún, Campo alegre, Quindío, Gualí, entre otros	Agua para Consumo humano.  Regulación climática.  Prevención de riesgos.
Santuario de Fauna y Flora Otún-Quimbaya	420,3	Resolución No. 916 de 1996 del Ministerio del Medio Ambiente	Garantizar la conservación de una muestra de selva subandina de la vertiente occidental de la cordillera Central. Garantizar la conservación de las microcuencas: Palo Blanco, La Hacienda, Corozal, La Suiza y La Mula.	Ecoturismo.  Regulación climática.
Parque Regional Ukumarí	3.968,5	Acuerdo CARDER No. 023 de 2011	Aportar a la conservación del recurso hídrico en calidad y cantidad, por medio de la protección de los ecosistemas existentes en el área. Impulsar actividades ecoturísticas, con el fin de que estos espacios sean aprovechados por la población en general para la recreación y la educación ambiental.	Agua para Consumo humano.  Ecoturismo.

Área protegida	Extensión (ha)	Acto de declaratoria	Objetivos de conservación	Principales servicios ambientales
			Articular procesos de conservación entre las áreas protegidas que tienen conectividad con el PRN Ukumarí, para fortalecer el corredor biológico existente. Mantener una muestra representativa de bosque andino	
Distrito de Conservación de Suelos Campo alegre	4.508,6	Acuerdo CARDER No. 018 de 2011	Conservar para la regulación del ciclo hidrológico. Garantizar la conservación de las especies objeto de conservación. Promover la restauración en ecosistemas degradados de bosque andino y páramo para asegurar la conectividad regional.	Agua para Consumo humano. Prevención de riesgos.
Distrito de Conservación de Suelos La Marcada	1.078,7	Acuerdo CARDER No. 010 de 2013	La conservación del patrimonio histórico y cultural. La conservación de los atractivos turísticos y el desarrollo del ecoturismo. La conservación de los fragmentos de bosque andino y su biodiversidad asociada.	Paisaje y elementos culturales.

Fuente: POMCA Río Otún.

El Río Otún nace a los 4.600 msnm, en la quebrada Alsacia, que desemboca en la Laguna del Otún; posteriormente atraviesa el municipio de Pereira, siguiendo una trayectoria en el sentido oriente-occidente, hasta desembocar a los 950 msnm en el Río Cauca en la vereda Estación Pereira del municipio de Marsella, con una longitud del cauce principal de 51.99Km. La Cuenca hidrográfica del Río Otún cuenta con 56.840 hectáreas e incluye el 50% del Municipio de Pereira, el 93% del Municipio de Dosquebradas, el 36% del Municipio de Santa Rosa y menos del 1% del municipio de Marsella. Esta cuenca cuenta con un Plan de Ordenación y Manejo – POMCA, como instrumento de planificación de mayor jerarquía, el cual fue adoptado mediante Resolución CARDER No. 1560 del 2017.

### **Acciones implementadas para garantizar las presiones de servicio máximas en la red de distribución, de conformidad con el Artículo 62 de la Resolución 0330 de 2017 del Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio.**

Con el propósito de garantizar las presiones de servicio máximas, el Departamento de Agua Potable de La Empresa de Acueducto y Alcantarillado de Pereira, implementa acciones como la medición de presiones máximas y mínimas en las Válvulas Reguladoras de Presión (VRP), y así identificar la situación anómala en el sistema, por medio de la medición de caudales y búsqueda sistemática de fugas.

Para tal fin se realizó el siguiente protocolo:

- Se documentó el instructivo M-DI VV-102 Verificación de Válvulas reguladoras de presión.

- Se estableció el registro de verificación de Válvulas Reguladoras de Presión M-DI-VV-R0. (la documentación puede ser consultada en Softexpert “sistema de gestión de calidad”).
- Posteriormente se realizó monitoreo a las Válvulas reguladoras de Presión mediante el uso de registradores portátiles.

Para el cierre de la Vigencia Auditada año 2022, se ejecutó mantenimiento a 113 VRP instaladas que presentaron anomalías en las presiones máximas por sobrepasar el límite permitido y con ello la eliminación de las fugas identificadas.

Conforme al análisis de la implementación del protocolo y las evidencias presentadas por la entidad, el equipo auditor concluye que se ha dado cumplimiento en la verificación total de las válvulas de presión y seguidamente con las operaciones pertinentes para corregir y estabilizar las presiones en las mismas.

**Registro de procesos de desinfección de tuberías, posterior a cambios o reparaciones en la red de distribución. Artículo 88 de la Resolución 0330 del 2017 del Ministerio de Vivienda Ciudad y Territorio. Vigencia 2022.**

La red de distribución del agua potable en el municipio de Pereira, constantemente está expuesta a eventos naturales o antrópicos que vulneran su estructura, ocasionando averías o rupturas en las tuberías; lo que implica realizar actividades de reparación o cambios en la misma. En este sentido, la Empresa de Acueducto y Alcantarillado de Pereira, con el propósito de evitar la afectación a la calidad del agua distribuida, por ingreso de lodos u otros elementos contaminantes durante las reparaciones; proceden a implementar el proceso de normalización del servicio mediante la operación de válvulas de purga o hidrantes. Para respaldar las operaciones de purga del sistema, se hace un control diario de la calidad del agua por medio del laboratorio de la Empresa, por lo que se tienen 32 puntos fijos para toma de muestras y en caso de encontrar anomalías se genera una alerta inmediata al área de acueducto y así realizar la operación necesaria para purgar el sistema.

La toma de muestras se sustenta en el informe del mes de Julio con Radicado No.56-5376 De agosto 8 de 2022, en el cual se evidencia la toma de 316 muestras fisicoquímicas, 284 muestras microbiológicas, obteniendo como resultado final un total de 0,00% en el Índice de Riesgo de Calidad del Agua Para Consumo Humano (IRCA); Realizado en el laboratorio de la empresa con código de muestra 13-LAB-014 V y fecha del 10 de junio de 2022, mediante la ejecución del Protocolo de Frecuencia y ensayos para control de calidad de agua con código PT-CCA-02.

La Empresa Aguas y Aguas cumple con lo estipulado en el Artículo 88 de la Resolución 0330 del 2017 *“Desinfección de tuberías posterior a cambios o reparaciones en la red de distribución”*.

## **Acciones implementadas para optimización de la red de distribución del agua potable. Vigencia 2022.**

En el marco de la Auditoria de Cumplimiento al Estado de los Recursos Naturales y el Medio Ambiente, es de gran interés conocer las acciones ejecutadas para mejorar la red de distribución de agua potable en el municipio, puesto que, el objetivo final de este sistema es permitir que el agua llegue al punto de consumo en condiciones óptimas, tanto en calidad como en cantidad y con una presión de servicio adecuada.

Una red de distribución con deficiencias estructurales y/u obsoleta, incide en la materialización de riesgos que afectan la calidad del agua y el ambiente por las posibles fugas o pérdida del recurso, que pueden provocar procesos de remoción en masa o colapso de algunos puntos críticos de la ciudad; por tal motivo se requiere implementar acciones de optimización que contribuyan con el objetivo final de dicho sistema.

En este sentido, la Empresa de Acueducto y Alcantarillado de Pereira S.A.S E.S.P, en el ejercicio de sus funciones, cuenta con una serie de actividades con el propósito de prevención y mitigación de los riesgos asociados a este sub proceso, para garantizar la debida ejecución de las obras de infraestructura, se realizaron actividades previas de identificación de puntos críticos en la red, donde se requirió intervención oportuna por parte del equipo de operaciones.

Mediante el proyecto Optimización del Sistema de Distribución del Agua Potable del municipio, se ejecutaron proyectos en varios sectores de la ciudad tales como: construcción y complementación de redes de abastecimiento de obras complementarias en el sistema de distribución, para el suministro de agua potable donde se beneficiaron las comunidades de los barrios Villa Verde, Samaria, Rincón de Galicia, entre otros.

### **Actividades realizadas para la optimización de la red de distribución.**

Para evitar la disminución en la continuidad del servicio por fallas en la red matriz por eventos antropogénicos:

- Se realiza identificación de sitios trazados de la red donde se presentan invasiones o desarrollos urbanos que podrían afectar el sistema.
- Se realiza diagnóstico de los trazados donde la red podría estar afectada a eventos antrópicos.
- Disminución y afectación en la continuidad y calidad del servicio por daño en redes matrices de acueducto y/o por deterioro de la infraestructura de acueducto.
- Identificación de la situación de alta presión en el sistema.
- El área de distribución de agua potable cuenta con un programa de verificación y seguimiento preventivo desarrollado por las cuadrillas.

- Anualmente la Subgerencia de Operaciones realiza una programación de renovación de redes priorizando tramos de tubería para ser renovadas.

Con lo expuesto, se puede concluir que la Empresa de Acueducto y Alcantarillado de Pereira implementó y cumplió con las acciones pertinentes para la optimización de la red de distribución en el Municipio.

### **Optimización de la Red de Alcantarillado**

El sistema de alcantarillado, está integrado por una serie de redes de tuberías y obras complementarias como: aliviaderos, interceptores y sumideros que cumplen la función de recibir, conducir y evacuar las aguas residuales, y escurrimiento superficiales producidos por las lluvias, por lo que es de vital importancia implementar acciones de mejora continuas que le permitan al sistema funcionar en óptimas condiciones.

En este sentido para la vigencia 2022 la Empresa de Acueducto y Alcantarillado de Pereira, realizó mantenimiento periódico a la infraestructura de Saneamiento Hídrico mediante la ejecución de 2 contratos descritos a continuación:

- Contrato No 144 del 2022 cuyo objeto es *“Mantenimiento de estructuras retenedoras-aliviaderos-cámaras de inspección (interceptores y colectores) operados por la Empresa”*; a través del presente contrato se realizó mantenimiento a los 26 interceptores y colectores de aguas residuales ubicados en las micro cuencas de las quebradas urbanas del municipio, para lograr el saneamiento hídrico de los ríos y quebradas receptoras.
- Contrato No 138 del 2022 cuyo objeto es *“Mantenimiento a estructuras captadoras de aguas lluvias”*, mediante el cual se hizo mantenimiento a 11.000 sumideros ubicados en todas las comunas y barrios del municipio de Pereira.

Es pertinente anotar que las acciones de optimización de la red de alcantarillado, hacen parte de un proceso continuo con inversiones a largo plazo, donde en cada vigencia auditada se evalúan los avances obtenidos en cada uno de los proyectos.

De acuerdo con el análisis realizado por el equipo auditor, las acciones implementadas en la ejecución de los mencionados contratos, se puede concluir que; la Empresa de Acueducto y Alcantarillado de Pereira cumplió con la implementación de las acciones para el óptimo funcionamiento de la red de alcantarillado en la vigencia auditada.

**Número de tanques de almacenamiento con filtraciones mayores al 1%, del volumen del tanque detectado durante la realización de pruebas de estanqueidad; y acciones de reparación de las mismas. Vigencia 2022.**

De acuerdo al análisis de la información aportada por la entidad, se tiene que para la vigencia 2022; La Empresa de Acueducto y Alcantarillado dentro de su sistema de distribución de agua potable cuenta con 16 tanques distribuidos estratégicamente dentro de su Área de Prestación de Servicios (APS) Pereira y Puerto Caldas. Algunos de estos tanques cuentan con varios módulos de almacenamiento que trabajan de forma independiente, para lograr en este sentido 21 unidades, distribuidas 18 en la APS Pereira y 3 en las APS Puerto Caldas.

**Cuadro No. 8 Inventario de tanques y sus módulos**

Tanques	APS	Módulos
<b>Boquía</b>	Pereira	1
<b>Calarcá I</b>	Pereira	2
<b>Calarcá II</b>	Pereira	
<b>Otún I</b>	Pereira	2
<b>Otún II</b>	Pereira	
<b>Consota I</b>	Pereira	2
<b>Consota II</b>	Pereira	
<b>Matecaña</b>	Pereira	1
<b>Naranjito</b>	Pereira	1
<b>Galicia</b>	Pereira	2
<b>Caimalito</b>	Pereira	1
<b>Calicanto 1</b>	Pereira	2
<b>Calicanto 2</b>	Pereira	
<b>Remanso</b>	Pereira	2
<b>La Paz</b>	Pereira	2
<b>Puerto Caldas</b>	Puerto Caldas	3

*Fuente: Empresa de Acueducto y Alcantarillado de Pereira.*

La Resolución 0330 del 2017 en su Artículo 96, “*Pruebas de Estanqueidad en tanques de almacenamiento*” menciona que los tanques con más de 5 años de operación no deben poseer filtraciones mayores al 1% de su volumen en un periodo de 24 horas.

Se realizó prueba a 17 tanques, donde se verificó la estanqueidad a 20 de los 21 módulos, arrojando los resultados descritos en el siguiente cuadro:

**Cuadro No. 9 Resultados de las Pruebas de Estanqueidad**

Nombre de Tanque	Fecha prueba	Duración prueba (horas)	Filtración prueba (%)	Filtración proyectada 24 horas (%)	Filtración proyectada 24 horas (l/s)
Naranjito	04-05-22	12,8	0,0%	0,0%	0,00
Otún II	05-05-22	10,8	6,3%	14,0%	16,45
Consota I	20-05-22	12,0	1,1%	2,2%	0,93
Consota II	18-05-22	12,0	2,6%	5,1%	1,59
Matecaña	25-05-22	12,0	0,0%	0,0%	0,0
Puerto Caldas	16-08-22	12,0	0,0%	0,0%	0,0
Puerto Caldas	16-08-22	13,0	11,0%	20,3%	0,20
Puerto Caldas	16-08-22	12,0	0,5%	1,0%	0,04
La Paz	12-08-22	12,8	0,0%	0,0%	0,00
Remanso Guayabal	14-09-22	11,3	0,4%	0,9%	0,08
Otún I	24-09-22	12,0	0,0%	0,0%	0,00
Caimalito	04-11-22	12,0	0,0%	0,0%	0,00
Calarcá I	05-11-22	12,0	8,7%	17,3%	8,29
Boquia	06-11-22	12,0	1,9%	3,7%	0,63
Galicia	08-11-22	12,0	0,0%	0,0%	0,00
Calarcá II	12-11-22	12,0	0,0%	0,0%	0,00
Calicanto II	17-11-22	12,0	0,0%	0,0%	0,00

Fuente: Aguas y Aguas de Pereira.

Conforme al análisis del cuadro anterior, se observa el cumplimiento con la realización de las pruebas de estanqueidad requeridas; sin embargo, menos del 40% del total de tanques probados, presentan filtraciones por encima del 1%, aspecto que repercute directamente en el índice de agua no contabilizada, motivo por el cual el ente de control configuro un hallazgo de tipo administrativo del modo que la entidad realice las acciones preventivas y correctivas para dar cumplimiento a la normatividad.

## ACUEDUCTOS RURALES

### Recursos invertidos para el fortalecimiento técnico, operativo y/o administrativo de acueductos rurales en el año 2022.

En el año 2022 el Municipio invirtió \$553.590.800 millones, en el fortalecimiento de acueductos Rurales mediante la celebración de 19 contratos de prestación de servicios, los cuales tuvieron como objetivo principal apoyo a la ejecución de actividades del programa *“Más acceso y calidad del agua potable y saneamiento básico en la zona rural”*.

- Suscripción de contratos de prestación de servicios.
- Se realizó la distribución de hipoclorito de calcio al 70% a los acueductos rurales.
- Se evaluó los resultados de los análisis de muestras de agua para consumo a través del Índice de Riesgo de la Calidad del Agua (IRCA).

### Impacto de las inversiones realizadas en acueductos rurales durante el año 2022.

Las actividades realizadas en acueductos rurales durante el año 2022, generaron un impacto positivo puesto que fueron 13 acueductos los que no presentan ningún riesgo para la salud humana; de modo que, las acciones ejecutadas han sido de gran beneficio para el tratamiento del agua, presentando un cálculo del IRCA con valor cero. Lo anterior significa que más de la mitad de los acueductos rurales en el municipio de Pereira durante el año 2022, entregaron agua sin riesgo para la salud.

La Secretaría de Desarrollo Rural y Gestión Ambiental SDRGA, en el marco de la implementación del plan *“más acceso y calidad de agua, en el municipio de Pereira”*, ha estructurado acciones para el fortalecimiento de los servicios públicos en la zona rural del municipio; mediante, las inversiones realizadas en los acueductos rurales ha logrado que más de la mitad de los acueductos que suministran el servicio de agua cumplan con las obligaciones al obtener una mejor calidad de agua entregada en cada uno de los hogares de la zona rural.

## Investigación ambiental para la conservación de los ecosistemas

Las investigaciones Ambientales realizadas en el Bioparque Ukumarí con inicio el 20 de diciembre del 2021, enfocadas a la conservación de los ecosistemas, en especial el complejo de humedales que pertenece a las microcuencas de las quebradas La Morenita, Quebrada Larga y Quebrada Corta, cuenta con 440.2 hectáreas de las cuales 19.5 pertenecen al ecosistema de Humedales; dicho complejo se ha visto amenazado por procesos de desarrollo urbanísticos, vial, industrial y turístico, lo que hace oportuna y necesaria la investigación realizada por la Universidad tecnológica de Pereira y la Corporación Autónoma Regional CARDER, el cual fue presentando mediante un informe superficial del 5 de enero del 2023.

Para realizar el proyecto investigativo sobre la valoración económica de los servicios ecosistémicos, se tuvo en cuenta a tres actores presentes en la zona de influencia:

1. Los pobladores del sector de Galicia Alta y Baja, que corresponde a los primeros habitantes de la zona.
2. Pobladores de los conjuntos residenciales, que obedece al desarrollo urbanístico en el corregimiento de Cerritos.
3. Actores institucionales y sector privado.

La priorización y valoración de dichos servicios ecosistémicos (SE), se sustentó en la percepción de estos tres grupos de actores; y para el presente ejercicio de Auditoria de Cumplimiento se tomaran en cuenta los SE con mayor valoración los cuales se describirán en el siguiente cuadro:

**Cuadro No.10 Servicios Ecosistémicos**

<b>Pobladores de Galicia Alta y Baja</b>	<b>9.78</b>	<b>Abastecimiento de Agua</b>
	6.88	Control de Inundaciones
	5.97	Regulación Hídrica
	5.55	Control de Erosión
	5.50	Depuración del Agua
<b>Pobladores Conjuntos Residenciales</b>	6.62	Regulación de Sustancias Toxicas
	6.59	Control de Erosión
	6.52	Regulación de la Calidad del Aire
	6.51	Depuración del Agua
	6.37	Abastecimiento del Agua
<b>Actores Institucionales y Sector Privado</b>	10.60	Abastecimiento del Agua
	7.50	Regulación Hídrica
	7.24	Control de Inundaciones
	6.76	Regulación del Clima
	5.81	Regulación de la Calidad del Aire

*Fuente: Los datos que se describen en el anterior cuadro, fueron sustraídos del informe de resultados del proyecto de Investigación.*

Conforme a los datos evidenciados en el cuadro; la priorización de los SE varía de acuerdo a la percepción de los grupos de actores, indicando la importancia que tiene para la zona el abastecimiento del recurso y a su vez, la relevancia de las investigaciones enfocadas en la preservación y valoración económica de los servicios ecosistémicos.

Para los aspectos ambientales del Parque Temático de Flora y Fauna de Pereira Bioparque Ukumarí, se evidencia el cumplimiento al objetivo de contribuir con las investigaciones ambientales valiosas para la conservación del complejo de humedales inmersos en este ecosistema.

### **Análisis de vertimientos en la salida del sistema de tratamiento de aguas residuales, realizados en la Vigencia 2022. Resolución 0631 de 2015:**

Las aguas residuales generadas en el Bioparque Ukumarí se clasifican como aguas residuales domésticas proveniente de las actividades de operación, administración y mantenimiento del Bioparque. Se cuenta con un sistema de tratamiento de aguas residuales, el cual está conformado por tres plantas de tratamiento de aguas residuales (PTAR), siendo una de ellas destinada para las aguas provenientes del edificio de clínica, cuarentena y nutrición, y su efluente es conducido hacia la red principal de aguas residuales las cuales alimentan la PTAR principal.

Con el propósito de evaluar la calidad del agua del vertimiento y su comportamiento en el cuerpo receptor; en el año 2022 el Bioparque Ukumarí contrató con ANALTEC LABORATORIOS S.A.S. para realizar un (1) muestreo por semestre en los meses de mayo y octubre de las aguas domésticas tratadas por la Planta de Tratamiento de Aguas Residuales Domésticas en tres puntos diferentes<sup>1</sup>.

Con respecto al análisis del cumplimiento de los parámetros establecidos en el Artículo 8 de la Resolución 0631 del 2015, se tomará como referencia el muestreo realizado en octubre del año 2022, con la finalidad de evaluar la efectividad de las estrategias implementadas para el mejoramiento de la calidad del vertimiento.

---

<sup>1</sup> INFORME DE MONITOREO Y ANALISIS DE AGUAS RESIDUALES DOMESTICAS BIOPARQUE UKUMARÍ.

**Cuadro No.11: Resultados de Muestreo compuesto realizado en octubre del 2022.**

VARIABLE	UNIDAD	NOMATIVIDAD	RESULTADOS		CUMPLIMIENTO	
		RESOLUCIÓN 0631 DEL 2015 ARTÍCULO 8º (CUERPO DE AGUA)	SALIDA SISTEMA ARD JORNADA 1	SALIDA SISTEMA ARD JORNADA 2	RESOLUCIÓN 0631 DEL 2015 ARTÍCULO 8 JORNADA 1 (CUERPO DE AGUA)	RESOLUCIÓN 0631 DEL 2015 ARTÍCULO 8 JORNADA 2 (CUERPO DE AGUA)
pH	Unidades de pH	6,0 – 9,0	6,25 – 7,09	6,60 – 7,13	Cumple	Cumple
Temperatura	°C	≤40	23,6 – 24,6	24,4 – 24,8	Cumple	Cumple
Aceites y Grasas A	mg/L	20,0	<10,0	<10,0	Cumple	Cumple
DBO <sub>5</sub> A	mg O <sub>2</sub> /L	90	13,5+/-2,6	6,17+/-1,17	Cumple	Cumple
DQO A	mg O <sub>2</sub> /L	180	<25,0	<25,0	Cumple	Cumple

Fuente: Informe Laboratorios ANALTEC

**Continuación Cuadro No. 11**

VARIABLE	UNIDAD	NOMATIVIDAD	RESULTADOS		CUMPLIMIENTO	
		RESOLUCIÓN 0631 DEL 2015 ARTÍCULO 8º (CUERPO DE AGUA)	SALIDA SISTEMA ARD JORNADA 1	SALIDA SISTEMA ARD JORNADA 2	RESOLUCIÓN 0631 DEL 2015 ARTÍCULO 8 JORNADA 1 (CUERPO DE AGUA)	RESOLUCIÓN 0631 DEL 2015 ARTÍCULO 8 JORNADA 2 (CUERPO DE AGUA)
Fósforo Reactivo Total A	mg PO43-/L	Análisis y Reporte	1,87+/-0,20	1,95+/-0,21	Se Reporta	Se Reporta
Fósforo Total A (Ortofosfatos)	mg P/L	Análisis y Reporte	2,00+/-0,14	2,01+/-0,16	Se Reporta	Se Reporta
Hidrocarburos Totales A	mg/L	Análisis y Reporte	<10,0	<10,0	Se Reporta	Se Reporta
Nitratos A	mg NO3-N/L	Análisis y Reporte	Ver anexo	Ver anexo	Se Reporta	Se Reporta
Nitritos A	mg NO2-/L	Análisis y Reporte	<0,012	<0,012	Se Reporta	Se Reporta
Nitrógeno Amoniaco A	mg NH3-N/L	Análisis y Reporte	13,2+/-0,9	13,8+/-0,98	Se Reporta	Se Reporta
Nitrógeno Orgánico A	mg N Org/L	No Regula	1,17+/-0,10	1,21+/-0,10	No Aplica	No Aplica
Nitrógeno Total (N)	mg N/L	Análisis y Reporte	15,4	16,1	Se Reporta	Se Reporta
Sólidos Sedimentables A	mL/L	5,00	<0,100	<0,100	Cumple	Cumple
Sólidos Suspendidos Totales A	mg/L	90	<5,00	<5,00	Cumple	Cumple
Sustancias Activas Al Azul De Metileno A (Detergentes)	mg MBAS/L	Análisis y Reporte	<0,09	1,52+/-0,26	Se Reporta	Se Reporta

Fuente: Informe Laboratorios ANALTEC

### Conclusiones de los Análisis de los Parámetros Reportados en el Anterior Cuadro:

Después de analizar los resultados del monitoreo del efluente del Sistema de Tratamiento de Aguas Residuales Domesticas del Bioparque Ukumarí, se identificó que los límites máximos de los parámetros microbiológicos y fisicoquímicos presentados por el Laboratorio ANALTEC se encuentran de conformidad con lo establecido en la Resolución 631 del 2015. Sin embargo, se deberá seguir con las labores para la disminución continua de contaminantes en el efluente de la planta de tratamiento, y así contribuir con el saneamiento de la fuente hídrica receptora y finalmente con la preservación del ecosistema acuático en del sector.



**Contraloría  
Municipal de Pereira**  
Cuidar para avanzar



# RECURSO AIRE

## **COMPETENCIA LEGAL DEL INSTITUTO DE MOVILIDAD DE PEREIRA RESPECTO A LA CALIDAD DEL AIRE**

*Las autoridades ambientales en el marco de sus competencias y en conjunto con las autoridades departamentales, distritales y municipales de tránsito, realizarán operativos de verificación de emisiones contaminantes generadas por las fuentes móviles terrestres de carretera en circulación, empleando los equipos y procedimientos establecidos en las Normas Técnicas Colombianas (NTC) 4231, 4983 y 5365.*

Y se reglamentan los artículos 2.2.5.1.6.1, 2.2.5.1.8.2 y 2.2.5.1.8.3 del Decreto 1076 de 2015 y se adoptan otras disposiciones.

Por su parte, los artículos 16 y 17, determinan que la autoridad de tránsito iniciará el proceso sancionatorio a que hace referencia el Título IV de la Ley 769 de 2002, cuando en una fuente móvil se aprecien emisiones visibles como humos azules o negros, por períodos mayores a diez (10) segundos consecutivos, previa verificación de que el vehículo se encuentra funcionando a su temperatura normal de operación, para el caso de vehículos a gasolina; y cuando se aprecien emisiones que produzcan un oscurecimiento igual o superior al patrón No. 4 de la escala de Ringelmann durante tres aceleraciones a fondo consecutivas, previa verificación de que el vehículo se encuentra funcionando a su temperatura normal de operación, para el caso de vehículos Diesel.

## **VERIFICACION DEL CUMPLIMIENTO DE LA RESOLUCION 762 DEL 2022 POR PARTE DEL INSTITUTO DE MOVILIDAD DE PEREIRA.**

La presente Resolución 762 de 2022 del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, por la cual se establece y reglamenta los límites máximos permisibles de emisión de contaminantes que deben cumplir las fuentes móviles terrestres, reglamenta los requisitos y certificaciones a las que están sujetas, sean estas importadas, ensambladas o de fabricación nacional y adopta otras disposiciones, con el objeto de proteger el ambiente, la salud, el derecho a un ambiente sano y la vida humana de los riesgos generados por los contaminantes provenientes de las fuentes móviles terrestres.

En un periodo comprendido entre los meses de noviembre y diciembre del año 2022, se realizaron 10 operativos para control de emisiones a fuentes móviles, de las cuales sólo 4 se realizaron para vehículos con motores a gasolina. El proceso se realizó mediante una firma contratada (CONINTEGRAL S.A) por la Corporación Autónoma Regional de Risaralda CARDER 616 DEL 2022 en acompañamiento con el Instituto de Movilidad de Pereira; dando cumplimiento a lo establecido en el artículo 25 de la Resolución 0762 del 2022, emanada del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible.

Es preciso aclarar que, la CARDER, en su condición de autoridad ambiental, es quien debe liderar la ejecución de este tipo de actividades y su jurisdicción no es exclusivamente el Municipio de Pereira a través del Instituto de Movilidad de Pereira (IMP), ya que los operativos se realizan en toda el área Metropolitana.

A continuación se presenta el número de pruebas por tipo de vehículo:

**Cuadro No. 12. Número de pruebas por tipo de vehículo.**

Descripción	Total, pruebas.
Mediciones de emisiones de humo de escape de los vehículos accionados con ciclo diésel, en condiciones de aceleración libre mediante los procedimientos técnicos definidos en NTC-4231-2012	138
Medición de las concentraciones de diferentes contaminantes den los gases de escape de los vehículos que operan con ciclo OTTO (gasolina) en condiciones de marcha mínima (ralentí) y velocidad de cruceo mediante los procedimientos técnicos definidos en NTC 4983 2012	61
Mediciones de las concentraciones de diferentes contaminantes en los gases de escape de las motocicletas, motociclos, mototriciclos, motocarros, y cuatrimotos, accionadas con gasolina (cuatro tiempos) como una mezcla de gasolina –aceite (dos tiempos) en condiciones de marcha mínima o ralentí, mediante los procedimientos técnicos definidos en NTC -5365-2012	87

*Fuente: Instituto de Movilidad de Pereira- CARDER.*

Respecto a la definición de las actividades y tipo de vehículos objetivo, el IMP aclara que los operativos aplican tanto para vehículos Diesel como para gasolina y ciclo OTTO. Siendo los Diesel los de mayor visibilidad dadas las denuncias y peticiones de la ciudadanía en referencia a los buses chimenea y las visibles emisiones de humos, negros, blancos y azules que estos emiten.

De otro lado, la ciudad de Pereira debido a su ubicación geográfica se encuentra en crecimiento poblacional constante y con ello la adquisición y circulación de vehículos de todo tipo, lo que implica un mayor esfuerzo en el control para el cumplimiento de la normatividad ambiental.

Es importante precisar que, los alcances de la gestión realizada por el IMP en coordinación con la autoridad ambiental CARDER para la planeación y ejecución de operativos del control de emisiones a fuentes móviles, deben ser coherentes con las Políticas Nacionales de Reducción de Emisiones, los propósitos Municipales frente al Cambio Climático y a los Objetivos del Desarrollo Sostenible.

**Procesos sancionatorios iniciados que hace referencia el Título IV de la Ley 769 de 2002, a fuentes móviles clasificadas como vehículo automotor Diésel a las cuales se les detectó emisiones que produzcan un oscurecimiento igual o superior al patrón No. 4 de la escala de Ringelmann durante tres aceleraciones a fondo consecutivas, vigencia 2022. (Resolución 0762 del 2022).**

El instituto de Movilidad de Pereira en lo que respecta a la parte sancionatoria, se rige por la Ley 0769 del 2002 y la Ley 783 del 2010; en lo que se refiere a las infracciones ambientales estipuladas por el Ministerio de Transporte en la Resolución 3027 del 2010 mediante el cual se codifican las infracciones de tránsito; por lo anterior también estipula las sanciones por emisiones que produzcan un oscurecimiento igual o superior al patrón No.4 de la escala de Ringelmann durante tres aceleraciones a fondo consecutivas.

En el siguiente cuadro se puede observar la descripción de códigos de comparendos:

**Cuadro No. 13. Descripción de las pruebas**

<b>Período: Desde: 01/01/2022 Hasta: 31/12/2022</b>		
<b>Fecha de generación: 24/01/2023 11:08:44</b>		
<b>Descripción</b>	<b>Cód. Infracción</b>	<b>Cantidad</b>
No realizar la revisión técnico-mecánica y de emisiones contaminantes en los siguientes plazos o cuando aun portando los certificados correspondientes no cuenta con las siguientes condiciones técnico mecánica y de emisiones contaminantes, además el vehículo será inmovilizado	C35	2869
Cuando se detecte o advierta una infracción a las normas de emisión contaminantes o de generación de ruido por vehículos automotores	D17	9
<b>Total</b>		<b>2878</b>

*Fuente: Instituto de Movilidad de Pereira*

De acuerdo con la información aportada por la entidad, para la vigencia 2022, se tuvo un consolidado de 2.869 comparendos tipificados con el código C35; en cuanto a los procesos sancionatorios que tienen que ver con el código D17 se registraron 9 procesos. Obteniendo así un consolidado de 2.878 infracciones, dado que los vehículos incumplieron con los plazos y las condiciones técnico mecánicas estipuladas en la resolución 0762 de 2022.

Con lo anterior se puede concluir que el Instituto de Movilidad cumplió con la función de adelantar procesos sancionatorios a fuentes móviles clasificadas como vehículo automotor Diésel.

## Monitoreo de la calidad del biogás en el relleno sanitario La Glorita Artículo 2.3.2.3.16 del Decreto 1784 de 2017 del Ministerio de Vivienda Ciudad y Territorio.

*El biogás en un relleno sanitario, es gas producido por bacterias durante el proceso de biodegradación de material orgánico en condiciones anaeróbicas (sin oxígeno). La generación natural de biogás, es una parte importante del ciclo biogeoquímico del carbono y el metano producido por bacterias, es el último eslabón en una cadena de microorganismos que degradan material orgánico y devuelven los productos de la descomposición al medio ambiente. SIC (...)²*

La entidad realizó el monitoreo de la composición del biogás en el relleno sanitario La Glorita, para 119 de 125 chimeneas existentes distribuidas en los vasos 6, 7, y 8; como resultado, se obtuvo la concentración promedio de Metano (CH<sub>4</sub>), Dióxido de Carbono (CO<sub>2</sub>) y Oxígeno (O<sub>2</sub>) por chimenea como se evidencia en el siguiente cuadro<sup>1</sup>.

**Cuadro No.14 Relación componente - Porcentaje de concentración promedio.**

Componente medido	Porcentaje de concentración promedio
<b>Metano CH<sub>4</sub></b>	23,8
<b>Dióxido de carbono CO<sub>2</sub></b>	17,9
<b>Oxígeno O<sub>2</sub></b>	11,8

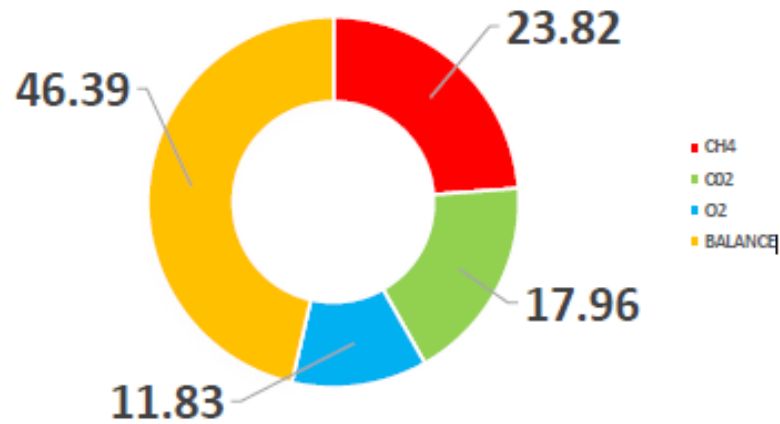
*Fuente: informe de Monitoreo de Biogás Relleno Sanitario La Glorita.*

El informe de monitoreo a Biogás presentado por la Empresa de Aseo de Pereira, indica que para el 40% de las chimeneas monitoreadas, se obtienen valores superiores al 38% de emisiones de gas Metano; siendo este uno de los componentes presente en el biogás, el cual tiene rango de composición que oscila entre 35 – 60 %, se puede identificar que el valor obtenido se encuentra entre los límites establecidos sin embargo, es un valor alto el cual requiere una transformación final, ya que es un gas de efecto invernadero con potencial de calentamiento global mayor al Dióxido de carbono.

Se debe aclarar que, el porcentaje restante corresponde a distintos tipos de gases entre los cuales se encuentran, el Nitrógeno (N<sub>2</sub>) en mayor proporción, y Monóxido de Carbono CO, Hidrógeno H<sub>2</sub>, y Ácido Sulfhídrico H<sub>2</sub>S en trazas, con un valor de 46.39% como se observa en la siguiente figura.

<sup>2</sup> INFORME MONITOREO BIOGÁS RELLENO SANITARIO LA GLORITA - SEPTIEMBRE DE 2022

Figura 1. Relación Componentes



Fuente: Informe de monitoreo a Biogás, Relleno Sanitario La Glorita.

De acuerdo con las mediciones, no se evidenciaron valores que indiquen que está ocurriendo algo anormal al interior de la celda de disposición de los residuos sólidos, como por ejemplo migraciones del biogás y/o combustión interna de los residuos.

Con lo anterior, no se evidenció anomalías que puedan incurrir en daños irreparables al ambiente y a la integridad de las personas, por lo tanto, se encuentra de conformidad con las obligaciones contenidas en el Plan de Manejo Ambiental suscrito ante la Corporación Autónoma Regional (CARDER); se debe resaltar que, el monitoreo de biogás es una medida de control para la verificación de la calidad y cantidad generada ya que no existen rangos establecidos para los parámetros en la normatividad vigente.

## MONITOREO DE RUIDO EN LA CIUDAD DE PEREIRA

Con el propósito de mitigar el impacto ambiental negativo generado por el ruido emitido por fuentes fijas como establecimientos comerciales y sitios de esparcimiento público, el municipio de Pereira a través de la Secretaría de Gobierno ejecutó las siguientes actividades en la vigencia 2022.

### Cuadro No. 15. Acciones control de ruido ambiental.

ACTIVIDADES REALIZADAS PARA EL CONTROL DEL RUIDO AMBIENTAL AÑO 2022	
<b>Operativos con inclusión de visitas a establecimiento de comercio generadores de alto impacto sobre ruido y ruido ambiental.</b>	Se ejecutaron 51 operativos de alto impacto a establecimientos donde se incluyó actividades de perifoneo y capacitación.
<b>Establecimientos sensibilizados con respecto a la normatividad aplicable sobre ruido y ruido Ambiental.</b>	Se sensibilizaron 152 establecimientos
<b>Número de establecimientos sensibilizados sobre el decreto 948 de 1995</b>	Se identificaron 94 generadores de ruido con parlante al exterior del establecimiento.
<b>Mediciones técnicas</b>	Se realizaron 131 mediciones

*Fuente: Secretaría de Gobierno-Oficina de Control y vigilancia*

Consecuentemente, para establecer un control del ruido ambiental en el Municipio de Pereira se contrató con el Laboratorio de Monitoreos Ambientales CONINTEGRAL SAS (Consultoría e Ingeniería Integral S.A.S) que contiene las siguientes especificaciones, expuestas en el próximo cuadro.

### Cuadro No. 16. Características del contrato CONINTEGRAL SAS.

<b>Contratista</b>	<b>Consultoría e Ingeniería Integral S.A.S. (CONINTEGRAL SAS)</b>
Informe de Actividades N°	1
Periodo	15/06/2022 – 14/12/2022
Número del Contrato	Contrato No. 3901 de 2022
Objeto:	PRESTACIÓN DE SERVICIO DE MEDICIÓN DE EMISIONES DE RUIDO DE FUENTES FIJAS A LOS ESTABLECIMIENTOS PÚBLICOS EN EL MUNICIPIO DE PEREIRA EN VISITAS Y OPERATIVOS DE CONTROL Y VIGILANCIA.
Plazo	Hasta el 14/12/2022
Valor Total del Contrato	Setenta y seis millones ochocientos quince mil cincuenta pesos IVA incluido (\$76.815.050,00).

Valor del Periodo del Informe	Setenta y seis millones setecientos treinta y tres mil doscientos cincuenta pesos IVA incluido (\$76.733.250,00).
Fecha de Inicio	15/06/2022
Fecha de Terminación	14/12/2022
Proyecto	CONTROL URBANÍSTICO DE CONSTRUCCIONES, COMERCIO FORMAL E INFORMAL EN EL MUNICIPIO DE PEREIRA
Supervisor	Orlyana Marín Pérez
Dependencia	Secretaría de Gobierno-Oficina de Control y vigilancia.

*Fuente: Secretaría de Gobierno-Oficina de Control y vigilancia*

También se especifica que la empresa tiene como objetivo realizar las mediciones técnicas de ruido que sean requeridas por la Secretaría de Gobierno, Oficina de Control y Vigilancia bajo los parámetros e irrestricto cumplimiento de la Resolución 0627 de 2006, utilizando los equipos y personal idóneo para este fin, además de la entregar un informe final – consolidado – de las mediciones realizadas debidamente georreferenciado de manera física y digital para lo cual llevó un registro de las mediciones como se evidencia en el cuadro siguiente.

**Cuadro No. 17. Número de mediciones realizadas por mes y su correspondiente acumulado.**

No. Mes	1E	2F	3M	4A	5M	6J	7JL	8A	9S	1O	11N	12
<b>Mes</b>	0	0	0	0	0	7	6	3	14	14	48	21+18
<b>Acumulado</b>	0	0	0	0	0	7	13	16	30	44	92	131

*Fuente: Secretaría de Gobierno-Oficina de Control y vigilancia*

De acuerdo con la resolución 0627 de 2006, por la cual se establece la norma nacional de emisión de ruido y ruido ambiental, durante el año 2022, se realizaron 131 mediciones técnicas de ruido a establecimientos ubicados en las distintas comunas de la ciudad; de acuerdo con los informes de monitoreo presentados por el laboratorio, se realizaron 20 cierres o suspensión de actividades y generación de los respectivos comparendos a los establecimientos que incumplieron con los requisitos para su funcionamiento.

Posterior a la revisión de la información y de las evidencias enviada por la entidad en la emisión de ruido y ruido ambiental, se tiene que para la vigencia auditada el Municipio de Pereira cumplió con las actividades propuestas de acuerdo a la normatividad aplicada.

## **PERSONAS QUE USAN MEDIO DE TRANSPORTE ALTERNATIVO, VIGENCIA 2022. (ACUERDO MUNICIPAL 06 DE 2020).**

Para la vigencia 2022, el programa de Sistema de Bicicletas Públicas-MEGABICI reportó 3.900 usuarios que realizaron 12.044 viajes entre las 6 estaciones de préstamo, obteniendo así un promedio de 1.240 viajes mensuales, el aumento progresivo de los usuarios y viajes se debe a la campaña La Capital de Eje se moviliza en Bici con 1.750 personas sensibilizadas y el programa de Educación en Tránsito sobre la importancia de utilizar medios alternativos de transporte y cuidado del medio ambiente dirigido jóvenes bachilleres con un total de 12.444 sensibilizados.

Esta información es suministrada y analizada por la aplicación IBICI, estrategia implementada para llevar a cabo el registro diario de usuarios y viajes realizados en el sistema MEGABICI, logrando una estadística actualizada que permita el óptimo seguimiento, control y toma de decisiones acertadas en pro del mejoramiento del programa que contribuye a la disminución de emisiones por fuentes móviles en la ciudad de Pereira.

Con base a los resultados observados se concluye, que la incidencia de las campañas para incentivar el uso de las bicicletas públicas generó resultados de interés que permiten dar cumplimiento al programa de Sistema de Bicicletas Públicas-MEGABICI en la vigencia 2022. El incremento de los resultados, está directamente relacionado con la capacidad de abordar otros grupos poblacionales, realizando análisis en las variaciones y comparativos que arrojen información pertinente, permitiendo que el aumento de los resultados obtenidos, se traduzcan en logros cuantificados asociados a la disminución de emisiones por fuentes móviles para el municipio de Pereira, en aras del mejoramiento continuo del proceso.



**Contraloría  
Municipal de Pereira**  
Cuidar para avanzar



# RESIDUOS SÓLIDOS

**Actividades realizadas por la Empresa de Aseo Pereira para desarrollar una cultura de no basura; fomentar el aprovechamiento; minimizar y mitigar el impacto en la salud y el ambiente que se pueda causar por generación de residuos sólidos.**

En la vigencia 2022 mediante la auditoría de Cumplimiento, se encontró que; la Empresa de Aseo Pereira desarrolló campañas enfocadas en la educación ambiental, dirigidas a toda la población en general; para la adopción de una cultura menos generadora de basuras, fomentando también el aprovechamiento de residuos, las cuales se describen a continuación:

- Concurso denominado **Eco-Barrios y Eco-Legios**; con el objetivo de generar cultura de aprovechamiento de los residuos, provenientes de los hogares e instituciones educativas.
- Campaña de Cultura Ciudadana, realizada por **Vigías Ambientales** mediante actividades de capacitación y puerta a puerta, haciendo referencia al adecuado manejo de los residuos en diferentes Juntas de Acción Comunal de la ciudad y habitantes de su entorno, que contribuyan a generar un cambio cultural y de conciencia sobre la limpieza de la ciudad.
- Elaboración de disfraces de los personajes creados por la Empresa de Aseo de Pereira **Vigimonstruos**, para puesta en escena de un show de títeres, con el propósito de llevar un mensaje sobre el reciclaje, aprovechamiento de los residuos sólidos y cuidado de los recursos naturales a todos los niños y las niñas del municipio de Pereira.
- Implementación de un programa ambiental y de cultura ciudadana que genere conciencia del manejo que se le debe dar a las **colillas de cigarrillos**, y que sirva como estrategia para minimizar la cantidad de este tipo de residuos que finalmente van al relleno sanitario La Glorita.
- Campañas de educación ambiental, mediante actividades realizadas en parque y sitios públicos, orientada a que los dueños o tenedores de mascotas o animales de compañía, realicen una **adecuada disposición de sus heces fecales**.
- Además de las campañas también se realizaron estrategias como la instalación de **puntos limpios** en la zona rural e instalación de contenedores para depositar las **heces de las mascotas** principalmente en parques.

Con las estrategias de educación ambiental descritas anteriormente se concluye que la Empresa de Aseo de Pereira, en la vigencia 2022, contribuyó con la mitigación de los impactos ambientales generados por la inadecuada disposición de los residuos sólidos en la ciudad de Pereira.

## **Censo de puntos críticos y remisión de la información actualizada al Municipio y a la autoridad de Policía. Vigencia 2022:**

Se pueden definir a los puntos críticos como aquellos sitios de indebida disposición de Residuos Especiales (colchones, residuos de demolición y construcción, muebles desechados, etc.); los cuales generan un impacto negativo en el componente ambiental de la ciudad, puesto que propician la proliferación de vectores que afectan la salud pública, además de generar olores desagradables y contaminación visual del espacio público.

La Empresa de Aseo de Pereira para la vigencia 2022 realizó un inventario de 207 puntos críticos de la ciudad, los cuales fueron reportados a la Entidad Territorial (Municipio de Pereira) y a la Policía; posteriormente, se les realizó seguimiento para su levantamiento y limpieza por parte del operador Atesa de Occidente SAS ESP.

A pesar de la limpieza realizada, la comunidad reincide en el comportamiento inadecuado y procede a disponer diferentes tipos de residuos en el lugar, la vigilancia y control recae en la Policía, debido a la facultad de sancionar a quien incumpla con la debida disposición de los residuos sólidos; la sanción se traduce en la imposición de un comparendo ambiental; siendo una estrategia efectiva para evitar el aumento de puntos críticos en las diferentes comunas y barrios de la ciudad de Pereira

Con el propósito de dar cumplimiento con las metas del Plan de Desarrollo, La Empresa de Aseo de Pereira realizó la recuperación de 90 puntos críticos localizados en toda la ciudad, dicha recuperación consistió en realizar una intervención de embellecimiento en cada punto, la necesidad, para generar conciencia ciudadana y así evitar la nueva disposición de residuos en el lugar.

Se debe resaltar que fueron 11 puntos limpios instalados en la zona rural de Pereira, generando un impacto ambiental positivo en las veredas de los corregimientos beneficiados; sin embargo, el problema principal alrededor del manejo de los residuos sólidos en la zona rural se centra en el inadecuado disposición de residuos en la zona; se identifica una alta demanda de espacio para almacenamiento temporal de residuos, ya sea para hacer separación en la fuente para aprovechamiento o para una adecuada recolección.

De acuerdo con la información aportada por la entidad y la verificación por parte de este ente territorial, la Empresa de Aseo de Pereira, cumple la meta del Plan de Desarrollo.

**Cuadro No. 18. Veredas beneficiadas con la instalación de puntos limpios**

NOMBRE	GEORREFERENCIACION	ANTES	DESPUES
MUNDO NUEVO	(4.786444 -75.684123)		
COMBIA-VIA MARCELIANO OSSA	(4.822814 -75.764159)		
COMBIA-VILLA MONACO	(4.824642 -75.757223)		
CONGOLO-LA BATEA	(4.767918 -75.74176)		

Fuente: Empresa de Aseo de Pereira SAS ESP

### Continuación Cuadro No. 18.

NOMBRE	GEORREFERENCIACION	ANTES	DESPUES
<p><b>MORELIA-PORTUGAL</b></p>	<p>(4.755699 -75.76932)</p>		
<p><b>ALTAGRACIA-EL JAZMIN</b></p>	<p>(4.730132-75.728842)</p>		
<p><b>ALTAGRACIA-CENTRO POBLADO</b></p>	<p>(4.738991 -75.712495)</p>		
<p><b>ALTAGRACIA-FILO BONITO</b></p>	<p>(4.760153489 - 75.7176727)</p>		

Fuente: Empresa de Aseo de Pereira SAS ESP

**Continuación Cuadro No.18.**

NOMBRE	GEORREFERENCIACION	ANTES	DESPUES
<p><b>COMBIA-LA BODEGA</b></p>	<p>(4.85673 -75.758065)</p>		
<p><b>COMBIA-BETANIA</b></p>	<p>(4.875143 -75.738064)</p>		
<p><b>LA SUIZA-LA FLORIDA</b></p>	<p>(4.733521 -75.587492)</p>		

Fuente: Empresa de Aseo de Pereira SAS ESP

## Personas sensibilizadas a través de la campaña “soy tu ciudad, no me ensucies”. Vigencia 2022:

La Empresa de Aseo de Pereira tiene establecido un periodo desde el 2020 hasta el 2023, para sensibilizar al 72% de la población del municipio de Pereira, que para la vigencia 2022 fue de 485.373 habitantes y para lo cual se logró y rebasó la meta de 87.367 que corresponde al 18% de la meta establecida, obteniendo 118.438 personas sensibilizadas en el 2022, dando un cumplimiento del 135.56%, a continuación, se evidencias los porcentajes por campaña.

**Figura 2. Porcentaje de personas sensibilizadas**



Fuente: Empresa de Aseo de Pereira

De acuerdo a los resultados en el porcentaje de personas sensibilizadas, se concluye que la entidad cumplió con la ejecución de las actividades de sensibilización en cultura ciudadana a todos los grupos poblacionales de la ciudad.

## MANEJO DE LA ESCOMBRERA DEL MUNICIPIO.

El Municipio de Pereira está encargado de disponer, controlar, supervisar y definir los sitios más adecuados para la disposición final de los residuos sobrantes de excavación, escombros, tierra y demás elementos producidos en labores de construcción, ya sean estas de carácter público o privado; lo anterior, es desarrollado mediante la Secretaria de Infraestructura con el objetivo de dar un tratamiento especial en el sitio de disposición final y así minimizar el posible riesgo para la población expuesta.

Por lo tanto, el municipio de Pereira ha destinado un sitio para la disposición final continua y en forma técnica de los escombros producidos por las diferentes obras que se ejecuten en el perímetro urbano de la ciudad, dicho sitio se conoce como ESCOMBRERA GUADALCANAL, la cual está localizada en la vía que conduce a el corregimiento de Altagracia a la altura de la entrada al barrio MONTE LIBANO, dicho predio está identificado con la MATRICULA INMOBILIARIA N° 290-137803 y FICHA CATASTRAL N°: 00 - 04 – 001 – 0178 -000.

Teniendo en cuenta que, el creciente número de proyectos de construcción y situaciones de emergencia derivadas de periodos de lluvias, ha ejercido una presión constante en la escombrera, lo que implica una mayor intervención en el mantenimiento y ampliación de la misma; llevando a que, se requiera una serie de obras anexas que permitan la acumulación y nivelación técnica de los escombros, sobrantes y residuos de excavación existentes para lograr el adecuado funcionamiento de la escombrera.

Por lo anterior, para el año 2022 se finalizó el contrato que tuvo como objeto “ejecución de obras para la ampliación de la capacidad de la escombrera del municipio de Pereira, conforme a la declaratoria de la calamidad pública según decreto No. 0794 del 29 de octubre del 2021 y la declaratoria de urgencia manifiesta según Decreto No. 0795 del 29 de octubre del 2021, para atender los efectos ocasionados por la intensificación de lluvias en el municipio de Pereira” donde el valor inicial del contrato fue de \$ 499.734.765,53 millones de pesos, con una valor de adición 1 de \$31.938.805,00 millones de pesos generando un valor final de contrato de \$531.673.570,53 millones de pesos.

Se puede identificar que las acciones ejecutadas en el contrato generan una contribución positiva para el manejo de la escombrera del municipio; asimismo, con el cumplimiento y terminación del contrato se logró la adecuación en el lugar, es decir, la ampliación de la capacidad de la escombrera Guadalcanal.

## Control de Vectores en el Relleno Sanitario La Glorita Vigencia 2022.

Para el control de vectores en el relleno sanitario La Glorita, la entidad suministro la siguiente información:

### Monitoreo poblacional de gallinazo negro en el relleno sanitario:

Para un adecuado cumplimiento al Plan de manejo de vectores, la empresa realizó un comité de Peligro Aviario donde se conformaron los siguientes subprogramas: monitoreo poblacional del gallinazo, implementación de medidas de control fauna y el diseño de protocolo de ahuyentamiento.

De modo que, mensualmente se realiza monitoreo del número de individuos presentes en el relleno sanitario con el fin de verificar si las estrategias que se emplean actualmente contribuyen de manera significativa al control poblacional de esta especie; por consiguiente, se realizan actividades de control activo como estrategia para el ahuyentamiento de la especie con la participación directa del personal o equipo de trabajo.

**Primera estrategia:** uso de voladores pirotécnicos; como se muestra en la figura 5, esta estrategia busca evitar el asentamiento de los gallinazos que buscan alimentarse; adicionalmente, la actividad va acompañada de espantado manual, donde los operarios realizan recorridos en áreas adyacentes al vaso activo ahuyentando cualquier individuo que esté posado en ramas o copas de árboles.

**Figura No. 3. Espantado manual zonas adyacentes al vaso activo para control activo de gallinazo negro – relleno sanitario La Glorita, Pereira**



*Fuente: ATESA DE OCCIDENTE S.A.S E.S.P.*

**Segunda estrategia:** uso de caninos para espantado de gallinazo negro, la cual es desarrollada en las áreas próximas al vaso activo zodme y vaso 6 siendo estas zonas caracterizadas con una mayor presencia de gallinazos; es importante resaltar que, para la realización de dicha actividad se cuenta con caninos los cuales siempre van acompañados de su respectivo guía como se muestra.

**Figura No. 4. Uso de caninos para control activo de gallinazo negro áreas**



Fuente: ATESA DE OCCIDENTE S.A.S E.S.P

**Control de Moscas:**

Es importante definir que la mosca se denomina como: *“una especie perteneciente al orden de los dípteros, grupo de insectos que poseen 2 alas funcionales. Este es probablemente el insecto más cosmopolita del mundo asociado a actividades humanas desde el trópico hasta las regiones polares. Esta habita en todos los lugares donde el hombre se encuentre, incluyendo todos los climas del planeta”*. Además, es un animal omnívoro con una dieta poco selectiva ya que tiene la capacidad de alimentarse de material vegetal y animal.

Teniendo en cuenta que, el relleno sanitario se encuentra en zona rural la cual resulta ser una zona adecuada para el cumplimiento del ciclo de vida de la especie, siendo este un ambiente propicio; adicionalmente, están las condiciones climáticas y sus variaciones que son un factor importante para determinar el ciclo de vida de las moscas.

De modo que, para la empresa es fundamental implementar medidas en el relleno sanitario con el fin de controlar la población de moscas es por esto que se ejecutan dos controles químico y biológico; en cuanto al control químico, este es desarrollado en diferentes instalaciones del relleno sanitario con una frecuencia mensual y en cuanto al control biológico se encuentra el ave de tamaño pequeño llamada golondrina gorgirrufa (*Stelgidopteryx ruficollis*), la cual se alimenta de las moscas domésticas presentes en el relleno.

**Figura No. 5. Golondrina gorgirrufa (Stelgidopterx ruficollis)**



*Fuente: ATESA DE OCCIDENTE S.A.S E.S.P*

Además, se ejecutó la siembra de 21 árboles de Neem, como prueba piloto, este árbol tiene propiedades insecticidas y plaguicidas el cual es usado en ganaderías con tal fin como se muestra en la figura 4.

**Figura No. 6. Arboles de Neem**



*Fuente: ATESA DE OCCIDENTE S.A.S E.S.P*

En la vigencia 2022 se cumplió con las actividades de control de plagas en el Relleno Sanitario La Glorita. Esto con el propósito de afectar lo menos posible a la población residente en la zona cercana al relleno, teniendo en cuenta que, por la misma naturaleza de los residuos allí dispuestos, la proliferación de vectores es de alta probabilidad. En cuanto al control de vectores se realizó control a 42 predios aledaños al relleno sanitario La Glorita.

## **Gestión de Residuos Sólidos Peligrosos RESPEL Instituto de Movilidad de Pereira.**

Los residuos peligrosos por su naturaleza pueden causar afectación en la salud humana, propiciado por la inadecuada disposición y almacenamiento de los mismos, el IMP por ser generador de este tipo de residuos realizó actividades con el objetivo de reducir la probabilidad de materialización de amenazas en la manipulación de estos elementos.

El IMP cuenta con un lugar autorizado para el almacenamiento de este tipo de residuos, el cual se encuentra ubicado en la Bodega número uno del Estadio Hernán Ramírez Villegas y tiene las condiciones físicas aptas para su función; cuenta con una estructura resistente protegida de la humedad, altas temperaturas y radiación solar; está debidamente señalizado y dotado de equipo extintor de incendios. Adicional se evidencio el procedimiento documentado para las actividades de almacenamiento de los residuos sólidos.

La verificación del cumplimiento de la normatividad ambiental del sitio de la bodega es realizada por la autoridad ambiental CARDER.

A continuación, se describen las actividades de Procedimiento Documentadas para manipulación de RESPEL por parte del personal de señalización y Gestión Ambiental del IMP

- Manipulación de Pinturas y Solventes
- Manipulación de Bombillas
- Manipulación de Pilas y Baterías
- Manipulación de Residuos de Aparatos Eléctricos y Electrónicos

En términos de medidas implementadas, en la vigencia 2022, para la prevención de la afectación en la salud humana y el ambiente, en los sitios de almacenamiento de residuos peligrosos generados por el Instituto de Movilidad de Pereira se considera que, las medidas implementadas son adecuadas y apuntan al cumplimiento de lo establecido en el procedimiento para la manipulación de los residuos peligrosos en las fases de generación, almacenamiento temporal y disposición final.

## Gestión de residuos peligrosos en el Bioparque Ukumarí

La gestión de los residuos peligrosos generados en el Bioparque Ukumarí, se realizan a través de la empresa VEOLIA SERVICION INDUSTRIALES DE COLOMBIA. S.A.S E.S.P NIT: 805.001.538-5. La cual se encarga hacer tratamiento adecuado y la disposición final de este tipo de residuos.

A continuación se describen los RESPEL que se generan principalmente en las actividades de cuidado y manejo de los animales en el Bioparque.

**Cuadro. No. 19 Consolidado de residuos**

<b>NOMBRE TECNICO</b>	<b>Total, kg año 2022</b>
<b>Residuos Biosanitarios</b>	739.09
<b>Cortopunzantes</b>	26.9
<b>Fármacos</b>	27.3
<b>Animales Muertos</b>	2482.1
<b>Anatomopatológicos</b>	0
<b>Citotóxicos</b>	0
<b>Reactivos</b>	0
<b>Total</b>	<b>3275.39</b>

*Fuente: Bioparque Ukumarí*

Adicionalmente la empresa EMDEPSA S.A.S con Nit. 816004244-9, como gestor de residuos peligrosos se encarga de realizar el Plan de contingencia para el manejo de derrames y emisiones de hidrocarburos o sustancias nocivas en el desarrollo de labores de transporte terrestre.

Se concluye que el Bioparque Ukumarí, cumple con la debida gestión de los residuos peligrosos resultantes principalmente del manejo y atención clínica de los animales.



**Contraloría  
Municipal de Pereira**  
Cuidar para avanzar



# **GESTIÓN DEL RIESGO**

**Recursos asignados al Fondo Municipal de Gestión del Riesgo, para la vigencia 2022, especificando el valor para las subcuentas definidas en la Ley 1523 de 2012 (subcuenta de conocimiento del riesgo, subcuenta de reducción del riesgo, subcuenta de manejo de desastres)**

A través del Acuerdo Municipal No. 037 de 2012 se crea el Fondo Municipal para la Gestión del Riesgo de Desastres de Pereira en los términos de la ley 1523 de 2012 y se establece su organización y funcionamiento.

Se debe aclarar que, para la vigencia 2022 no fue reglado el mecanismo mediante el cual se realiza el recaudo y asignación de recursos; según información aportada por la entidad, fueron cero (0) pesos lo asignado como recurso al fondo Municipal para la Gestión del Riesgo de Desastres de Pereira.

**Acciones implementadas para evitar nuevos asentamientos en la zona afectada por deslizamiento sobre el Río Otún ocurrido en el año 2022.**

En vigencia 2022, la administración municipal a través de la secretaria de infraestructura ha adelantado el proceso concurso de méritos, N° SMI - CMA - 05 – 2022 el cual tiene como objetivo el estudio y diseños definitivos para la ejecución de la infraestructura que permita el desarrollo y construcción del componente urbano del eje ambiental del Río Otún en el municipio de Pereira; se debe aclarar que, estos estudios de consultoría permiten diseñar desde la calle 39 más o menos a la altura de Pedregales hasta el parque Sesquicentenario hacia el oriente, en una longitud cercana a los 5.4 km, donde se plantea una relocalización de todas las viviendas que se encuentran sobre la margen izquierda del río Otún que fueron diagnosticadas, siendo alrededor de unas 900 viviendas.

Todo lo anterior con el fin de reducir el riesgo que se tiene hoy por condiciones de crecientes o deslizamientos, caída de material desde la ladera norte del Río Otún como ocurrió el pasado año que puede generar afectaciones a las viviendas. Como se sabe el riesgo es igual a vulnerabilidad por amenaza por lo tanto, al quitar las viviendas desaparece la vulnerabilidad; a pesar de continuar la amenaza de la creciente, el riesgo obtiene un valor de cero puesto que al obtener una relocalización de todas las viviendas, ya no se tendría población vulnerable.

De modo que, la Dirección de Control físico en uso de sus facultades legales Ley 1801 de 2016 y Decreto 834 de 2016, las cuales buscan ejercer funciones de inspección, vigilancia y control para el cumplimiento de las normas urbanísticas y protección sobre el espacio público en el Municipio de Pereira, determinó realizar visitas técnicas al sector con el fin de verificar nuevas ocupaciones al espacio público; lo anterior, ha llevado a ejercer la vigilancia de los espacios ya recuperados, como se muestra en el siguiente cuadro.

**Cuadro No. 20 Actividades de vigilancia y control de los espacios ya recuperados, en la Avenida del Río 2020-2022.**

<b>Visitas técnicas control urbanístico avenida del Río 2020-2022</b>	<b>Total de visitas</b>
	45
<b>Metros recuperados por desmontes de asentamientos y franja vial avenida del Río 2020 -2022.</b>	Metros recuperados
	95
	Numero de operativos
	2
<b>Operativos por publicidad exterior visual avenida del Río 2020-2022</b>	Total de operativos
	2

*Fuente: Dirección de Control Físico.*

Con lo anterior, se logró evidenciar que se cumplió con la actividad de vigilancia y control de los predios, los cuales corresponden a 95 metros ya recuperados por desmontes de asentamientos en la zona Avenida del Río, mediante el desarrollo de las actividades programas en el periodo 2020 – 2022.

De acuerdo con la información aportada, se logra evidenciar que las acciones implementadas para evitar nuevos asentamientos en la zona afectada por el deslizamiento sobre el Río Otún en el año 2022, han sido efectivas ya que se evidenció una poca o casi nula de re invasión, claramente lo que contribuye a este resultado, son las acciones ejecutas por parte de la Dirección de Control Físico.



**Contraloría  
Municipal de Pereira**  
Cuidar para avanzar



# BIENESTAR ANIMAL

**Recursos invertidos y acciones ejecutadas a través de la Secretaría de Desarrollo Rural y Gestión Ambiental durante el año 2022, para el cumplimiento del producto del Plan de Desarrollo Municipal denominado “Centro de protección animal Ukumarí ampliado”.**

En el marco del cumplimiento del programa centro de protección animal Ukumarí ampliado, incluido en el Plan de Desarrollo se invirtió la suma de \$1.885.079.824 millones de pesos, mediante la suscripción de un contrato interadministrativo entre el Municipio de Pereira, secretaria de Desarrollo Rural y Gestión Ambiental y el parque Temático de Flora y Fauna Bioparque Ukumarí.

En la misma línea se encuentra el contrato con No 489, el cual tuvo como objeto la “*Prestación de servicios para ejecutar actividades del programa de Bienestar Animal y convivencia responsable en el Municipio de Pereira en el marco del Plan de Desarrollo- Gobierno de la Ciudad Capital del Eje 2020-2023*”, con un valor de (\$1.300.000.000) mil trecientos millones de pesos. Dicho contrato cuenta con los siguientes alcances:

- Hospedar en el Centro de bienestar animal hasta doscientos (200) animales por mes.
- Proveer de atención básica, alimento, atención medica veterinaria e intervención clínica a los animales que se encuentren e ingresen nuevos al centro de bienestar animal.
- Contar con un profesional del núcleo de áreas biológicas para mejorar la capacidad de comunicación y manejo de los animales de compañía, para mejorar el relacionamiento con las personas.
- Brindar atención medica básica y desparasitación interna y externa a tres mil (3.000) animales con dueños con SISBEN A, B Y C9
- Realizar la esterilización de dos mil doscientos (2200), animales domésticos (caninos 65% y felinos 35%) de acuerdo a las zonas priorizadas por la Secretaría de Desarrollo Rural y Gestión Ambiental.
- Trasladar los animales reportados y entregados por la secretaria de desarrollo rural y gestión ambiental, policía ambiental y/o inspectores de policía y corregidores.
- Llevar a cabo la entrega de documentos carnet del SISBEN, consentimientos informados para las esterilizaciones y demás documentos necesarios para el cumplimiento de los protocolos y procedimientos de atención.
- Realización de 5 adoptatones para promover la consecución de familias a los animales de compañía recuperados en el CBA.

- Realizar marcaje con microchip a los animales de compañía que ingresan al CBA
- Realizar 3 campañas de sensibilización en normatividad, tenencia responsable.

**Figura 7 y 8: Clínica Veterinaria y Centro de acogida animales de paso.**



*Fuente: equipo de Auditoría de Cumplimiento, Contraloría Municipal.*



**Contraloría  
Municipal de Pereira**  
Cuidar para avanzar



# **SEGUIMIENTO A PLANES DE MANEJO AMBIENTAL EN GRANDES OBRAS**

**Avenida los Colibríes” Programa de desarrollo y aplicación de la Gestión Ambiental en la construcción de la primea fase de la conexión Avenida Las Américas, zona de expansión Occidental Cerritos desde la conexión Condina k 0\*00(Avenida de las Américas) hasta el K 3+400 (Sector El Tigre) y Obras complementarias.**

Para el municipio de Pereira la construcción de la primera fase de la conexión Avenida Las Américas, zona de expansión occidental Cerritos, desde la intersección Condina K 0+00 (Av. Las Américas) hasta el K 3+400 (sector El Tigre), denominada Avenida Los Colibríes, es uno de los proyectos más importantes ubicados en una zona de expansión del municipio donde se convierte en una vía paralela a la doble calzada Pereira-Cerritos que permitirá el mejoramiento de las condiciones de capacidad y seguridad vial.

Con respecto a la ubicación de la vía, esta tiene un recorrido que atraviesa zonas urbanas, rurales y suburbanas afectado suelos con diferentes usos. En el mapa 1, se puede observar el trayecto donde se abarca toda la zona de expansión occidental.

**Mapa 1. Localización del corredor vial entre la intersección Condina con Avenida Las Américas y la vereda El Tigre.**



*Fuente: Informe de interventoría - Secretaría de Infraestructura*

Asimismo, en el proyecto se estipula la construcción de dos calzadas, con tres carriles además de sardineles, ciclo ruta, zonas verdes y andenes en una sección de 39 metros entre otras disposiciones especificadas en el contrato de Obra No 4812 del 2021, del cual en el cuadro 21 se evidencia un estado general del contrato de obra donde se especifica lo relacionado a la vigencia 2022.

### Cuadro No. 21 Estado general del contrato de obra

Contrato	De obra No 4812 -2021
Contratista	Consorcio Prosperidad Vial Cerritos
Valor	\$31.861.895.281
Plazo	464 días calendario
Fecha de inicio	11/10/2021
Fecha de suspensión	31/12/2022

*Fuente: Informe de Interventoría Consorcio Prosperidad Vial Cerritos*

Es importante resaltar que este contrato se encuentra vigente a la fecha, en etapa de ejecución. Con el fin de dar cumplimiento al PMA, se ha implementado medidas enmarcadas en el manejo ambiental, entre las cuales se encuentra los siguientes programas:

#### PROGRAMA 1. DESARROLLO Y APLICACIÓN DE LA GESTIÓN AMBIENTAL

- Capacitación ambiental.
- Cumplimiento de los requisitos legales.
- 

#### PROGRAMA 2. ACTIVIDADES CONSTRUCTIVAS

- Manejo integral de materiales de construcción.
- Señalización frentes de obra y sitios temporales.
- Manejo y disposición final de RCD.
- Manejo Integral de residuos sólidos ordinarios, especiales y peligrosos (RESPEL).
- Manejo de campamentos e instalaciones.
- Manejo de maquinaria y equipos.

#### PROGRAMA 3. GESTIÓN RECURSO HÍDRICO

- Manejo de aguas superficiales Resoluciones CARDER 2508 a 2512 Ocupaciones de Cauce.
- Manejo y disposición de residuos líquidos.

## BIODIVERSIDAD Y SERVICIOS ECOSISTÉMICOS

- Manejo del descapote y la cobertura vegetal.
- Manejo del aprovechamiento forestal.
- Recuperación de áreas afectadas.
- Protección de la fauna.
- Protección de ecosistemas sensibles.

Se evidencia falencias en el manejo del aprovechamiento forestal, es decir, se encuentran residuos vegetales tales como troncos, ramas y/o raíces sin manejo en varios puntos del proyecto; durante la revisión del informe de interventoría presentado se indicó que esto se debe a la falta de una cuadrilla forestal que continúe con las labores tala, aserrado, movilización de productos y manejo de residuos vegetales.

Por otra parte, los mayores impactos ambientales en la construcción de carreteras es la fragmentación de ecosistemas, la dispersión de especies y la disminución de las poblaciones de flora y fauna nativa, además de los cambios micro climáticos y gran producción de material; en ese sentido, la construcción de la Avenida Los Colibríes no ha sido ajena a la generación de dichos impactos, por tal motivo el Plan de Manejo Ambiental dentro de sus actividades incluye la protección a la fauna es por eso que, se hace el traslado de fauna resultantes de la intervención en la obra, a sitios de interés natural y de conservación como es el Bioparque Ukumarí.

Con todo lo anterior, se puede determinar para el programa de desarrollo y aplicación de la gestión ambiental en la construcción que el consorcio responsable de la ejecución del proyecto ha cumplido en su mayoría con las obligaciones estipuladas en el acuerdo al Plan de Manejo Ambiental; por lo tanto, las medidas enmarcadas han tenido un resultado satisfactorio para el desarrollo de la obra, permitiendo que el municipio de Pereira, cumpla con programa de desarrollo y aplicación de la Gestión Ambiental en la construcción de la primera fase de la conexión Avenida Las Américas, zona de expansión Occidental Cerritos desde la conexión Condina k 0\*00(Avenida de las Américas) hasta el K 3+400 (Sector El Tigre) y Obras complementarias.



# INVERSIÓN AMBIENTAL

## INVERSION AMBIENTAL VIGENCIA 2022

La Gestión Ambiental puede definirse como un proceso que está orientado a resolver, mitigar y/o prevenir los problemas de carácter ambiental, con el propósito de lograr un desarrollo sostenible, entendido éste como aquel que le permite al hombre el desenvolvimiento de sus potencialidades y su patrimonio.

Para dar cumplimiento a estos requerimientos en la Vigencia 2022, las entidades como sujetos de control, objeto de análisis en la Auditoría de Cumplimiento al Estado de los Recursos Naturales y el Medio Ambiente, ejecutaron recursos de la siguiente manera:

**Cuadro 22. Inversión Reportada Para La Gestión Ambiental**

SUJETO DE CONTROL	INVERSION PLANEADA PARA LA GESTION AMBIENTAL	INVERSION EJECUTADA PARA LA GESTION AMBIENTAL
Municipio de Pereira Sector Central	12.487.083.924	11.563.666.778.00
Empresa de Acueducto y Alcantarillado de Pereira S.A.S E.S. P	26.101.242.366	\$20.293.192.680.00
Empresa de Aseo de Pereira S.A.S E.S. P	3.590.475.607	3.470.251.708
Instituto de Movilidad de Pereira	383.997.925.00	288.187.502.00
Parque Temático de Flora y Fauna de Pereira Bioparque Ukumarí	947.341.792.00	947.341.792.00

*Fuente: Análisis del Equipo Auditor.*

## INDICADORES PRESUPUESTALES GESTIÓN AMBIENTAL

### MUNICIPIO DE PEREIRA SECTOR CENTRAL

Al terminar la vigencia fiscal 2022, el municipio de Pereira-Sector Central orientó recursos a la gestión ambiental por un total de \$11.563.666.778 de los cuales \$2.254.15.447 fueron ejecutados por la secretaría de Planeación y \$ 9.309.511.331 por la Secretaría de Desarrollo Rural.

#### Cuadro 23. Ejecución presupuestal rendida SIA Contralorías

	INDICADOR	NUMERADOR	DENOMINADOR	PORCENT AJE
1	EJECUTADO/PROGRAMADO	11.563.666.778	12,487,083,924	1.07
2	GASTO AMBIENTAL /GASTOS DE INVERSIÓN	11.563.666.778	881.351.794.455.10	1.31
3	GASTO AMBIENTAL / GASTO TOTAL	11.563.666.778	1.083.579.417.271.78	92.6

Fuente: Ejecución presupuestal rendida SIA Contralorías Y Formato F16 rendido por la entidad  
Cifras en pesos y Porcentuales (%)

Al cierre de la vigencia 2022 el gasto ambiental del Municipio de Pereira-Sector Central registró un nivel de ejecución del 92.6.0% monto que representó el 1.3 % del total comprometido en inversión, y el 1.07% del Gasto Total.

### PARQUE TEMÁTICO DE FLORA Y FAUNA DE PEREIRA BIOPARQUE UKUMARÍ

#### Cuadro 24. Ejecución presupuestal rendida SIA Contralorías

	INDICADOR	NUMERADOR	DENOMINADO R	%
1	EJECUTADO/PROGRAMADO	947,341,792.00	947,341,792	100.00
2	GASTO AMBIENTAL /GASTOS DE INVERSIÓN	947,341,792.00	6,368,206,995	14.88
3	GASTO AMBIENTAL / GASTO TOTAL	947,341,792.00	19,332,265,742	4.90

Fuente: Ejecución presupuestal rendida SIA Contralorías Y Formato F16 rendido por la entidad  
Cifras en pesos y Porcentuales (%)

El gasto ambiental en el Parque Temático de Flora y Fauna ascendió a novecientos cuarenta y siete millones trescientos cuarenta y un mil setecientos noventa y dos pesos (\$947.341.792,) cifra que correspondió al 100.0% de lo programado durante la vigencia 2022, estructuró el gasto total en un 4.9% y la inversión en el 14.9%.

## EMPRESA DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO DE PEREIRA

**Cuadro No. 25 Ejecución presupuestal rendida SIA Contralorías**

	INDICADOR	NUMERADOR	DENOMINADOR	%
1	EJECUTADO/PROGRAMADO	\$20,293,192,680	26,101,242,366	77.75
2	GASTO AMBIENTAL /GASTOS DE INVERSIÓN	20,293,192,680.00	23,250,993,332.00	87.28
3	GASTO AMBIENTAL / GASTO TOTAL	20,293,192,680.00	140,167,504,329.00	14.48

Fuente: Ejecución presupuestal rendida SIA Contralorías y Formato F16 rendido por la entidad  
Cifras en pesos y Porcentuales (%)

Al cierre de la vigencia 2022, el gasto ambiental por concepto de proyectos de inversión registró un nivel de ejecución del 77.8%, monto que representó el 87.3% del total comprometido en inversión, lo que represento el 14.5% del gasto total.

## INSTITUTO DE MOVILIDAD DE PEREIRA

**Cuadro No. 26. Ejecución presupuestal rendida SIA Contralorías**

	INDICADOR	NUMERADOR	DENOMINADOR	%
1	EJECUTADO/PROGRAMADO	288.187.502	383.997.925	75.0
2	GASTO AMBIENTAL /GASTOS DE INVERSIÓN	288.187.502	6.368.206.995.97	4.5
3	GASTO AMBIENTAL / GASTO TOTAL	288.187.502	19.332.265.742.62	1.5

Fuente: ejecución presupuestal rendida SIA Contralorías Y Formato F16 rendido por la entidad

El Instituto de Movilidad de Pereira ejecutó recursos en gestión ambiental por \$288.187502 durante la vigencia 2022, a través de los rubros 2320201004 y 2320201009 en cumplimiento del proyecto 2020660010034 " compromisos y más seguridad vía en el municipio de Pereira, los cuales contribuyen al cumplimiento de las metas del plan de desarrollo "Modos alternativos de Movilidad y programas de gestión Ambiental a partir de la Cultura Vial. De otro lado el gasto en gestión ambiental representó del 1.5% del gasto total de la entidad y el 4.5% del total orientado a la inversión.

Al cierre de la vigencia 2022 el gasto ambiental del Instituto de Movilidad registró un nivel de ejecución del 75.0% monto que representó el 4.5% del total comprometido en inversión, y el 1.5% del Gasto Total.

## EMPRESA DE ASEO DE PEREIRA

### Cuadro No. 27. Ejecución presupuestal rendida SIA Contraloría.

	INDICADOR	NUMERADOR	DENOMINADOR	%
1	EJECUTADO/PROGRAMADO	3.470.251.708	3.590.475.607	96.7
2	GASTO AMBIENTAL /GASTOS DE INVERSIÓN	3.470.251.708	3.778.901.708	91.8
3	GASTO AMBIENTAL / GASTO TOTAL	3.470.251.708	9.015.499.542.50	38.5

Fuente: Equipo Auditor

Al cierre de la vigencia 2022 el gasto ambiental registró un nivel de ejecución del 96.7% monto que representó el 91.8% del total comprometido en inversión, y el 38.5% del Gasto Total.

## CONSIDERACIONES GENERALES

- Las inversiones realizadas por el municipio de Pereira en el año 2022 para la adquisición, mantenimiento de zonas estratégicas para la conservación del recurso hídrico y la implementación de esquemas de pagos por servicios ambientales; sigue siendo por debajo del 1% de los ingresos corrientes del Municipio, lo que ha sido reiterativo en los últimos informes.
- El servicio de agua potable en la zona urbana, se presta en condiciones óptimas en cuanto a calidad y cobertura en la distribución del recurso. Adicionalmente se están adelantando obras de infraestructura para dar continuidad del servicio de acueducto y la mitigación de riesgos asociados al colapso de colectores e interceptores en el sistema de alcantarillado en la ciudad.
- En materia de residuos sólidos la Empresa de Aseo ha hecho esfuerzos para el desarrollo de una cultura de no residuos, a través de campañas de concientización que conduzcan a nuevos comportamientos cívicos. De igual forma se trabaja en la recuperación de puntos críticos en las diferentes comunas de la ciudad, realizando un trabajo de embellecimiento del sitio para evitar nuevas disposiciones de residuos.
- Se puede resaltar la inclusión de la zona rural en las áreas de interés en la gestión de los residuos sólidos, mediante la instalación de puntos limpios que consisten en la construcción de casetas con varios contenedores en las diferentes veredas y corregimientos del municipio, para que sean depositados allí todos los residuos generados en las viviendas rurales.
- Para el control de emisiones de gases contaminantes por fuentes móviles, el instituto de Movilidad sigue realizando esfuerzos para mejorar el programa de Mega bicis, lo cual impacta de manera positiva a la movilidad de la ciudad. Ya que cada día son más las personas que deciden optar por este medio de transporte amigable con el medio ambiente.
- Los operativos para control de emisiones que realiza el IMP en conjunto con la autoridad ambiental CARDER, necesita un esfuerzo en la planeación puesto que el aumento del parque automotor de la ciudad está en crecimiento y se requiere mayor frecuencia en estos.

- Es importante implementar acciones que garanticen las presiones de servicio máximas permitidas en la red de distribución de agua potable del municipio, puesto que estas influyen en la probabilidad de rompimiento o avería de las tuberías. De llegar a materializarse una emergencia por fugas, además del desperdicio del agua puede producir eventos asociados a fenómenos de remoción en masa por saturación de suelos en zonas de vulnerabilidad física, con posibles afectaciones a comunidades y al medio ambiente.
- Para la Empresa de Acueducto y Alcantarillado de Pereira es fundamental contar con las herramientas que permitan reducir de manera sustancial las pérdidas de agua no técnicas, que en su mayoría se derivan de conexiones fraudulentas en asentamientos urbanos subnormales y las comerciales.
- La implementación de la planta de tratamiento de los lodos generados en el proceso de potabilización, tiene altas implicaciones de orden económico, lo que implica una gestión a nivel local y regional, por tal motivo los tiempos y fechas de cumplimiento para la puesta en marcha de la planta, están proyectados a 3 años posteriores a la presente vigencia. En este orden de ideas, el equipo auditor encontró que para el año 2022 no hubo avances significativos que permitieran la evaluación de las actividades propuestas para llevar a cabo el proyecto, puesto que solo se realizó la gestión ante la junta directiva de la Empresa de Acueducto y Alcantarillado, con el propósito de obtener el visto bueno para realizar las gestiones pertinentes en torno a la materialización de la propuesta “Implementación de Planta de Tratamiento de lodos Generados en el Proceso de potabilización”. Por lo tanto, el proceso para la formalización y puesta en marcha de la planta se materializará en el transcurso del año 2027, según fechas estipuladas en el plan de mejoramiento suscrito ante la Contraloría Municipal de Pereira en el marco de la Auditoria de Cumplimiento al Estado de los Recursos Naturales y del Medio Ambiente, Vigencia 2021. Por tal razón no se configura hallazgo en el proceso auditor de la vigencia 2022.
- Aguas y Aguas de Pereira, en la vigencia 2022 inició ejecución de las obras de mitigación del riesgo para la optimización de la canalización de la quebrada La Dulcera tramo I-fase I, la realización de esta obra es de gran importancia para la Ciudad, puesto que con ella se pretende prevenir situaciones emergentes como colapso de la infraestructuras y pérdidas humanas.
- La intervención de la quebrada La Dulcera tiene implicaciones ambientales, que requiere de una evaluación de impacto ambiental y un plan de manejo ambiental, que atienda las necesidades de prevención y mitigación, las cuales van acordes con la matriz de aspectos e impactos ambientales existente en la entidad.

- Sería conveniente que el Municipio de Pereira formule e implemente programas enfocados en el aprovechamiento de los residuos de construcción y demolición, que incidan en la disminución de la carga de dichos residuos ejercida a la escombrera Municipal.
- Tras la realización de las auditorias y la configuración de los hallazgos por el incumplimiento normativo de las entidades, ante el cuidado de los recursos naturales y el medio ambiente; el seguimiento y evaluación de los planes de mejoramiento se convierten en una estrategia fundamental para la verificación del cumplimiento de las acciones de mejoras propuestas por las entidades dentro de los términos y plazos establecidos.

**PERCHES GIRALDO CAMPUZANO**  
Contralor Municipal de Pereira

Revisó: Laura Vanessa Velasco Ladino – Directora de Planeación y Participación Ciudadana

Revisó: Carmen Beatriz Moncada Aguirre – Directora Dirección Técnica de Auditorias.

Proyectó: Nelcy Pamela Hinestroza Romaña – Administradora Ambiental Contratista.