



**Contraloría
Municipal de Pereira**
Cuidar para avanzar

Informe Ambiental

2021

Jenny Constanza Osorio Vélez
Contralora Municipal de Pereira

INFORME AMBIENTAL

VIGENCIA 2021

JENNY CONSTANZA OSORIO VÉLEZ

Contralora Municipal de Pereira

JAROL WILSON MESA OCAMPO

Director de Planeación y Participación Ciudadana

CARMEN BEATRIZ MONCADA AGUIRRE

Director Técnico de Auditorías

MARTHA LUCÍA GIL GARCÍA

Asesora de Control Interno

LUZ MARINA RESTREPO ESPINOSA

Líder Auditoría Recursos Naturales 2021

PAOLO ALEXIS MUÑOZ ALZATE

Ingeniero Ambiental - Contratista

Pereira, julio de 2022

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.

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, según sus competencias, acciones que permitan garantizar su defensa y protección.

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°)

Por otro lado, es importante hacer referencia a los Objetivos de Desarrollo Sostenible - ODS, los cuales fueron aprobados por los Estados miembros de las Naciones Unidas en el año 2015, con miras a erradicar la pobreza, proteger el planeta y asegurar la prosperidad para todos. Cada uno de los ODS tiene metas específicas que deben alcanzarse al año 2030. El cumplimiento de estas metas requiere del esfuerzo y la participación de todos los actores sociales en los territorios: los gobiernos, el sector privado, la academia y la sociedad en general.

AUDITORÍA DE CUMPLIMIENTO AL ESTADO DE LOS RECURSOS NATURALES Y DEL MEDIO AMBIENTE, VIGENCIA 2021

La Contraloría Municipal de Pereira, realizó 5 procesos auditores a 5 sujetos de control: Municipio de Pereira, Empresa de Acueducto y Alcantarillado de Pereira S.A.S. E.S.P., Empresa Social del Estado – ESE Salud Pereira, Empresa de Aseo de Pereira e Instituto de Movilidad de Pereira, en desarrollo del Plan de Vigilancia y Control Fiscal Territorial o PVCFT, de la vigencia 2022, aprobado mediante Resolución No. 005 del 07 de enero de 2022, emanada del despacho del Contralor Municipal de Pereira, con base en criterios 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 que sobre el ambiente puedan generar las actividades desarrolladas por los sujetos de control.

METODOLOGÍA GUÍA DE AUDITORÍA TERRITORIAL 2.1

La Contraloría Municipal de Pereira realiza actualmente sus procesos auditores con base en la metodología establecida por la Guía de Auditorías Territoriales versión 2,1. en el marco de las Normas Internacionales de Auditoría ISSAI, adoptada y aprobada mediante la Resolución 024 del 18 de enero de 2021.

La GAT 2,1 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 2021, 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 488.839 personas, de las cuales 410.535 se encuentran en el área urbana localizadas en 19 comunas y 78.304 en el área rural en 12 corregimientos.

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 Km², 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. 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 del Acuerdo Municipal 033 de 2016, 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 del Acuerdo 033 de 2016, 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

Informe Ambiental 2021

**Jenny Constanza Osorio Vélez
Contralora Municipal de Pereira**

Acciones implementadas en predios rurales de la Empresa de Acueducto y Alcantarillado de Pereira S.A.S. E.S.P., para la protección y conservación de los bosques, así como para la protección y conservación de la fauna terrestre y acuática:

En las actividades de inspección y vigilancia, y mediante el convenio que se la Empresa tiene con el Cuerpo de Bomberos, se hace monitoreo visual del comportamiento de las personas externas en los predios de la compañía. Al identificar actuaciones que puedan comprometer la estabilidad ecosistémica o propiciar riesgos como incendios, se genera una señal de alerta al Jefe del Departamento de Gestión ambiental para atenderla con las autoridades competentes. Por otro lado, se han generado también, lineamientos claros con entidades para el adecuado aprovechamiento del ecoturismo.

Durante el ejercicio auditor se aportaron evidencias de actividades de inspección y vigilancia en el área del canal de aducción y en predios como: El Cedral, La Aurora, La Cascada, La Palma, Playa Rica, Doima, La Morena, Calima, La Castalia, sector de la Laguna del Otún, vereda Cedralito Bajo (Santa Rosa de Cabal).

Otro de los controles diseñados por la Empresa, consiste en la existencia de un punto de información en la cuenca alta del Río Otún, donde, según se describe en la matriz de riesgos y controles, se tiene una persona de la Empresa que se encarga de dar una charla de inducción y comportamiento a las personas externas que van a ingresar a los predios con fines distintos a los contemplados en el objetivo del subproceso, buscando de esa manera la educación ambiental y la sensibilización que mitigue la accidentalidad de personas externas de la organización.

Sin embargo, el equipo auditor pudo constatar que el punto de información se encuentra abandonado, la infraestructura presenta evidencias de deterioro y según información suministrada en el lugar, desde hace muchos meses, no hay presencia de personal de Aguas y Aguas de Pereira ejerciendo las labores informativas descritas en el control mencionado anteriormente, existiendo la posibilidad de que se materialicen los riesgos relacionados con las actividades no permitidas en los artículos 2.2.1.1.18.2 y 2.2.1.1.18.5 del Decreto 1076 de 2015 del Ministerio de

Ambiente y Desarrollo Sostenible, a través de las cuales la norma busca la protección y conservación de los bosques, así como la protección y conservación de la fauna terrestre y acuática.

Fotografía 1. Punto de información de Aguas y Aguas de Pereira en condiciones de abandono (Cuenca Alta del Río Otún)



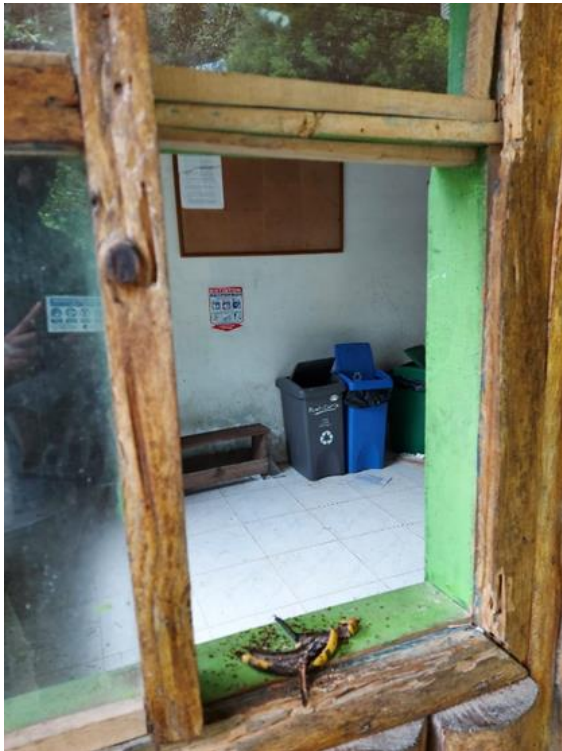
Fuente: Equipo Auditor, Contraloría Municipal de Pereira, 2022.

Fotografía 2. Estado actual del mobiliario interno del Punto de Información



Fuente: Equipo Auditor, Contraloría Municipal de Pereira, 2022.

Fotografía 3. Ventana rota – Punto de Información Aguas y Aguas de Pereira



Fuente: Equipo Auditor, Contraloría Municipal de Pereira, 2022.

Fotografía 4. Interior del Punto de Información Aguas y Aguas de Pereira



Fuente: Equipo Auditor, Contraloría Municipal de Pereira, 2022.

Otras actividades desarrolladas por la empresa para la protección y conservación de los bosques, así como la protección y conservación de la fauna terrestre y acuática, incluyen: Capacitación al personal del departamento de gestión ambiental en el manejo y prevención de incendios de cobertura vegetal, y participación de la Empresa en la Comisión Departamental de Incendios de Cobertura Vegetal de Risaralda.

Por otro lado, se destaca el informe parcial de SEGUIMIENTO A LA CALIDAD Y CANTIDAD DE AGUA EN EL TRAMO DE AFECTACIÓN DE LA BOCATOMA NUEVO LIBARÉ, realizado por el Grupo de Investigación Ecología, Ingeniería y Sociedad – EIS, de la Universidad Tecnológica de Pereira – UTP, en el marco del contrato 117 de 2021. Dicho estudio, llevado a cabo en las estaciones de monitoreo ubicadas sobre el río Otún en el tramo aguas arriba de la bocatoma Nuevo Libaré y después de la desembocadura de la Quebrada San José, donde se localiza la captación que abastece a la Empresa de Energía de Pereira, Aguas y Aguas de Pereira y Serviciudad del municipio de Dosquebradas, en dicho tramo se ubicaron dos estaciones de monitoreo denominadas “Antes de bocatoma Nuevo Libaré” y “Puente Gaitán”. El mencionado informe concluye lo siguiente:

Las condiciones de calidad de hábitat en general son buenas, sin embargo el índice IHF[1] indica que para el tramo antes de la bocatoma Nuevo Libaré el ensamble de los macroinvertebrados acuáticos puede llegar a ser bueno, lo que se refleja en temas de composición. Mientras que para el tramo de Puente Gaitán los resultados del IHF indican que existen indicios de alteración antrópica que puede estar alterando el ensamblaje de la fauna acuática existente, y esto es el claro reflejo de la intensiva actividad minera[2], que cada vez va ganando más espacio en el tramo de muestreo demarcado.

[1] Índice de Hábitat Fluvial (IHF), valora la capacidad del hábitat físico para albergar una fauna determinada (Pardo et al. 2002).

[2] Extracción de material de río.

Inversiones efectuadas por el Municipio de Pereira en el año 2021 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.

Ley 99 de 1993 - Artículo 111. Adquisición de Áreas de Interés para Acueductos Municipales. (Modificado por el art. 106, Ley 1151 de 2007); (Modificado por el art. 210, Ley 1450 de 2011); (Reglamentado por el Decreto 953 de 2013); Declárense de interés público las áreas de importancia estratégica para la conservación de recursos hídricos que surten de agua los acueductos municipales y distritales.

Los departamentos y municipios dedicarán durante quince años un porcentaje no inferior al 1% de sus ingresos, de tal forma que antes de concluido tal período, haya adquirido dichas zonas.

(...)

Lo anterior, fue modificado por el Artículo 23 del Decreto 870 de 2017 del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, el cual reza de la siguiente manera:

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”.

Por su parte, el Decreto No. 953 DE 2013 del 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, establece lo siguiente:

ARTÍCULO 1o. OBJETO. <Artículo compilado en el artículo 2.2.9.8.1.1 del Decreto Único Reglamentario 1076 de 2015. Debe tenerse en cuenta lo dispuesto por el artículo 3.1.1 del mismo Decreto 1076 de 2015> El presente decreto tiene por objeto reglamentar el artículo 111 de la Ley 99 de 1993 modificado por el artículo 210 de la Ley 1450 de 2011, con el fin de promover la conservación y recuperación de las áreas de importancia estratégica para la conservación de recursos hídricos que surten de agua a los acueductos municipales, distritales y regionales, mediante la adquisición y mantenimiento de dichas áreas y la financiación de los esquemas de pago por servicios ambientales.

PARÁGRAFO. Para efectos de lo dispuesto en el presente decreto, cuando se mencione áreas de importancia estratégica entiéndase que se refiere a áreas de importancia estratégica para la conservación de recursos hídricos que surten de agua a los acueductos municipales, distritales y regionales.

Artículo 4º. IDENTIFICACIÓN, DELIMITACIÓN Y PRIORIZACIÓN DE LAS ÁREAS DE IMPORTANCIA ESTRATÉGICA <Artículo compilado en el artículo 2.2.9.8.1.4 del Decreto Único Reglamentario 1076 de 2015. Debe tenerse en cuenta lo dispuesto por el artículo 3.1.1 del mismo Decreto 1076 de 2015>. Para efectos de la adquisición de predios o la implementación de esquemas de pago por servicios ambientales por parte de las entidades territoriales, las autoridades ambientales deberán previamente identificar, delimitar y priorizar las áreas de importancia estratégica, con base en la información contenida en los planes de ordenación y manejo de cuencas hidrográficas, planes de manejo ambiental de microcuencas, planes de manejo ambiental de acuíferos o en otros instrumentos de planificación ambiental relacionados con el recurso hídrico.

En ausencia de los instrumentos de planificación de qué trata el presente artículo o cuando en estos no se hayan identificado, delimitado y priorizado las áreas de importancia estratégica, la entidad territorial deberá solicitar a la autoridad ambiental competente que identifique, delimite y priorice dichas áreas.

Artículo 5°. Selección de predios. Las entidades territoriales con el apoyo técnico de la autoridad ambiental de su jurisdicción, deberán seleccionar al interior de las áreas de importancia estratégica identificadas, delimitadas y priorizadas por la autoridad ambiental competente, los predios a adquirir, a mantener o a favorecer con el pago por servicios ambientales.

(...)

Artículo 12. OBLIGATORIEDAD DE LA DESTINACIÓN DE RECURSOS. <Artículo compilado en el artículo 2.2.9.8.2.7 del Decreto Único Reglamentario 1076 de 2015. Debe tenerse en cuenta lo dispuesto por el artículo 3.1.1 del mismo Decreto 1076 de 2015> Dado que los ingresos corrientes a los que se refiere el artículo 111 de la Ley 99 de 1993, modificado por el artículo 210 de la Ley 1450 de 2011, corresponden al presupuesto de los municipios, distritos y departamentos, estas entidades garantizarán la inclusión de dichos recursos dentro de sus planes de desarrollo y presupuestos anuales respectivos, individualizándose la partida destinada para tal fin.

Por su parte, el Decreto 1007 de 2018, establece lo siguiente:

ARTÍCULO 2.2.9.8.1.1. Objeto. El presente decreto tiene por objeto reglamentar el incentivo de pago por servicios ambientales, de conformidad con lo establecido en el Decreto Ley 870 de 2017.

Igualmente, se implementa lo referente a pago por servicios ambientales y la adquisición y mantenimiento de predios en áreas y ecosistemas estratégicos que tratan 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.

ARTÍCULO 2.2.9.8.1.2. Ámbito de aplicación. El presente capítulo aplica a las autoridades ambientales, entidades territoriales y demás personas públicas o privadas,

que promuevan, diseñen o implementen proyectos de pago por servicios ambientales financiados o cofinanciados con recursos públicos y privados, o que adelanten procesos de adquisición y mantenimiento de predios de acuerdo a las normas señaladas en el artículo anterior.

(...)

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:

P3.3.1.9 - Esquema de pago por Servicios ambientales 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.

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.

Durante la presente auditoría, el municipio de Pereira aportó las siguientes evidencias para la compra del predio Porvenir 2, durante la vigencia 2021, en el marco de lo establecido en el Artículo 111 de la Ley 99 de 1993.

- CDP 8933 del 12/11/2021, compra del título real de dominio del predio denominado el Porvenir 2 protección del afluente hídrico. Lote, identificado con matrícula inmobiliaria 290-35945 y ficha catastral 0050010025, correspondiente al proyecto de conservación.
- Avalúo corporativo rural de terreno. Lote El Porvenir 2, vereda Yarumal M.I. 290-35945, RC 66.001.0005.0001.0025.000. Fecha del avalúo: 30 de diciembre de 2020, Revisión y ajuste de área: 27 de septiembre de 2021, Ajuste final: 22 de noviembre de 2021.
- Certificado de tradición matrícula inmobiliaria 290-35945, del 4 de noviembre de 2021.

Asimismo, durante el ejercicio auditor se recopilaron las siguientes evidencias:

- Certificado de Conveniencia, Oportunidad y Registro de Actividades No. 9181, cuyo objeto es “compra del título real de dominio del predio denominado el porvenir 2 lote, identificado con matrícula inmobiliaria 290-35945 y ficha catastral 0050010025, correspondiente al proyecto de conservación y protección del afluente hídrico”
- Oferta de compra.
- Comprobante de almacén. Entrada por compra inmuebles No. 283 de fecha 16/12/2021.
- Copia de escritura pública No. 796 de fecha 10/12/2021. Por valor de \$1.141.393.325.0

Se pudo verificar igualmente que el predio se encuentra al interior de las áreas identificadas y delimitadas como de importancia estratégica para la conservación de los recursos hídricos, las cuales fueron determinadas por la Corporación Autónoma Regional de Risaralda – CARDER, mediante 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 área protegida del SINAP Distrito de Conservación de Suelos Barbas–BREMEN.

Respecto a los proyectos de pago por servicios ambientales -PSA, implementados en el municipio de Pereira en la vigencia 2021 (Decreto No. 1007 de 2018 del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, y Acuerdo Municipal No. 06 de 2020), el municipio de Pereira cuenta con acuerdos de voluntades del proceso de Pago por Servicios Ambientales, de los predios Peñitas, Villa del Carmen y Cenizo Lote 1, los cuales se detallan a continuación:

Acuerdos de voluntades del proceso de Pago por Servicios Ambientales - PSA, 2021

*Carretera 7 No. 18-55 Palacio Municipal piso 7º. – Teléfono: 3248278 Fax: 3248299
web: www.contraloriapereira.gov.co*

*Email: correo@contraloriapereira.gov.co
Pereira – Risaralda*

Nombre del predio	Localización	Justificación del PSA	Valor del incentivo
Villa del Carmen	Vereda Minas del Socorro, Corregimiento de Combia	<p>Se encuentra en áreas estratégicas para la conservación y mantenimiento del recurso hídrico que surten de agua los Acueductos municipales según la Resolución CARDER No.3578 de 2014, el mapa de las áreas estratégicas y los documentos técnicos de soporte para la</p> <p>selección de áreas de importancia estratégica para la conservación y recuperación de recursos hídricos que surten de agua los acueductos municipales definidos en la Estructura Ecológica Principal –EEP- del Plan de Ordenamiento Territorial –POT-, como también, que por el referido predio cruzan dos corrientes hídricas que pertenecen a la microcuenca de la quebrada Combia, área de influencia de la bocatoma Amoladora Baja, que surte el acueducto rural de Minas del Socorro, La Graciela, el cual presentó desabastecimiento durante periodo 2014 y 2015, debido al fenómeno climatológico denominado El Niño.</p> <p>El predio con un área total del predio de 2,0 Hectáreas 5.600 m² según certificado de tradición y libertad y un área total de 1,0 Hectáreas 4.800m² según concepto técnico para la aplicación del incentivo que corresponde a bosque fragmentado; con el fin de mantener y mejorar los servicios ambientales que se encuentran asociados al predio.</p>	\$2.760.287 por concepto de liquidación anual del servicio ambiental prestado.

Peñitas	Vereda Minas del Socorro, Corregimiento de Combia	<p>Se encuentra en áreas estratégicas para la conservación y mantenimiento del recurso hídrico que surten de agua a los Acueductos municipales según la Resolución CARDER No. 3578 de 2014, el mapa de las áreas estratégicas y los documentos técnicos de soporte</p> <p>para la selección de áreas de importancia estratégica para la conservación y recuperación de recursos hídricos que surten de agua los acueductos municipales</p> <p>definidos en la Estructura Ecológica Principal – EEP- del Plan de Ordenamiento Territorial –POT-, como también, que el referido predio limita con tres corrientes hídricas, al sur con la quebrada Combia, al nororiente con la quebrada el Zurrumbo, al noroccidente otra corriente de nombre no identificado. Es área de influencia de la bocatoma que surte el acueducto de Amoladora Baja.</p> <p>Área total del predio de 2,0 Hectáreas según certificado de tradición y libertad y un área total de 0,82 ha según concepto técnico para la aplicación del incentivo que corresponde a bosque fragmentado; con el fin de</p> <p>mantener y mejorar los servicios ambientales que se encuentran asociados al predio</p>	\$1.375.876 por concepto de liquidación anual del servicio ambiental prestado.
---------	---	---	--

<p>El Cenizo Lote 1</p>	<p>Vereda Vista Hermosa, Corregimiento La Bella</p>	<p>Se encuentra en áreas estratégicas para la conservación y mantenimiento del recurso hídrico que surten de agua</p> <p>los acueductos municipales según la Resolución CARDER No.3578 de 2014, el mapa de las áreas estratégicas y los documentos técnicos de soporte para la selección de áreas de importancia estratégica para la conservación y recuperación de recursos hídricos que</p> <p>surten de agua los acueductos municipales definidos en la Estructura Ecológica Principal – EEP- del Plan de Ordenamiento Territorial –POT-, como también, que el referido predio afloran dos corrientes hídricas, que aportan a la cuenca del río Consotá y pertenecen a la microcuenca de la Quebrada San Paulo, área de influencia de la bocatoma que surte al acueducto de La Bella.</p> <p>Área total del predio de 4,48 ha y un área total de 1,48 ha según concepto técnico para la aplicación del incentivo que corresponde a bosque fragmentado; con el fin de mantener y mejorar los servicios ambientales que se encuentran asociados al predio.</p>	<p>\$1.945.569 por concepto de liquidación anual del servicio ambiental prestado.</p>
-----------------------------	---	---	---

Fuente de la información: Municipio de Pereira.

Análisis: Equipo Auditor CMP.

De lo anterior se concluye que el Municipio de Pereira durante la vigencia 2021 cumplió con la meta del plan de desarrollo relacionada con las acciones de implementación del Pago por Servicios Ambientales.

Para la vigencia 2021, los ingresos corrientes del municipio de Pereira ascendieron a \$626.513.389.049,15; lo que significa que el 1% de estos ingresos suman un valor de \$6.265.133.890,4915. Pese a lo anterior, las inversiones del Municipio en compra de predios para la protección del recurso hídrico fueron de \$1.141.393.325 y se hicieron acuerdos de pago por servicios ambientales por un valor de \$6.081.732, lo que representa el 0.18% de los ingresos corrientes.

Teniendo en cuenta que los municipios deben efectuar inversiones para el pago por servicios ambientales y 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.

Recurso: Agua

Informe Ambiental 2021

**Jenny Constanza Osorio Vélez
Contralora Municipal de Pereira**

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 hacen parte fundamental de un sistema de acueducto, pues es allí donde se genera el recurso natural que hace funcionar todo el sistema: el agua.

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:

Áreas protegidas en la cuenca alta del río Otún

Área protegida	Extensión (ha)	Acto de declaratoria	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 altoandinos. Preservar unidades de origen glacial y volcánico como escenarios paisajísticos. Proteger cuencas altas de los ríos Chinchiná, Otún, Campoalegre, 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. 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	Agua para Consumo humano. Ecoturismo.
Distrito de Conservación de Suelos Campoalegre	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.

CONFLICTOS POR USO DEL RECURSO HÍDRICO

Según el análisis de resultados de conflictos por uso del recurso hídrico descrito en el Plan de Ordenación y Manejo de la Cuenca Hidrográfica del río Otún - Libro Técnico, se puede establecer que en la subcuenca del río Azul que se encuentra en la parte alta de la cuenca, donde predominan las áreas de protección como Parque Nacional Natural Los Nevados y Parque Regional Natural Ukumarí, no presenta conflicto, aunque se desarrollan algunas dinámicas agropecuarias como cultivos de papa y ganadería, no son muy significativas en términos de demanda y calidad de agua.¹

La unidad hidrográfica zona alta que en términos de área es la que mayor tiene (15467.97 ha), abarca desde el nacimiento del río Otún y cierra unos metros agua abajo de la bocatoma multipropósito Nuevo Libaré, la principal y de mayor captación sobre el río Otún, para usos doméstico y de generación de energía. En esta zona se localiza el primer centro poblado sobre la cuenca (La Florida), en donde se desarrollan actividades agropecuarias como cultivos de cebolla, cilantro, avícolas, entre otros. Allí se configura un conflicto alto por el IUA² (Índice de Uso del Agua), principalmente debido a la gran demanda en la bocatoma aludida. La unidad hidrográfica zona alta que en términos de área es la que mayor tiene (15467.97 ha), abarca desde el nacimiento del río Otún y cierra unos metros agua abajo de la bocatoma multipropósito Nuevo Libaré, la principal y de mayor captación sobre el río Otún, para usos doméstico y de generación de energía. En esta zona se localiza el primer centro poblado sobre la cuenca (La Florida), en donde se desarrollan actividades agropecuarias como cultivos de cebolla, cilantro, avícolas, entre otros. Allí se configura un conflicto alto por el IUA,

¹ CARDER (2019). Plan de Ordenación y Manejo de la Cuenca Hidrográfica del río Otún - Libro Técnico. Pereira, Colombia. Pág. 46.

² Índice de Uso del Agua

principalmente debido a la gran demanda en la bocatoma. Posteriormente, en la denominada zona Media, se localiza el casco urbano del municipio de Pereira y es en donde se asienta la mayor parte de la población de la cuenca. Se presenta conflicto alto debido al IACAL³ (Índice de Alteración Potencial de la Calidad del Agua), ya que actualmente se descargan los vertimientos de la ciudad sin previo tratamiento.⁴ (CARDER, 2019, Plan de Ordenación y Manejo de la Cuenca Hidrográfica del río Otún - Libro Técnico. Pereira, Colombia. p 46.)

En la parte baja de la cuenca también se localiza la subcuenca de la quebrada Combia en donde se desarrollan actividades agrícolas, como cultivos de café y en donde se encuentran un gran número de condominios y fincas, inclusive la quebrada Combia se encuentra catalogada por la CARDER en agotamiento, por lo anterior se configura conflicto alto tanto por la oferta como por la calidad de agua.⁵ (CARDER, 2019, Plan de Ordenación y Manejo de la Cuenca Hidrográfica del río Otún - Libro Técnico. Pereira, Colombia. p 46.)

³ Índice de Alteración Potencial de la Calidad del Agua

⁴ CARDER (2019). Plan de Ordenación y Manejo de la Cuenca Hidrográfica del río Otún - Libro Técnico. Pereira, Colombia. Pág. 46.

⁵ *Ibíd.*

Planes de Uso Eficiente y Ahorro del Agua (Decreto No. 1090 de 2018 y la Resolución No. 1257 de 2018 del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible) - Empresa de Acueducto y Alcantarillado de Pereira S.A.S. E.S.P.

La Empresa de Acueducto y Alcantarillado de Pereira S.A.S. E.S.P., cuenta con los siguientes Planes de Uso Eficiente y Ahorro del Agua:

Programas de uso eficiente y ahorro del agua

PUEAA	Microcuena / Franja Hidrográfica	Subzona Hidrográfica	Aprobación
PUEAA Empresa de Acueducto y Alcantarillado de Pereira S.A.S. E.S.P.	F.H. Qs. Bananera – La Bella	Río Otún	Resolución No. 3382 del 21 de diciembre de 2016, de la CARDER.
PUEAA Puerto Caldas	F.H.Q. La Vieja antes de Q. El Piñal (md)	Río La Vieja	Resolución No. 0112 del 19 de enero de 2018, de la CARDER.

Fuente: CARDER, Resoluciones No. 3382 de 2016 y No. 0112 de 2018.

Tal como lo establece el Decreto No. 1090 de 2018 del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, el PUEAA es una herramienta enfocada a la optimización del uso del recurso hídrico, conformado por el conjunto de proyectos y acciones que le corresponde elaborar y adoptar a los usuarios que soliciten concesión de aguas, con el propósito de contribuir a la sostenibilidad de este recurso, que se debe presentar ante la autoridad ambiental competente, en este caso, la Corporación Autónoma Regional de Risaralda – CARDER.

Es así, como la Empresa de Acueducto y Alcantarillado de Pereira S.A.S. E.S.P., presentó ante la Corporación, los PUEAA que se relacionan en la Tabla del presente documento, los cuales fueron aprobados mediante las respectivas resoluciones de la CARDER.

Adicionalmente, mediante las Resoluciones No. 0976 de 2019 y No. 0017 de 2021, la CARDER aprobó modificaciones a los PUEAA aprobados a través de las Resoluciones No. 3382 del 21 de diciembre de 2016, y No. 0112 del 19 de enero de 2018, respectivamente.

MANEJO DE LODOS GENERADOS EN LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE

Con el fin desarrollar el API incluido en el memorando de asignación y descrito anteriormente el equipo auditor realizó encuesta de cumplimiento de normas a la Empresa de Acueducto y Alcantarillado de Pereira S.A.S. E.S.P., en la cual se indagó al respecto y así establecer el cumplimiento de la misma, verificando la existencia de soportes del contenido de sus respuestas.

La Empresa reporta anualmente a la autoridad ambiental el informe de autodeclaración de vertimientos, con base en la última caracterización realizada en el año 2014. A la fecha, se cuenta con los diseños del sistema de tratamiento de lodos efluentes del proceso de potabilización.

Durante la presente auditoría no se aportó evidencia del tratamiento de lodos, en su lugar, se concluyó, de acuerdo con el análisis de las evidencias aportadas, que los lodos generados en el proceso de potabilización, son evacuados con el vertimiento de la PTAP, lo que constituye un incumplimiento del Artículo 125 de la Resolución 0330 de 2017 del Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio, así como del numeral 3 del Artículo 2.2.3.3.4.4 del Decreto 1076 de 2015 del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, los cuales se describen a continuación.

Resolución 0330 de 2017, Artículo 125: Los lodos evacuados de los procesos unitarios deberán ser sometidos a técnicas de homogeneización, complementadas con tratamientos de espesamiento y deshidratación. Bajo ninguna circunstancia se permitirá la descarga o almacenamiento final de lodos sin previo tratamiento.

Decreto 1076 de 2015, Artículo 2.2.3.3.4.4. Actividades no permitidas, numeral 3: Disponer en cuerpos de aguas superficiales, subterráneas, marinas, y sistemas de alcantarillado, los sedimentos, lodos, y sustancias sólidas provenientes de sistemas de tratamiento de agua o equipos de control ambiental y otras tales como cenizas, cachaza y bagazo. Para su disposición deberá cumplir con las normas legales en materia de residuos sólidos.

Por último, es importante anotar que el tratamiento de los lodos generados en el proceso de potabilización del agua, es un mecanismo significativo para mitigar la contaminación de la fuente receptora.

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.

Dentro de la auditoría de cumplimiento al estado de los recursos naturales y del medio ambiente, es importante conocer las acciones implementadas para garantizar las presiones de servicio máximas en la red de distribución, debido a que las gestiones para controlar la presión máxima repercuten en la disminución de la probabilidad de rupturas de tubería en redes de distribución de agua, y con ello, se previene el desperdicio de este recurso natural.

Además de las pérdidas de agua, las fugas en las redes de distribución, pueden detonar situaciones de emergencia relacionadas con movimientos en masa en zonas susceptibles a estos eventos.

En este sentido, desde la Subgerencia de Operaciones, específicamente del departamento de Agua Potable, la Empresa de Acueducto y Alcantarillado de Pereira tiene establecido un cronograma mensual de revisión a las válvulas reguladoras de presión distribuidas por todo el sistema de acueducto de la ciudad, con base en el cual, el personal técnico visita cada una de estas válvulas y hace una revisión de su estado actual y de los diferentes accesorios que la componen.

Una vez ejecutada esta revisión, se toman presiones a la entrada y salida de la válvula reguladora, posteriormente se desplazan a los puntos más altos y bajos del sector para medir la presión mínima y máxima respectivamente, información que queda diligenciada en el respectivo formato.

De acuerdo con el análisis realizado por el equipo auditor a las evidencias presentadas por la Empresa, se detectó que de las 68 válvulas reguladoras de presión instaladas en las redes del sistema de acueducto, 18 de ellas incumplen con las presiones máximas permitidas, lo que representa un 26,5%, las cuales se describen a continuación:

- Bavaria
- La Esneda
- San Jorge
- Risaralda
- Bayron Gaviria
- Subsector, Colinas del Triunfo
- Subsector, Providencia Palermo Venecia
- La Dulcera
- Las Garzas
- San Camilo
- Mz. 24 casa 22 Boquía separador
- Leningrado III
- Acuario
- Unilibre
- Santa Marta
- Samaria I y II
- Subsector San Jacinto
- Centro Calle 10 Cra. 7 Centro Norte

En este sentido, se debe anotar que las altas presiones en la red, se convierten en un riesgo de rotura de las tuberías y, con ello, la materialización de pérdidas de

32

*Carrera 7 No. 18-55 Palacio Municipal piso 7º. – Teléfono: 3248278 Fax: 3248299
web: www.contraloriapereira.gov.co*

*Email: correo@contraloriapereira.gov.co
Pereira – Risaralda*

agua, las cuales tienen implicaciones económicas en la empresa y generan impactos ambientales negativos, relacionados con el desperdicio de agua y la posible saturación de suelos haciéndolos propensos a eventos de movimientos en masa.

Pruebas de estanqueidad en tanques de almacenamiento

De acuerdo con el Artículo 96 de la Resolución 0330 de 2017 del Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio, *todos los tanques de almacenamiento, especialmente durante su puesta en marcha, deberán someterse a pruebas que garanticen su estanqueidad. Éstas consisten en el llenado del tanque durante un periodo de 72 horas; una vez transcurrido este lapso se debe medir el descenso del nivel del agua, considerando las pérdidas por evaporación durante los siguientes seis días. Las filtraciones en un periodo de 24 horas no deben ser mayores que 0,05% del volumen del tanque, en caso de que las filtraciones superen este valor se debe detectar la fuente de las filtraciones y realizar su reparación.*

Por su parte, el párrafo del mencionado artículo establece lo siguiente: Para tanques de almacenamiento con más de cinco años de operación, las filtraciones en un periodo de 24 horas no deben ser mayores que el 1,0% del volumen del tanque. En caso de que las filtraciones superen este valor se debe detectar la fuente de las filtraciones y realizar su reparación.

Tal como se puede apreciar, las pruebas de estanqueidad son importantes porque permiten detectar filtraciones en los tanques de almacenamiento para su posterior reparación, evitando así, pérdidas de agua. En este sentido, se debe recordar que el literal a, del Artículo 9° del Decreto 2811 de 1974, establece que los recursos naturales y demás elementos ambientales deben ser utilizados en forma eficiente (...).

Pese a lo anterior, la Empresa de Acueducto y Alcantarillado de Pereira S.A.S. E.S.P., no efectuó pruebas de estanqueidad durante la vigencia auditada.

ACUEDUCTOS RURALES

La cobertura del servicio de acueducto en la zona rural de Pereira, es del 98,5% aproximadamente, mientras que el porcentaje de viviendas con servicio de alcantarillado en centros poblados y rural disperso es del 67,09%.

La mayoría de los acueductos rurales presentan dificultades debido a factores como informalidad en su organización y administración, tamaño y recursos insuficientes para su operación.

Inversiones realizadas para el mejoramiento de la calidad del agua en acueductos rurales (Ley 142 de 1994, Artículo 5°)

De acuerdo con las evidencias analizadas durante la auditoría, se evidenció la entrega de cloro a 26 acueductos rurales durante el año 2021; sin embargo, en el derecho de contradicción, el Municipio argumenta el suministro de cloro a 40 sistemas de acueducto, tal como se detalla a continuación:

Comparativo entre el Índice de Riesgo de la Calidad del Agua – IRCA según agua suministrada por prestador vigencia 2021 y la entrega de cloro para desinfección por parte de la Secretaría de Desarrollo Rural y Gestión Ambiental

NOMBRE PRESTADOR	ENTREGA DE CLORO CON EVIDENCIAS SDRGA	NIVEL DE RIESGO AÑO 2021 (SIVICAP – INSTITUTO NACIONAL DE SALUD)
ASOCIACIÓN DE USUARIOS DE SERVICIO DE AGUA DEL ACUEDUCTO KM5 LA CARBONERA	NO	Inviabile Sanitariamente
1 ASOCIACIÓN DE USUARIOS ACUEDUCTO LA HONDA	Sí	Inviabile Sanitariamente

2	JUNTA ADMINISTRADORA DEL ACUEDUCTO LA CONVENCION	SI	Riesgo Alto
3	JUNTA ADMINISTRADORA DEL ACUEDUCTO VISTA HERMOSA	Si	Riesgo Alto
	JUNTA ADMINISTRADORA DEL ACUEDUCTO LA SUIZA	NO	Riesgo Alto
	JUNTA ADMINISTRADORA ACUEDUCTO LLANO GRANDE ALTO	NO	Riesgo Alto
4	ASOCIACIÓN DE USUARIOS DEL ACUEDUCTO COMUNITARIO CAIMALITO II	SI	Riesgo Alto
	JUNTA ADMINISTRADORA ACUEDUCTO AMOLADORA BAJA	NO	Riesgo Alto
5	ASOCIACIÓN DE USUARIOS ACUEDUCTO SAN LUIS	SI	Riesgo Alto
6	ASOCIACIÓN DE USUARIOS ACUEDUCTO COMUNITARIO GUADUALITO LLANO GRANDE	SI	Riesgo Alto
7	ASOCIACIÓN DE USUARIOS DEL ACUEDUCTO COMUNITARIO CARBONERA PASO NIVEL	SI	Riesgo Alto

8	ASOCIACIÓN DE USUARIOS DEL ACUEDUCTO COMUNITARIO SAN VICENTE PÉNJAMO	SI	Riesgo Alto
9	ASOCIACIÓN DE USUARIOS ACUEDUCTO ALTO ERAZO PLAN DE VIVIENDA (ALTO ERAZO 2)	SI	Riesgo Alto
10	JUNTA DE ACCION COMUNAL VEREDA LAS DELICIA - ACUEDUCTO COROZAL LAS DELICIAS	SI	Riesgo Alto
11	ASOCIACIÓN DE USUARIOS ACUEDUCTO BELLAVISTA	SI	Riesgo Alto
12	ASOCIACIÓN DE USUARIOS DEL ACUEDUCTO LA BANANERA	SI	Riesgo Alto
13	ASOCIACIÓN DE USUARIOS DEL ACUEDUCTO PEREZ BAJO	SI	Riesgo Alto
14	ASOCIACIÓN DE USUARIOS DEL ACUEDUCTO COMUNITARIO SAN VICENTE BETANIA	SI	Riesgo Alto

15	ASOCIACIÓN COMUNITARIA DE SUSCRIPTORES AGUA POTABLE LA TRINIDAD	SI	Riesgo Medio
16	ASOCIACION DE SUSCRIPTORES DE LA EMPRESA DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO DEL CORREGIMIENTO LA BELLA E S P	SI	Riesgo Medio
17	ASOCIACIÓN DE USUARIOS DEL ACUEDUCTO PITAL DE COMBIA N°1	SI	Riesgo Medio
18	ASOCIACIÓN DE USUARIOS DE SERVICIO DE AGUA DEL ACUEDUCTO SAN JOSÉ	SI	Riesgo Medio
	JUNTA ADMINISTRADORA ACUEDUCTO PEÑA ROJA	NO	Riesgo Medio
19	ASOCIACIÓN DE USUARIOS DEL ACUEDUCTO LA RENTA	SI	Riesgo Medio
20	ASOCIACIÓN DE USUARIOS ACUEDUCTO GUAYABO LA HONDA	SI	Riesgo Medio
21	ASOCIACIÓN DE USUARIOS DEL ACUEDUCTO CHOCHO CANCELES	SI	Riesgo Medio

22	ASOCIACIÓN DE USUARIOS DEL ACUEDUCTO PLAN EL MANZANO 2	SI	Riesgo Medio
23	ASOCIACIÓN DE USUARIOS DEL ACUEDUCTO PEREZ ALTO	SI	Riesgo Medio
24	ASOCIACIÓN DE USUARIOS DE LA EMPRESA COMUNITARIA DEL ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO DE CAIMALITO	SI	Riesgo Medio
25	ASOCIACIÓN DE USUARIOS ACUEDUCTO PITAL ALTO	SI	Riesgo Bajo
26	ASOCIACIÓN DE USUARIOS DEL ACUEDUCTO SANTA CRUZ DE BARBAS	SI	Riesgo Bajo
27	ASOCIACIÓN DE USUARIOS ACUEDUCTO CARACOL EL ROCÍO	SI	Riesgo Bajo
28	ASOCIACIÓN DE USUARIOS DEL ACUEDUCTO REPRESA CHARCO HONDO	SI	Riesgo Bajo
29	ASOCIACIÓN DE SUSCRIPTORES DE SERVICIO DE AGUA POTABLE DE LA VEREDA MUNDO NUEVO ESP	SI	Riesgo Bajo

	ASOCIACIÓN DE USUARIOS AGUA POTABLE SAN CARLOS	NO	Riesgo Bajo
30	ASOCIACION DE SUSCRIPTORES DE SERVICIOS PÚBLICOS DOMICILIARIOS AQUASAT	SI	Riesgo Bajo
31	ASOCIACIÓN DE USUARIOS DEL ACUEDUCTO PLAN EL MANZANO 1	SI	Sin Riesgo
32	JUNTA ADMINISTRADORA ACUEDUCTO MARACAIBO	SI	Sin Riesgo
	ASOCIACIÓN DE USUARIOS ACUEDUCTO PRIMAVERA LA CONVENCION	NO	Sin Riesgo
33	ASOCIACIÓN DE USUARIOS DEL ACUEDUCTO YARUMAL	SI	Sin Riesgo
34	ASOCIACIÓN DE USUARIOS ACUEDUCTO CANTAMONOS	SI	Sin Riesgo
35	ASOCIACIÓN DE USUARIOS ACUEDUCTO EL RINCÓN	SI	Sin Riesgo
36	ASOCIACIÓN DE USUARIOS ACUEDUCTO LA COLONIA	SI	Sin Riesgo

	JUNTA ADMINISTRADORA ACUEDUCTO VEREDA MINAS DEL SOCORRO	NO	Sin Riesgo
	ASOCIACIÓN DE USUARIOS DEL ACUEDUCTO DE CERRITOS	NO	Sin Riesgo
37	ASOCIACIÓN DE USUARIOS DEL ACUEDUCTO AMOLADORA ALTA	SI	Sin Riesgo
38	ASOCIACIÓN DEL USUARIO DEL ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO COMUNITARIO DEL CORREGIMIENTO LA FLORIDA	SI	Sin Riesgo
	ASOCIACIÓN DE USUARIOS ACUEDUCTO DE COMBIA BAJA - ACUACOMBIA ESP. – SISTEMA PITAL	NO	Muestra Sin Datos para el cálculo
39	ASOCIACIÓN DE USUARIOS ACUEDUCTO ALTO ERAZO LLANO GRANDE - SISTEMA ALTO ERAZO 1	SI	Muestra Sin Datos para el cálculo
40	ASOCIACIÓN DE USUARIOS ACUEDUCTO ALTO ERAZO LLANO GRANDE - SISTEMA ALTO ERAZO III	SI	Muestra Sin Datos para el cálculo

ASOCIACIÓN COMUNITARIA DE SUSCRIPTORES DEL ACUEDUCTO CESTILLAL EL DIAMANTE E.SP SISTEMA ALEGRÍAS	NO	Muestra Sin Datos para el cálculo
ASOCIACIÓN COMUNITARIA DE SUSCRIPTORES DEL ACUEDUCTO CESTILLAL EL DIAMANTE E.SP SISTEMA PEREZ	NO	Muestra Sin Datos para el cálculo
ASOCIACIÓN DE USUARIOS ACUEDUCTO DE COMBIA BAJA - ACUACOMBIA ESP. - SAN VICENTE COMBIA BAJA	NO	Muestra Sin Datos para el cálculo
ASOCIACIÓN COMUNITARIA DE SUSCRIPTORES DEL ACUEDUCTO CESTILLAL EL DIAMANTE E.SP SISTEMA EL JAZMIN	NO	Muestra Sin Datos para el cálculo
ASOCIACION DE SUSCRIPTORES DE LA EMPRESA DE SERVICIO TRIBUNAS CÓRCEGA E.S.P	NO	Muestra Sin Datos para el cálculo

Fuente de la información: Instituto Nacional de Salud – SIVICAP y Secretaría de Desarrollo Rural y Gestión Ambiental.

Análisis de la información: Equipo Auditor CMP.

Tal como se evidencia en la Tabla el municipio de Pereira entregó cloro para desinfección a 40 acueductos rurales, del total de 55 registrados en el SIVICAP, lo que representa un 72,7%. Dichas entregas se realizaron entre el 29 de noviembre de 2021 y el 4 de diciembre de la misma anualidad.

De acuerdo con la información consolidada, llama la atención que las entregas de cloro no fueron priorizadas teniendo en cuenta los acueductos que suministraron agua con algún riesgo para la salud humana, es decir, aquellos que registraron altos valores de IRCA.

Respecto a la calidad del agua, el Artículo 12 del Decreto 1575 de 2007 define el Índice de Riesgo de la Calidad del Agua para Consumo Humano – IRCA, como el grado de riesgo de ocurrencia de enfermedades relacionadas con el no cumplimiento de las características físicas, químicas y microbiológicas del agua para consumo humano.

Sistemas de acueducto como: Asociación de Usuarios de Servicio de Agua del Acueducto Km5 La Carbonera, Junta Administradora del Acueducto La Suiza, Junta Administradora Acueducto Llano Grande Alto, Junta Administradora Acueducto Amoladora Baja, Asociación de Usuarios Acueducto San Luis, Asociación de Usuarios del Acueducto Comunitario San Vicente Pénjamo, Asociación de Usuarios del Acueducto Comunitario San Vicente Betania, Asociación de Usuarios del Acueducto Pital de Combia N°1, Asociación de Usuarios de Servicio de Agua del Acueducto San José, Asociación de Usuarios del Acueducto Plan El Manzano 2, Asociación de Usuarios del Acueducto Pérez Alto, Asociación de Usuarios Acueducto Pital Alto, Asociación de Usuarios del Acueducto Santa Cruz de Barbas, Asociación de Usuarios del Acueducto Represa Charco Hondo, Asociación de Suscriptores de Servicio de Agua Potable de la Vereda Mundo Nuevo ESP, y Asociación de Usuarios Agua Potable San Carlos; registraron, según datos del Instituto Nacional de Salud, valores de IRCA que indican el suministro de agua no apta para consumo humano en la vigencia 2021. Pese a lo anterior, no recibieron cloro por parte del municipio de Pereira, para fortalecer los procesos de desinfección del agua.

Contradictoriamente, el municipio de Pereira entregó cloro para procesos de desinfección a acueductos rurales con nivel de IRCA “sin riesgo”, tales como: Maracaibo, Cantamonos, El Rincón, La Colonia y Amoladora Alta, pudiendo haber destinado dichas ayudas a acueductos que estaban suministrando agua no apta para consumo humano.

Suministrar agua no para consumo humano por parte del 64% de los acueductos rurales en el año 2021, generó riesgo para la salud de 24.000 habitantes aproximadamente de la zona rural de Pereira.

Cabe resaltar que la grave situación de suministro de agua con riesgo para la salud en la zona rural de Pereira, fue advertida por la Contraloría Municipal de Pereira en la auditoría realizada en la vigencia anterior, donde se detectó que según el Índice de Riesgo de la

Calidad del Agua - IRCA promedio, durante el año 2020 un (1) acueducto suministró agua inviable sanitariamente en el año 2020, once (11) con riesgo alto, catorce (14) con riesgo medio, uno (1) con riesgo bajo y veinticuatro (24) sin riesgo. Lo anterior significa que más de la mitad de los acueductos rurales en el municipio de Pereira durante ese año, entregaron agua con riesgo para la salud.

Medidas adoptadas para el almacenamiento, disposición y tratamiento de lixiviados generados durante la etapa de recolección de residuos sólidos en la ciudad

Los carros compactadores cuentan con sistema de retención de lixiviados, los cuales son dispuestos en el relleno una vez se realiza la disposición final de los residuos.

Se resalta la existencia del Plan de Contingencia de Derrames, que el operador presenta ante la Corporación Autónoma Regional de Risaralda - CARDER.

Finalmente, se debe mencionar que los resultados de análisis de calidad de agua y lixiviados, se presentan en el informe del estudio de caracterización fisicoquímica de agua residual no doméstica, agua superficial y lixiviados, realizada los días 25, 26 y 27 de agosto de 2021, por la empresa Serambiente para Atesa de Occidente S.A.S. E.S.P., cuya información se analiza en el presente documento.

Monitoreo a la calidad de lixiviados en el relleno sanitario y aguas subsuperficiales

a. Lixiviados:

Para el monitoreo de la calidad de los lixiviados, se realizó contrato con la empresa Serambiente, quienes llevaron a cabo las labores de muestreo los días 01 de marzo, 30 de junio y 25, 26 y 27 de agosto de 2021.

Tal como se evidencia en los resultados de laboratorio, de las cinco muestras analizadas durante las tres jornadas de caracterización de lixiviados, tres de ellas presentan incumplimiento para el parámetro "fenoles" (ID 130484 del 30 de junio de 2021, ID 138472 del 25 de agosto de 2021 e ID 138474 del 27 de agosto de 2021).

Debido a su capacidad para penetrar la piel y las membranas celulares y provocar efectos nocivos, la mayoría de los fenoles son tóxicos para el ser humano y los organismos acuáticos. Es así como los fenoles presentes en vertimientos de aguas residuales, pueden tener el potencial suficiente para contaminar el ecosistema acuático (superficial y subterráneo), poniendo en riesgo toda la cadena alimentaria, desde microorganismos hasta seres humanos

b. Aguas subterráneas

Mediante contrato realizado entre Atesa de Occidente y Serambiente, se realizó la caracterización fisicoquímica y microbiológica de agua subterránea en el Relleno Sanitario La Glorita, los días 2 y 3 de marzo, 24 y 25 de junio y 13 de agosto de 2021.

En términos generales, los resultados de laboratorio analizados en los informes presentados por Serambiente, evidencian un comportamiento aceptable respecto a los valores de elementos metálicos, material orgánico, partículas sólidas, minerales y nutrientes, teniendo como referencia las características del agua natural.

Con relación a los parámetros microbiológicos, los informes de los estudios presentados por Serambiente concluyen lo siguiente:

(...) para los parámetros microbiológicos expresados como Heterótrofos (mesófilos aerobios) se presentan concentraciones elevadas en la mayoría de los puntos de monitoreo, lo cual puede estar relacionados a actividades biológicas y/o factores extrínsecos que a través de la dinámica natural del agua pueden influenciar en las aguas subterráneas. Por otro lado, con relación a los coliformes totales y termotolerantes se resalta que en la mayoría de los piezómetros se presentan concentraciones por debajo del límite de cuantificación, con excepción de algunos puntos monitoreados.[1]

Para el caso del muestreo realizado el 13 de agosto de 2021, se destaca lo siguiente:

La concentración de materia orgánica disuelta y suspendida en el agua se determina directamente con la medida del carbono orgánico total (COT) (Fernández Cirelli, 2012), e, indirectamente, midiendo la capacidad reductora del carbono existente con la determinación de la Demanda Química de Oxígeno (DQO) y la Demanda Bioquímica de Oxígeno (DBO5) (Fuentes Rivas, Ramos Leal, Jiménez Moleón, & Esparza Soto, 2015). Este parámetro para el agua subterránea, tiene un valor de aproximadamente un miligramo por litro, es decir 1 ppm de carbono. (Fernández Cirelli, 2012). Con relación a los valores obtenidos en los puntos de monitoreo se presentan concentraciones de COT en el rango de 0,93 a 11,7 mg/L, lo cual indica que hay mayor

cantidad de materia orgánica disuelta y suspendida según el valor antes mencionado (1 mg/L).[2]

Por otro lado, la Demanda Bioquímica de Oxígeno (DBO₅) se usa como una medida de la cantidad de oxígeno requerido para oxidación de la materia orgánica biodegradable, presente en la muestra de agua, como resultado de la acción de oxidación aerobia (Ramalho, 2003). Asimismo, la Demanda Química de Oxígeno (DQO) indica el contenido de materia orgánica del cuerpo de agua, la cual se usa para medir el oxígeno equivalente a la materia orgánica oxidable mediante un agente químico oxidante (Raffo Lecca & Ruiz Lizama, 2014). De acuerdo a lo anterior, para la DBO₅, se presentan concentraciones en un rango de <2,0 a 15,4 mg O₂/L, obteniendo la mayor concentración el punto Subterránea 4. Para el agua en estudio, los valores de DBO₅ suelen ser inferiores a 1 mg O₂/L (Instituto Geológico y Minero de España - IGME); sin embargo, esto puede variar dada la interacción del agua con el medio, que influye en la materia orgánica disuelta en esta.[3]

Por otra parte, con relación al parámetro de DQO, se reportan concentraciones en un rango de <10 a 42 mg O₂/L; este parámetro para aguas naturales, tiene una concentración que varía de 1 a 15 mg/L (Instituto Geológico y Minero de España - IGME), lo que indica que la muestra de agua de los puntos Subterránea 4 y Subterránea 5, presentan una concentración mayor teniendo en cuenta el valor de referencia; esto debido a que hay más cantidad de materia orgánica y/o sustancias susceptibles de ser oxidadas en la muestra analizada. Cabe resaltar que, las interacciones agua-medio, determinan su composición como consecuencia de un conjunto de interacciones físicas, químicas y biológicas.[4]

Finalmente, se resalta que para el muestreo del 13 de agosto de 2021, se presentaron concentraciones relativamente bajas de Oxígeno Disuelto, en el rango de 0,9 a 2,7 mg/L.

Lo anteriormente expuesto, respecto a los parámetros DBO₅, DQO y OD (oxígeno disuelto), pueden ser indicadores de contaminación orgánica en el agua subterránea, sin embargo, no se pueden sacar conclusiones precisas hasta tanto no se tenga una caracterización del agua natural antes de su paso por el área de influencia del relleno sanitario.

[1] Serambiente. Informe técnico de estudio de caracterización de agua subterránea, marzo de 2021.

[2] Serambiente. Informe técnico de estudio de caracterización de agua subterránea, agosto de 2021.

[3] Ibíd.

[4] Ibíd

Calidad del agua para consumo humano en las sedes de la ESE Salud Pereira

La Resolución No. 2115 de 2007 del Ministerio de la Protección Social y el Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial, establece los valores aceptables para cada una de las características fisicoquímicas y microbiológicas, que debe contener el agua para consumo humano.

En este sentido, la ESE Salud Pereira realizó pruebas de calidad del agua en 24 tanques de almacenamiento, a través del laboratorio de análisis de aguas y alimentos de la Universidad Tecnológica de Pereira – UTP. Con base en los resultados de laboratorio, la Contraloría Municipal de Pereira encontró algunos incumplimientos, tal como se muestra a continuación.

Cumplimiento Resolución 2115 de 2017 – Calidad del agua para consumo humano

SEDE	CUMPLIMIENTO NORMA DE CALIDAD DEL AGUA (RESOLUCIÓN 2115 DE 2017)	PARÁMETROS CON INCUMPLIMIENTO
Boston	Sí	
Boston	Sí	
San Nicolás	No	Cloro residual
Centro	Sí	
Caimalito	No	Cloro residual
Caimalito	Sí	
La Florida	No	Cloro residual Coliformes totales

Crucero de Combia	No	Cloro residual Coliformes totales
Fonda Central	No	Cloro residual
Puerto Caldas	Sí	
Pital de Combia	No	Turbiedad Color Cloro residual Coliformes totales
Santa Teresita	No	Cloro residual
Santa Teresita	Sí	
La Bella	No	Cloro residual
Villa Santana	Sí	
Villa Santana	Sí	
Kennedy	Sí	
Morelia	No	Cloro residual
Arabia	No	Cloro residual
Altagracia	No	Cloro residual
San Joaquín	No	Cloro residual
Perla del Otún	Sí	

Villa Consota	No	Coliformes totales
Villa Consota	No	Cloro residual

Se aclara que en una misma sede, puede existir más de un tanque de almacenamiento.

Tal como se puede apreciar, de las 24 muestras analizadas, 14 registraron incumplimientos, lo que representa el 58,3%.

. Incumplimiento de valores aceptables para características fisicoquímicas y microbiológicas en el agua para consumo humano.

FUENTE DE CRITERIO: Ministerio de la Protección Social y Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial.

CRITERIO: Resolución 2115 de 2017, por medio de la cual se señalan características, instrumentos básicos y frecuencias del sistema de control y vigilancia para la calidad del agua para consumo humano.

CONDICIÓN (SITUACIÓN DETECTADA DE INCUMPLIMIENTO): La ESE Salud Pereira realizó pruebas de calidad del agua en 24 tanques de almacenamiento, a través del laboratorio de análisis de aguas y alimentos de la Universidad Tecnológica de Pereira – UTP. Con base en los resultados de laboratorio, la Contraloría Municipal de Pereira encontró que de las 24 muestras analizadas, 14 registraron incumplimientos (lo que representa el 58,3%), en parámetros como Cloro residual y Coliformes totales, principalmente, y en menor medida, en parámetros como turbiedad y color.

Al respecto es importante señalar que mantener concentraciones de cloro residual, dentro de los valores admisibles, garantiza el proceso de desinfección del agua, y con ello, la eliminación de agentes patógenos que pueden causar enfermedades en las personas que consumen dicha agua.

Por otro lado, la presencia de bacterias coliformes es un indicio de que el agua puede estar contaminada. Algunas de estas bacterias pueden causar enfermedades de tipo gastrointestinal en los seres humanos.

CAUSA: Deficiencia en los mecanismos de monitoreo de la calidad del agua en los tanques de almacenamiento. Deficiencia en los procesos de desinfección del agua. Deficiencia en las actividades de limpieza de tanques de almacenamiento. Exposición de tanques a riesgos de contaminación del agua.

EFFECTO: Afectación de la salud, posibilidad de ocasionar enfermedades en las personas por suministro de agua no apta para consumo humano desde los tanques de almacenamiento de la ESE Salud Pereira.



**Contraloría
Municipal de Pereira**
Cuidar para avanzar

Residuos sólidos

Informe Ambiental 2021

Jenny Constanza Osorio Vélez
Contralora Municipal de Pereira

Actividades ejecutadas por la Empresa de Aseo de 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

Durante la vigencia 2021, la Empresa de Aseo de Pereira, desarrolló dos programas denominados Eco-Barrios y Ecolegios, para generar cultura de aprovechamiento de los residuos provenientes de los hogares e instituciones educativas, en alianza con las organizaciones recicladoras de oficio legalmente formalizadas ante la Alcaldía de Pereira.

El programa Ecobarrios contó con la participación de 61 conjuntos residenciales y 56 barrios, entre los cuales se recuperaron 174 toneladas de residuos sólidos. Por su parte, en el programa Ecolegios, se obtuvieron 7000 Kg de residuos aprovechables.

Además, la Empresa desarrolló otras estrategias enfocadas a promover una cultura de no basura y fomentar el aprovechamiento de residuos sólidos, las cuales se describen a continuación.

Vigimonstruos: La campaña de Vigimonstruos, personajes creados por la Empresa de Aseo de Pereira para llevar el mensaje sobre la necesidad de aumentar la práctica del reciclaje en los hogares e instituciones, se desarrolló en colegios de Pereira, tanto en la zona urbana como rural, despertando en los niños y niñas la conciencia frente al cuidado de los recursos naturales y la misión que todos tenemos en este sentido. Se ha desarrollado en instituciones educativas como La Julita, Jorge Eliécer Gaitán, Colegio Gustavo Arango, Leningrado y la institución educativa Sofía Hernández, entre otros. Los estudiantes se vinculan a esta iniciativa con juegos didácticos y videos en donde se exponen ideas de reciclaje y manualidades a partir de material aprovechable.

“Menos plástico, más vida”. A través de este programa se han intercambiado 4000 bolsas de tela por bolsas de plástico, y se entregaron 3000 termos, para evitar la generación de residuos de bolsas plásticas y botellas de agua.

Campañas gratuitas de recolección de inservibles. Fueron desarrolladas en la zona urbana y rural, a través de las cuales se recogieron 190 toneladas de material (escombros y residuos voluminosos), evitando que llegaran al espacio público y a las fuentes hídricas del municipio de Pereira.

Jornadas de recolección de residuos peligrosos pos-consumo. Fue un trabajo articulado con el Comité Ambiental Metropolitano CAMER y se realizaron en la Plaza de Bolívar de Pereira, contándose con la participación de 96 empresas y 71 personas. En total se recolectaron 19.352,13 Kg de residuos peligrosos durante esta actividad.

Acuerdo de voluntades planes de devolución pos-consumo. Constituye una alianza denominada “Devolución es transformación”, entre la Empresa de Aseo de Pereira y Asociación Grupo Retorna, a la cual pertenecen empresas como Sony, Haceb, Panasonic, Dell, LG, Whirlpool, Auteco, Epson, Lenovo, Janus, AKT, Corbeta y Mabe. En el marco de este acuerdo de voluntades se desarrollaron actividades de educación ambiental, actividades académicas y espacios de articulación con productores e importadores; así como la articulación con escenarios nacionales a través del Ministerio de Desarrollo Sostenible.

Acuerdo de voluntades con organizaciones de recicladores de oficio. El objetivo de este acuerdo de voluntades se basa en la cooperación para construir los indicadores de aprovechamiento municipal en el marco de la implementación del PGIRS.

Apoyo para la planeación y logística del Seminario de Economía Circular. Este seminario se realizó en articulación con VNG Internacional, Grupo Retorna, Universidad Tecnológica de Pereira y CARDER. Fue llevado a cabo durante los días 5, 12, 19 y 26 de octubre de 2021, se inscribieron 227 participantes, de los cuales se certificaron 159.

El impacto de estas actividades, más otros esfuerzos de la Empresa de Aseo de Pereira y el trabajo articulado con las asociaciones de recicladores, se ve reflejado en el aumento de la tasa de aprovechamiento del municipio de Pereira, la cual pasó de 1,23% en el 2020 al 3,40% en el 2021.

Programa de prestación del servicio de aseo acorde con el PGIRS (Artículo 2.3.2.2.1.10. del Decreto 1077 de 2015 del Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio)

La prestación del servicio de aseo se realizó conforme a lo establecido en el PGIRS, en términos de frecuencia, cobertura y características de los vehículos recolectores. Además, por parte de la Empresa de Aseo de Pereira, se realizó la interventoría al contrato suscrito con el operador.

Durante el año 2021, fueron recolectadas y transportadas en total 162.174,94 toneladas de residuos sólidos, 6.817,72 toneladas más que en el año 2020, debido a incrementos significativos en la cantidad de residuos recolectados principalmente de grandes generadores, residuos de barrido y limpieza urbana. Esta situación puede explicarse, en gran medida, por las condiciones de aislamiento vividas durante la pandemia del Covid-19 en el 2020 y el retorno a la normalidad en el año 2021. A continuación se detallan las cantidades de residuos recolectados y transportados.

Comparativo residuos recolectados y transportados 2020-2021

Descripción	Años	
	2020	2021
Escombros (Ton)	28.061,21	27.456,94
Barrido (Ton)	13.439,17	15.714,46
Grandes generadores (Ton)	29.316,08	32.862,98

Domiciliario urbano (Ton)	68.045,79	67.312,75
Domiciliario rural (Ton)	14.208,02	14.891,82
Limpieza urbana (Ton)	2.286,95	3.935,99
Total (Ton)	155.357,22	162.174,94

Fuente de la información: Empresa de Aseo de Pereira. Consolidación: Equipo Auditor Contraloría Municipal de Pereira.

Permisos ambientales vigentes para el año 2021 para el relleno sanitario La Glorita

El relleno sanitario La Glorita cuenta con los siguientes permisos ambientales: Plan de Manejo Ambiental, Permiso de Vertimientos, Demarcación de Zonas de Retiro o Fajas Protectoras de Corrientes Hídricas, Ocupación de Cauce, Plan de Contingencia para el Manejo de Derrames y/o emisiones de Hidrocarburos o Sustancias Nocivas a los recursos hidrobiológicos, recursos naturales y medio ambiente, Permiso o Autorización de aprovechamiento forestal de bosques naturales incluyendo guadua, caña brava y bambú.

Durante la vigencia 2021 fue aprobada por la CARDER la actualización del plan de manejo ambiental del relleno sanitario La Glorita y se otorgó nuevo permiso de vertimientos, tal como se detalla a continuación.

Permisos ambientales del relleno sanitario tramitados en la vigencia 2021.

Permiso otorgado	Acto administrativo de la CARDER
Actualización del Plan de Manejo Ambiental del Relleno Sanitario La Glorita	Resolución No. 173 de 2021
Nuevo permiso de vertimientos para el Relleno Sanitario La Glorita	Resolución No. 1435 de 2021

Censo de puntos críticos y remisión de la información actualizada al Municipio y a la autoridad de Policía.

La Empresa de Aseo de Pereira cuenta con los inventarios de puntos críticos, el cual reposa en el Software de IBRT, sin embargo, estos no son informados a la autoridad de Policía, tal como se establece en la normatividad vigente, la cual se describe a continuación.

Decreto 1077 de 2015 del Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio, Artículo 2.3.2.2.2.3.45. *Censo de puntos críticos. Las personas prestadoras del servicio público de aseo en las actividades de recolección y transporte en su área de prestación, harán censos de puntos críticos, realizarán operativos de limpieza y remitirán la información a la entidad territorial y la autoridad de policía para efectos de lo previsto en la normatividad vigente (...)*

No informar a la autoridad de Policía sobre la existencia de puntos críticos en la ciudad, va en contravía de la coordinación institucional requerida en los procesos de control ambiental y dificulta la oportuna aplicación de las medidas pertinentes frente a posibles contravenciones de los numerales 3 y 8 del Artículo 111 de la Ley 1801 de 2016, referente a los comportamientos que son contrarios a la habitabilidad, limpieza y recolección de residuos y escombros, tales como arrojar residuos sólidos y escombros en sitios de uso

público, no acordados ni autorizados por autoridad competente; y arrojar basura, llantas, residuos o escombros en el espacio público o en bienes de carácter público o privado.

Ley 1801 de 2016. Artículo 111. *Comportamientos contrarios a la limpieza y recolección de residuos y escombros y malas prácticas habitacionales. Los siguientes comportamientos son contrarios a la habitabilidad, limpieza y recolección de residuos y escombros y por lo tanto no deben efectuarse:*

3. *Arrojar residuos sólidos y escombros en sitios de uso público, no acordados ni autorizados por autoridad competente.*

8. *Arrojar basura, llantas, residuos o escombros en el espacio público o en bienes de carácter público o privado.*

Número de puntos críticos recuperados en el año 2021 (Acuerdo Municipal No. 06 de 2020).

Durante el año 2021 se intervinieron 90 puntos críticos y se realizó el mantenimiento de otros 5 intervenidos en años anteriores, dando cumplimiento a la meta propuesta en el Plan de Desarrollo Municipal. Esto se logró a través de la ejecución del contrato de prestación de servicios No. AJ 10-100-2021 suscrito con la Fundación multipropósito para el fortalecimiento social-FUNDACRECER, cuyo objeto es “Prestación de servicios para realizar la caracterización, intervención y embellecimiento de noventa (90) puntos críticos y cinco (5) puntos críticos intervenidos en vigencias anteriores, garantizando el suministro de materiales requeridos para ello, mediante la realización de actividades de: arte mural, siembra de árboles, mejoramiento de zonas verdes y zonas duras, cerramiento o cercamientos vivos, pedagogía, participación y apropiación de la comunidad”.

Número de puntos críticos intervenidos

por comunas, año 2021

COMUNA	CANTIDAD
Centro	11

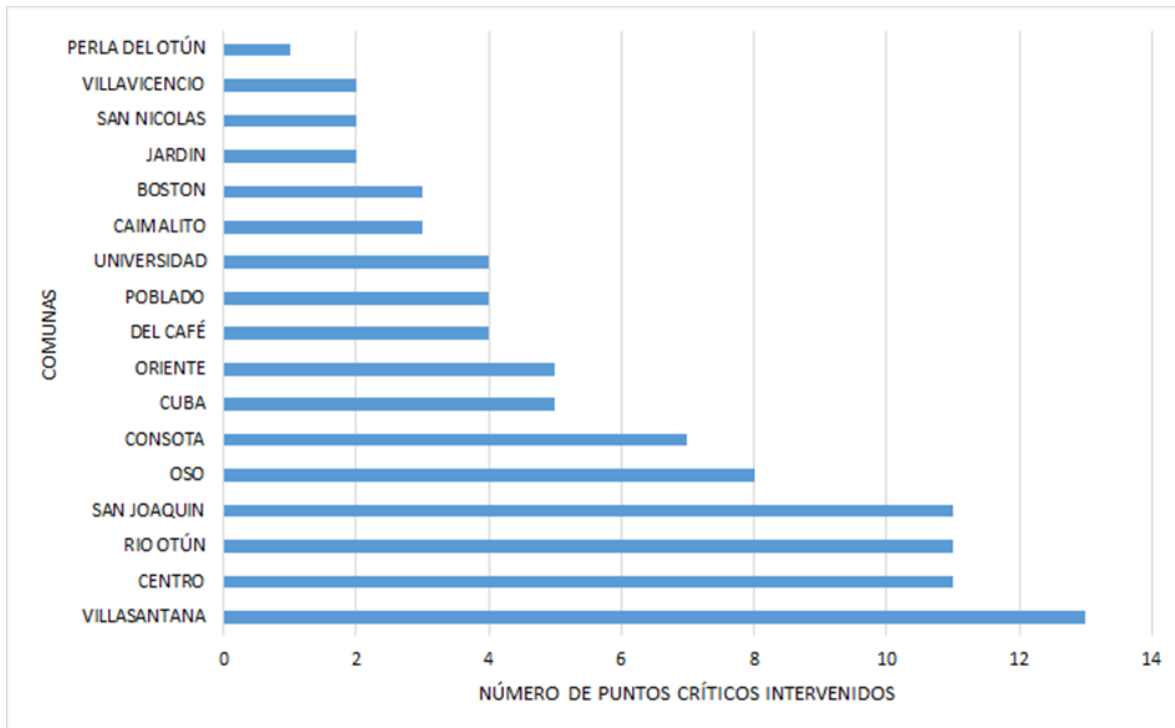
Consota	7
Cuba	5
Del café	4
Oso	8
Jardín	2
Oriente	5
Perla del Otún	1
Río Otún	11
San Joaquín	11
San Nicolás	2
Poblado	4

Universidad	4
Villasantana	13
Villavicencio	2
Caimalito	3
Boston	3

Fuente: FUNDACRECER, Informe No. 3 Final.

Tal como se puede apreciar, las comunas donde se tuvo que intervenir un mayor número de puntos críticos fueron: Villasantana, Centro, Río Otún, San Joaquín, Oso y Consota, entre las cuales se registró el 64% de los puntos críticos identificados e intervenidos durante la vigencia 2021.

Número de puntos críticos intervenidos por comunas, año 2021



Fuente de la información: FUNDACRECER, Informe No. 3 Final.

Elaboración: Equipo auditor, CMP.

Zonas ribereñas limpiadas (Artículo 2.3.2.2.4.62. del Decreto 1077 de 2015 del Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio y Artículo Segundo del Decreto Municipal No. 270 de 2019).

La limpieza de zonas ribereñas es un importante instrumento de gestión ambiental que permite prevenir la generación de impactos ambientales negativos relacionados con el manejo de los residuos sólidos en las márgenes de los ríos y quebradas del municipio, y con ello, prevenir la contaminación de los recursos suelo y agua, la consolidación de puntos críticos, los desequilibrios ecosistémicos, la proliferación de vectores y las afectaciones a la salud pública.

De acuerdo con el Decreto Municipal No. 270 de 2019, Artículo Tercero, Numeral 5, se tienen identificadas las siguientes zonas ribereñas objeto de limpieza:

59

5. Zonas ribereñas objeto de limpieza	Km lineales
Quebrada La Arenosa	8,96
Quebrada La Dulcera	1,04
Quebrada El Oso	46,50
Río Consotá	50,20
Río Otún	22,18
Total Km lineales objeto limpieza zonas ribereñas	128,88

No obstante, el operador contratado por la Empresa de Aseo de Pereira, no se encuentra realizando la limpieza de zonas ribereñas, argumentando que la ciudad no cuenta con las especificaciones para este tipo de servicio. Al respecto, es preciso aclarar que la norma no supedita el desarrollo de esta actividad a condiciones específicas, e independientemente de las particularidades de cada territorio, deberá ejecutarse la limpieza de zonas ribereñas, adaptándose métodos mecánicos, manuales, etc., en cumplimiento del Artículo 2.3.2.2.2.4.62. del Decreto 1077 de 2015 del Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio y de lo establecido en el Plan de Gestión Integral de Residuos Sólidos – PGIRS del municipio de Pereira, adoptado mediante el Decreto Municipal No. 1002 de 2015 y actualizado mediante los decretos municipales 1034 de 2016 y 270 de 2019.

Control de olores y vectores en el relleno sanitario La Gloria

Para la mitigación de olores se realiza aplicación de *Biowish odor*, para el cubrimiento de residuos y la barrera natural perimetral.

Control poblacional de gallinazo negro (*Coragyps atratus*)

Voladores pirotécnicos: Una de las estrategias que se utiliza es el uso de voladores pirotécnicos en el vaso activo con el fin de evitar que los gallinazos y garzas se asienten para alimentarse ya que el sonido de la explosión los dispersa, el inicio de dicha actividad es a partir de las 5:00 am donde se utilizan actualmente dos-tres docenas de voladores, lo cual es una muestra de los resultados positivos que se han venido teniendo; para el turno de la tarde de 13:00 a 21:00 se utilizan cuatro docenas de voladores debido a que en estas horas se puede presentar una mayor actividad de grupos de gallinazos en búsqueda de alimento en la zona, dicha 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, el objetivo es de que la especie no se acostumbre a la pirotecnia y desplazar cualquier grupo que se quiera establecer en zonas aledañas, en la actualidad las poblaciones que se alimentaban en horario nocturno ya no están presentes en la zona.

Uso de caninos para espantado de gallinazo negro: Las labores de espantado se llevan a cabo en las áreas próximas al vaso activo denominadas zodme y vaso 6, las cuales se caracterizan por ser las de mayor perchado de gallinazos, en esta actividad se utilizan dos caninos por zona, acompañados de su respectivo guía, en dos turnos de trabajo que va de 07:00 a 13:30 el primer turno y de 13:30 a 18:30 el segundo, el objetivo es que los gallinazos puedan identificar como una amenaza natural directa a los caninos y con el tiempo evitar su asentamiento al interior del relleno.

Búsqueda de huevos y monitoreo de nidos de gallinazo negro (*Coragyps atratus*): Se realiza recorridos semanales para la búsqueda de huevos y monitoreo de nidos en horas de la mañana invirtiendo en total 20 horas mensuales, con esto se busca reducir la población que se encuentra establecida en el relleno, conocer cuál es la época del año en la cual se están reproduciendo y saber más acerca de su biología, dicha información es diligenciada en el formato búsqueda y monitoreo de nidos de gallinazo negro (*Coragyps atratus*).

Recolección de caracol africano

Periódicamente se realiza la recolección de esta especie introducida y perjudicial tanto para la salud humana como del ecosistema con todos los elementos de protección personal y se registra en el formato de recolección de caracol africano, los caracoles son depositados en un contenedor con cal para inhibir las funciones biológicas y una vez lleno se programa la recolección con la empresa Emdepsa quienes son los encargados de realizar la disposición final.

Control de plagas

En el interior de las instalaciones del relleno sanitario y zonas aledañas se realiza control de plagas por medio de una empresa contratista, la cual emplea estrategias como sanitización, desinsectación y desratización.

Sin embargo, no se aportaron evidencias de las labores de monitoreo y control de vectores como moscos y cucarachas, y según datos del “Informe de interventoría a la disposición final, relleno sanitario La Glorita” de fecha diciembre de 2021, *se sigue presentado la reiterada falencia en cuanto a la contratación de proveedor para realizar el control de los demás vectores (moscos, cucarachas, etc.) y las fumigaciones tanto internas como en los predios de influencia directa del relleno sanitario, compromiso que se estableció con el operador.*

Incentivo al aprovechamiento y tratamiento de residuos sólidos IAT

Se atendió la denuncia con radicada en la Contraloría Municipal de Pereira con el No. 1112 del 21 de diciembre de 2021 referente al “Incentivo al aprovechamiento y tratamiento de residuos sólidos – IAT”.

Se realizaron los siguientes procedimientos para cumplir con este alcance:

Mediante acta de solicitud de información No. 2 del 19 de mayo de 2022 se requirió con referencia a este tema lo siguiente:

1. Fecha de apertura de la cuenta de ahorros BBVA 803000959 a nombre del municipio de Pereira-Incentivo al aprovechamiento y tratamiento de residuos sólidos (IAT) y anexar movimientos (extractos) a diciembre 31 de 2019-2020 y 2021.
2. Evidencia de seguimiento al cumplimiento del parágrafo 1 del artículo 2.3.2.7.6. del Decreto 2412 de 2018 emanado del Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio; respecto al traslado mensual de los recursos del IAT.
3. Explicar por qué la Empresa Aseo Plus no ha girado los recursos del IAT
4. Por qué no se han asignado recursos a los proyectos presentados para ser financiados con recursos del IAT.
5. Como está reglamentado a nivel municipal el manejo de los recursos provenientes del IAT.

Adicionalmente, mediante Acta de Visita Fiscal No. 2, se requirió información sobre:

- Indicar la cuenta de ahorros o corriente donde se reciben exclusivamente los recursos provenientes del Incentivo de Aprovechamiento y Tratamiento de Residuos Sólidos (IAT); de conformidad con el Artículo 2.3.2.7.5. del Decreto 2412 de 2018; así como copia de los extractos para el año 2021.

- Suministrar los registros contables y presupuestales de los ingresos y gastos relacionados con el Incentivo al Aprovechamiento y Tratamiento de Residuos Sólidos (IAT) de que trata el Artículo 2.3.2.7.5. del Decreto 2412 de 2018 y los parágrafos 1 y 2.
- Número y fecha de las reuniones del Comité del Incentivo al Aprovechamiento y Tratamiento de Residuos Sólidos, realizadas en la vigencia 2021. (Artículo 2.3.2.7.7. del Decreto 2412 de 2018)
- Proyectos evaluados y recursos asignados por el Comité del Incentivo al Aprovechamiento y Tratamiento de Residuos Sólidos, durante la vigencia 2021. (Artículo 2.3.2.7.7. del Decreto 2412 de 2018).

Obteniendo como respuesta del municipio de Pereira, lo siguiente:

Certificación emitida por el municipio con fecha 8 de abril de 2022 de apertura de la cuenta de ahorros en el BBVA 803000959 a nombre del MUNICIPIO DE PEREIRA-INCENTIVO AL APROVECHAMIENTO Y TRATAMIENTO DE RESIDUOS SÓLIDOS (IAT) con ingresos con corte al 31 de marzo de 2022 de \$1.481.499.279,5 (mil cuatrocientos ochenta y un millones cuatrocientos noventa y nueve mil doscientos setenta y nueve pesos), recursos desembolsados por la empresa de **Atesa de Occidente**.

Así mismo se envió certificación por parte del banco BBVA fechada 17 de marzo de 2021; sobre la existencia de la cuenta de ahorros desde el 24 de septiembre de 2019 con el número 803000959.

De otro lado, según certificación expedida por la Alcaldía de Pereira, se evidenció traslado de recurso por parte de **Aseo Plus** el 02 de mayo de 2022 por Valor de \$128.881.032,9, en el marco de lo establecido en la norma. Dicho traslado de recursos se logra gracias a las indagaciones realizadas dentro del presente ejercicio auditor.

Por otra parte, se evidencia la gestión realizada por el municipio de Pereira, para dar cumplimiento del traslado de los recursos mediante requerimientos enviados a las empresas prestadoras de servicios incluyendo a **Acuseo**, de la cual a la fecha no registran soporte de traslado de recursos.

En cuanto a los proyectos evaluados y reuniones del Comité del Incentivo al Aprovechamiento y Tratamiento de Residuos Sólidos, se anexa por parte del municipio de Pereira en respuesta al acta de visita fiscal No. 2, evidencia de citación a comité para el 23 de junio de 2021 y en la misma respuesta enviada mediante oficio 29150 del 23 de mayo de 2022 en el numeral 4 explica:

“En concordancia con la aclaración dada en la respuesta 2, se explica que el artículo 2.3.2.7.9 del Decreto 802 del 16 de mayo de 2022, los prestadores de actividades principales y complementarias del servicio público de aseo podrán radicar los proyectos tendientes a ser beneficiarios de los recursos del Incentivo al Aprovechamiento y Tratamiento de Residuos Sólidos hasta el 30 de julio de cada año; por lo tanto, por parte de la entidad territorial, deberá esperarse hasta la fecha señalada para efectos de garantizar la radicación de los proyectos de quienes estén interesados en los recursos del IAT. Una vez se tengan todos los proyectos y previa evaluación que se haga conforme a los lineamientos del Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio, se procederá con la asignación de los recursos.

Debe aclararse que el municipio de Pereira en la vigencia 2021 compareció a la convocatoria que realizó el Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio, en la cual, el mismo ente ministerial, decidió no ser procedente la evaluación de los proyectos al no contarse con los recursos que debían trasladar los prestadores. Sin embargo, desde la Secretaría de Desarrollo Rural y Gestión Ambiental se remitió al Ministerio los proyectos radicados y la solicitud de convocar al comité del IAT para realizar la asignación del incentivo sin que se hubiese obtenido respuesta positiva al respecto.”

De lo anterior se concluye que a la fecha no se han aprobado proyectos para ser ejecutados con los recursos del AIT, dado que a la fecha de la reunión del comité no se contaba aún con recursos para tal fin.

Durante la auditoría quedó en evidencia que no se da cumplimiento a las fechas en las cuales los prestadores de servicios deben realizar la transferencia de recursos y además no todas las han realizado como es el caso de ACUASEO.

En este sentido, se debe resaltar que es el Municipio de Pereira quien deberá adelantar las acciones de recaudo que permitan el traslado de dichos recursos, situación que no se evidenció ni tampoco fue controvertida en el derecho de contradicción.

Es importante mencionar que al no contarse con los recursos del IAT oportunamente, se imposibilita la financiación de proyectos presentados para el aprovechamiento de residuos sólidos en el municipio, vulnerando los principios del desarrollo sostenible y obstaculizando el logro de objetivos propuestos en los instrumentos de planificación y gestión ambiental.

Acciones implementadas para la gestión y el manejo integral de los residuos o desechos peligrosos generados

Para el año 2021, los residuos peligrosos y RAEE, fueron llevados a la bodega destinada y debidamente señalizada para esta actividad, ubicada en la entrada 10 del Estadio Hernán Ramírez Villegas; posteriormente, estos residuos son recogidos por las empresas gestoras RH S.A.S y CI Metales La Unión, tal como se pudo evidenciar en las actas de entrega.

De acuerdo con información contenida en el Concepto Técnico CARDER No. 03667, el Instituto de Movilidad de Pereira cuenta el respectivo Plan RESPEL actualizado a diciembre de 2021.

La generación de residuos peligrosos y RAEE en año 2021 fue de 2.075,5 K, representada por tarros de pintura e impregnados (61 Kg.), luminarias (18 Kg.) y residuos de aparatos eléctricos y electrónicos (1.996,5 Kg).

En términos generales, el Instituto de Movilidad de Pereira cumple con lo establecido en el Decreto 1076 de 2015 y la Resolución 1362 de 2007 respecto a la gestión de estos residuos; sin embargo, se debe dar cumplimiento a las obligaciones contenidas en el Concepto Técnico CARDER No. 03667, especialmente a la implementación del nuevo código de colores según la Resolución 2184 de 2019, la dotación de equipo extintor de incendios para la bodega de almacenamiento de RESPEL y RAEE, así como la ejecución de controles que permitan garantizar la exclusividad de la bodega para esta clase de residuos y evitar la combinación con residuos de otro tipo.

Medidas tendientes a prevenir cualquier afectación a la salud humana y al ambiente, en los sitios de almacenamiento de residuos o desechos peligrosos generados por el Instituto de Movilidad de Pereira. (Decreto 1076 de 2015).

Los residuos peligrosos generados por el IMP son derivados principalmente de las actividades de la Subdirección de Movilidad, específicamente lo relacionado con señalización y semaforización vial.

Para su adecuada gestión y la minimización del riesgo a la afectación de la salud, los residuos son llevados a la bodega especialmente destinada para estos elementos, ubicada en el Estadio Hernán Ramírez Villegas, la cual se encuentra debidamente señalizada. La verificación del cumplimiento de la normatividad ambiental en esta bodega, es realizada anualmente por la Corporación Autónoma Regional de Risaralda - CARDER. A este espacio solo accede el personal de señalización y semaforización y el personal de las empresas gestoras autorizadas por la CARDER para la recolección, transporte y gestión de estos residuos, todos ellos haciendo uso de los elementos de protección personal requeridos. Sin embargo, falta documentar lo relacionado con el procedimiento del personal de señalización y semaforización para las actividades de almacenamiento de RESPEL y RAEE en el lugar autorizado (Bodega 1 Estadio Hernán Ramírez Villegas).

Certificaciones de almacenamiento, aprovechamiento, tratamiento y/o disposición final que emitieron los respectivos gestores de residuos peligrosos, para la vigencia 2021 (Decreto 780 de 2016) ESE SALUD PEREIRA

Durante la vigencia 2021, los residuos peligrosos fueron entregados a gestores autorizados para su tratamiento y/o disposición, cumpliendo con lo establecido en la normatividad vigente.

Gestores de residuos peligrosos

TIPO DE RESIDUO	GESTOR	TRATAMIENTO POSTERIOR
Residuos orgánicos vencidos	Veolia Aseo Buga S.A. E.S.P.	Disposición de líquidos corrosivos
Residuos hospitalarios (anatomopatológicos, biosanitarios, vacunación Covid-19, residuos biológicos Covid 2020)	RH S.A.S.	Esterilización
Residuos hospitalarios (cortopunzantes, envase de medicamentos, frascos vacunas Covid-19)	RH S.A.S.	Incineración
RAEE	C.I. Metales La Unión S.A.S.	Desensamble y disposición final con aprovechamiento
Pilas	C.I. Metales La Unión S.A.S.	Entrega a tercero para disposición final
Fijador de rayos X, Revelador de Rayos X.	Metales Procesados E.U.	Tratamiento electrolítico, tratamiento químico en PTAR (precipitación de metales pesados, destrucción de materia orgánica y ajustes de parámetros de vertido)

Aplicación en hospitales, centros de salud y puestos de salud, del código de colores para la separación de residuos sólidos, con base en la Resolución 2184 de 2019 para los residuos no peligrosos y la Resolución 1164 de 2002 para los residuos peligrosos.

Mediante la ejecución del contrato No. 1506-21, se suministraron canecas para la aplicación del nuevo código de colores con base en la Resolución 2184 de 2019 para los residuos no peligrosos, en algunas sedes de la ESE Salud Pereira. Para las demás sedes, la implementación de este código se deberá realizar dentro del plazo establecido en la Resolución 1344 de 2020.

Respecto a la aplicación del código de colores para los residuos peligrosos, se evidencia el cumplimiento de lo establecido en la Resolución 1164 de 2002.

Como actividad complementaria, la ESE realizó capacitaciones virtuales y presenciales para la adherencia al nuevo código de colores para los residuos no peligrosos, lo cual es indispensable para la aplicación de la Resolución 2184 de 2019.

De acuerdo con información suministrada por la ESE, disponible en la plataforma PLEXO, de las 832 personas que podían acceder a la capacitación virtual sobre el código de colores, 660 no lo hicieron, lo que significa que sólo el 20,6% del personal de la entidad obtuvo los conocimientos impartidos sobre este tema. En este sentido, se recomienda implementar mecanismos que garanticen una mayor participación en las capacitaciones internas relacionadas con la gestión ambiental, teniendo en cuenta que a través de ellas el talento humano puede adquirir conocimientos, herramientas, habilidades y actitudes necesarios para el logro de los objetivos institucionales.

Acciones implementadas durante la vigencia 2021 para fomentar y materializar la “cultura de la no basura”, conforme a la Resolución No. 1164 de 2002 y el Decreto 2676 de 2000.

Se destaca la ejecución de tres acciones implementadas durante el año 2021 para dar cumplimiento a lo establecido en la Resolución No. 1164 de 2002 y el Decreto 2676 de 2000, respecto a la “cultura de la no basura”, las cuales se mencionan a continuación:

- a. Jornadas de sensibilización, mediante el uso de infografías.

- b. Publicaciones en los descansa-pantallas de los computadores de la entidad, con mensajes alusivos al uso eficiente del papel.
- c. Programa de aprovechamiento de material reciclable.

Tras realizar un análisis de las evidencias aportadas por la ESE, se concluye que la infografía empleada para las jornadas de sensibilización, desarrolla temas relacionados con el manejo de los residuos sólidos, pero no aporta información específica respecto a la cultura de la no basura. La eficacia de las acciones desarrolladas para fomentar la cultura de la no basura, se verá reflejada en la reducción de los residuos ordinarios no aprovechables generados por la entidad. De esta forma, se destaca los esfuerzos adelantados por la ESE que han permitido mejorar los mecanismos de recolección de residuos aprovechables para ser entregados en un 100% a la recuperadora Makava, evitando que éstos sean dispuestos junto con otros residuos ordinarios en el relleno sanitario.

Durante el año 2021 se registró un total de 6746 Kg de residuos aprovechados, tal como se muestra a continuación.

Cantidad de residuos aprovechados, año 2021

MES	CANTIDAD RECICLADA kg	TOTAL kg
Enero	2043	2213
Febrero	95	
Marzo	75	
Abril	885	1697
Mayo	369	
Junio	443	
Julio	620	1366
Agosto	102	

Septiembre	644	
Octubre	326	1470
Noviembre	667	
Diciembre	477	

Fuente: ESE Salud Pereira

Tipo de residuos aprovechables generados, año 2021

Material	Total Kg
Cartón	2712
Plegadiza	777
Plástico	41
Chatarra	34
Alta densidad	298
Archivo	1942
Vidrio	942

Fuente: ESE Salud Pereira

En la siguiente tabla se puede apreciar el incremento del indicador de “destinación a reciclaje” en el año 2021 respecto al año 2020, así como la reducción del indicador “destinación a relleno sanitario”, lo que ratifica la cantidad de residuos aprovechados y la disminución de residuos dispuestos en relleno sanitario, situación que se puede valorar en términos de la reducción de impactos ambientales negativos.

Comparativo años 2020 y 2021 de indicadores IDRS e IDR.

INDICADOR	AÑO	HOSPITAL DEL CENTRO	HOSPITAL DE KENNEDY	HOSPITAL DE SAN JOAQUÍN
Indicador de Destinación a	2020	51,89	31,28	49,90

Relleno Sanitario (IDRS)	2021	10,46	23,43	6,75
Indicador de Destinación a Reciclaje (IDR)	2020	7,17	8,21	8,89
	2021	11,96	12,53	21,97

Fuente: ESE Salud Pereira

Manejo dado a los residuos de fármacos parcialmente consumidos, vencidos y/o deteriorados, incluyendo sus empaques y presentaciones, en cumplimiento de lo dispuesto de la Resolución 1164 de 2002.

La ESE tiene implementado el formato SIG-FR-035 para entrega de residuos de fármacos vencidos y/o en mal estado, el cual es diligenciado por el área de servicio que genera el residuo. Posteriormente, los residuos de fármacos parcialmente consumidos, vencidos y/o deteriorados, se entregan al gestor externo RH S.A.S., tal como consta en las actas de entrega.

Este procedimiento se halla descrito en el PGIRASA, el cual determina lo siguiente:

Los productos farmacéuticos vencidos o no deseados (fuera de los estándares de calidad, fraudulentos), nunca deben ser usados y siempre se consideran un residuo químico peligroso. Se encuentran dentro de este grupo:

- Los productos estériles y jarabes abiertos (estén o no vencidas)
- Todos los productos farmacéuticos que debían almacenarse teniendo en cuenta la cadena de frío y que no fue así (por ejemplo; insulina, polipéptidos, hormonas, gammaglobulinas, vacunas, etc.)
- Los medicamentos que han sido usados dentro de este grupo también se consideran las sustancias controladas (por ejemplo: narcóticos, psicotrópicos, etc.); antibióticos; antisépticos, aerosoles, hormonas y desinfectantes.
- Los residuos farmacéuticos son considerados todos de alto riesgo.

Para la entrega de medicamentos vencidos y/o deteriorados se debe diligenciar formato de entrega de residuos fármacos, donde se describe tipo de fármaco, y cantidad,

Ruta interna de recolección de residuos RESPEL y Biológicos. Primer Piso Consulta Externa



Fuente: ESE Salud Pereira.

Ruta interna de recolección de residuos RESPEL y Biológicos Primer Piso Rayos X, toma de muestra



Fuente: ESE Salud Pereira.

Ruta interna de recolección de residuos RESPEL y Biológicos. Piso 1 Odontología



Fuente: ESE Salud Pereira.

Ruta interna de recolección de RESPEL y residuos biológicos Piso 1 - Área de Urgencias



Fuente: ESE Salud Pereira.

Ruta 2 Covid-19



A continuación se muestran los esquemas de las rutas de recolección interna de residuos hospitalarios y similares generados en la atención en salud en el Hospital de San Joaquín.

Ruta interna de recolección de residuos infecciosos o de riesgo biológico Consulta Externa



Fuente: ESE Salud Pereira.

Ruta interna de recolección de residuos infeccioso o riesgo biológico – Urgencias



Fuente: ESE Salud Pereira

Ruta interna de recolección de residuos infecciosos o riesgo biológico – Hospitalización



Fuente: ESE Salud Pereira.

A continuación se muestran los esquemas de las rutas de recolección interna de residuos hospitalarios y similares generados en la atención en salud en el Hospital del Centro.

Ruta interna de recolección de residuos RESPEL y Biológicos. Primer Piso Consulta Externa



Fuente: ESE Salud Pereira.

Ruta interna de recolección de residuos RESPEL y Biológicos Primer Piso Laboratorio



Fuente: ESE Salud Pereira.

Ruta interna de recolección de residuos biológicos, laboratorio, toma de muestras Covid-19.



Fuente: ESE Salud Pereira.

Ruta interna de recolección de residuos RESPEL y Biológicos. Piso 2 Ginec Obstetricia



Fuente: ESE Salud Pereira.

Ruta interna de recolección de residuos RESPEL y Biológicos PISO 1- Área de Urgencias



Fuente: ESE Salud Pereira.

Aunque no se muestran en el presente documento, las rutas de los centros y puestos de salud se encuentran debidamente descritas en los PGIRASA.

Se evidencia el cumplimiento de lo dispuesto en la Resolución No. 1164 de 2002, respecto a las rutas internas para el traslado de residuos hospitalarios y similares, minimizando riesgos de contaminación al interior de las sedes asistenciales.

**Medidas adoptadas para el control de vectores y roedores en los
sitios de almacenamiento de residuos sólidos ESE SALUD
PEREIRA
(Resolución 1164 de 2002)**

En los sitios de almacenamiento de residuos sólidos, se tienen implementados angeos y diques, como medidas de control para evitar la proliferación de vectores y roedores. Además, se efectúan actividades de fumigación cada tres meses, según está establecido en el cronograma de fumigación.

Se evidencia el cumplimiento de la normatividad sanitaria, según análisis realizado y complementado con las actas de inspección, vigilancia y control, de la Secretaría Municipal de Salud.



**Contraloría
Municipal de Pereira**
Cuidar para avanzar

Recurso: Aire

Informe Ambiental 2021

**Jenny Constanza Osorio Vélez
Contralora Municipal de Pereira**

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

La Resolución 910 de 2008 del entonces Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial, por la cual se reglamentan los niveles permisibles de emisión de contaminantes que deberán cumplir las fuentes móviles terrestres, se reglamenta el artículo 91 del Decreto 948 de 1995 y se adoptan otras disposiciones, establece en su Artículo 15 lo siguiente: *“En ejercicio de la función legal de vigilancia y control, autoridades ambientales competentes, realizarán operativos de verificación de emisiones a las fuentes móviles en circulación, en conjunto con las secretarías y demás organismos de tránsito departamentales, distritales y municipales, cuando menos cada dos meses dentro de su jurisdicción, siguiendo los procedimientos establecidos en el Capítulo III de la presente resolución, e impondrán sanciones conforme a la facultad dada por la Ley para cada autoridad.*

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.

VERIFICACIÓN DEL CUMPLIMIENTO DE LA RESOLUCIÓN 910 DE 2008 POR PARTE DEL INSTITUTO DE MOVILIDAD DE PEREIRA

Durante el mes de diciembre de 2021, se realizaron siete operativos en conjunto con la autoridad ambiental (CARDER), dando cumplimiento a lo establecido en el Artículo 15 de la Resolución 910 de 2008, emanada del Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial; tres de estos operativos fueron de carácter pedagógico y cuatro sancionatorios. Si bien el mencionado artículo determina la realización de operativos de verificación de emisiones a las fuentes móviles en circulación, cuando menos cada dos meses, se debe tener en cuenta que dicha

frecuencia se aplica a la jurisdicción de la respectiva autoridad ambiental, en este caso, la CARDER, cuya jurisdicción es el departamento de Risaralda y no exclusivamente el municipio de Pereira. Tal como se evidencia en la Tabla sólo se realizaron operativos sancionatorios a vehículos tipo Diesel.

Fechas de operativos emisiones fuentes móviles, 2021

OPERATIVOS IMP CARDER - EMISIONES FUENTES MOVILES			
DÍA	HORA (a.m.)	LUGAR	TIPO
PEDAGÓGICOS			
1/12/2021	10:00	Av Sur frente a los Cedros	Gasolina
3/12/2021	7:00	Montelibano frente al supermercado el cafetal	Gasolina
6/12/2021	7:00	Av El Río frente al antiguo Jumbo	Gasolina
SANCIONATORIOS			
2/12/2021	7:00	Av Sur frente a los Cedros	Diesel
13/12/2021	7:00	Montelibano frente al supermercado el cafetal	Diesel
14/12/2021	7:00	Av El Río frente al antiguo Jumbo	Diesel
15/12/2021	7:00	Parque industrial - Frente a la Iglesia Santa María de los Angeles Cra 5 #59a- 66	Diesel

Fuente: Instituto de Movilidad de Pereira

Al respecto, debe tenerse en cuenta que los vehículos con motores a gasolina son importantes fuentes de emisiones de contaminantes como monóxido de carbono (CO) e hidrocarburos (HC); razón por la cual, también deben emprenderse acciones efectivas para el cumplimiento de las normas ambientales en este tipo de vehículos, como mecanismo de control de la calidad del aire y la protección de la salud pública, en concordancia con las políticas nacionales de reducción de emisiones, las apuestas municipales frente al cambio climático y los Objetivos de Desarrollo Sostenible.

A continuación se resume el resultado de los operativos realizados en el municipio de Pereira, para la vigencia 2021.

**Operativos de verificación de emisiones a las fuentes móviles en circulación,
diciembre de 2021**

Descripción	Número de 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	176
Medición de las concentraciones de diferentes contaminantes de 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	19
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	59
Total	254

Fuente: CARDER – CONINTEGRAL, 2021.

De acuerdo con el informe de resultados de las pruebas técnicas de evaluación de gases de contaminantes en fuentes móviles que circulan en vía pública, presentado por Conintegral, en el marco del contrato de adquisición de servicios No. 481 DE 2021 suscrito entre esta empresa y la CARDER, la principal causa de rechazo de las pruebas realizadas estuvo relacionada con el incumplimiento de los límites de emisiones permisibles tanto de gases como de opacidad con un 50,8% del total de rechazos, seguida por fugas del tubo de escape con el 11,3%, fugas del silenciador con 10,2%, presencia de aceite en la tapa con 8,5% donde estas 4 juntas son casi el 80,8% de las causas de rechazo, y sobre las que se debería hacer más énfasis en las campañas de medición y sensibilización.

Sanciones impuestas, conforme a la facultad dada por la Ley, como resultado de los operativos realizados conjuntamente con la Autoridad Ambiental, para la verificación de emisiones a las fuentes móviles en circulación, vigencia 2021. (Resolución 910 de 2008).

En cumplimiento de la Resolución 910 de 2008 y de acuerdo con información del Instituto de Movilidad de Pereira, 14 comparendos C35 fueron impuestos en las fechas de los operativos sancionatorios realizados conjuntamente con la Autoridad Ambiental, para la verificación de emisiones a las fuentes móviles en circulación.

Procesos sancionatorios a vehículos a gasolina y Diesel, vigencia 2021 (Resolución 910 de 2008).

Según análisis de la información aportada por el Instituto de Movilidad de Pereira, el total de comparendos C35 para el año 2021 fue de 1448.

Todos estos comparendos se tipifican con el código C35: “No realizar la revisión tecnomecánica y de emisiones contaminantes en los siguientes plazos o cuando aún portando los certificados correspondientes no cuenta con las siguientes condiciones técnico mecánicas y de emisiones contaminantes, además el vehículo será inmovilizado:

a) Plazos:

1. Todos los vehículos, incluidas las motocicletas, anualmente.
2. Los vehículos particulares durante sus primeros seis (6) años contados a partir de la fecha de su matrícula, cada dos (2) años, excepto las motocicletas.
3. La primera revisión tecnomecánica para vehículos nuevos, se realizará a los dos años, incluyendo las motocicletas;

b) Condiciones técnico mecánicas y de emisiones contaminantes:

1. Adecuado estado de la carrocería.
2. Niveles de emisión de gases y elementos contaminantes acordes con la legislación vigente sobre la materia.
3. El buen funcionamiento del sistema mecánico.
4. Funcionamiento adecuado del sistema eléctrico y del conjunto óptico.
5. Eficiencia del sistema de combustión interna.

6. Elementos de seguridad.
7. Buen estado del sistema de frenos constatando, especialmente, en el caso en que este opere con aire, que no emita señales acústicas por encima de los niveles permitidos.
8. Las llantas del vehículo.
9. Del funcionamiento de los sistemas y elementos de emergencia.
10. Del buen funcionamiento de los dispositivos utilizados para el cobro en la prestación del servicio público”.

**Personas que usan medio de transporte alternativo, vigencia 2021.
(Acuerdo Municipal 06 de 2020)**

El Instituto de Movilidad de Pereira no cuenta con una herramienta que permita la medición del total de personas que usan modos alternativos de movilidad (Bicicleta, caminata, patineta, entre otros), lo anterior, dada la complejidad y amplitud de dicha población. Se cuenta con la información relacionada al Sistema de Bicicletas Públicas MEGABICI, operado por el Instituto. Para la vigencia 2021, este sistema cerró con un total de 2.076 usuarios registrados. Sin embargo, se carece de una cifra real de personas que efectivamente usaron el sistema de bicicletas públicas, debido a que esta cantidad puede ser inferior al total de personas registradas.

Monitoreo a la calidad de 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)

Se realizaron cuatro jornadas de monitoreo de biogás en el relleno sanitario La Glorita por parte de la empresa consultora SINGEP S.A.S. para Atesa de Occidente S.A.S. E.S.P., cuyos resultados se describen a continuación.

Monitoreo realizado el 27 de marzo de 2021:

Se realizó monitoreo de calidad y caudal de biogás a 78 chimeneas existentes en el Relleno Sanitario La Glorita. El valor promedio de CH₄ por chimenea fue de 30,16%, de 23,39% para CO₂ y 8,75% para el O₂. Se observan registros relativamente altos en las concentraciones de metano para el 79% de las chimeneas ubicadas en el vaso 7.

El caudal total emitido por las 78 chimeneas fue de 1.341 m³/h de biogás, con un promedio de 17,19 m³/h por chimenea.

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.

Los resultados obtenidos en las mediciones de LEI (límite de explosividad inferior del metano), realizadas en los 3 puntos de control indican que no existen mezclas de biogás/aire que estén generando ambientes explosivos, puesto que el Límite Explosivo del metano reportado no estuvo dentro del rango de explosividad (5 – 15%), de acuerdo con los resultados arrojados.

Los resultados de la modelación de la distribución de las concentraciones de biogás en el Relleno Sanitario La Glorita, muestran que en términos generales para los vasos 6 y 7 existe alta actividad en la producción de biogás, presentando mayores concentraciones de CH₄, CO₂ y bajas en O₂.

Durante la actividad de monitoreo no fue posible hallar las chimeneas N° 17, 18 y 19, que según mapas de monitoreos anteriores se encuentran ubicadas al suroeste del vaso 6. Por lo tanto, y debido a que durante recorrido se encontraron varias

chimeneas sin numerar, se recomienda realizar la revisión y remarcación de las chimeneas ubicadas en los vasos monitoreados.

Monitoreo realizado el 16 de junio de 2021:

Se realizó monitoreo de calidad y caudal de biogás a 87 chimeneas existentes en el Relleno Sanitario La Glorita, distribuidas en los vasos 6, 7, y 8. El valor promedio de CH₄ por chimenea fue de 31,35%, de 23,66% para CO₂ y 9,39% para el O₂. Se observan registros relativamente altos en las concentraciones de metano para el 50,5% del total de chimeneas monitoreadas, ubicadas en su mayoría en el vaso 7.

El caudal total emitido por las 87 chimeneas fue de 1.043 m³/h de biogás, con un promedio de 11,99 m³/h por chimenea.

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.

Los resultados obtenidos en las mediciones de LEI, realizadas en los 3 puntos de control indican que no existen mezclas de biogás/aire que estén generando ambientes explosivos, puesto que el Límite Explosivo del metano reportado no estuvo dentro del rango de explosividad (5 – 15%), de acuerdo con los resultados arrojados.

Se registran valores superiores de 100 ppm en la concentración de ácido sulfhídrico (H₂S) en 35 de las 87 chimeneas monitoreadas, la mayoría ubicadas en el vaso 7.

Los resultados de la modelación de la distribución de las concentraciones de biogás en el Relleno Sanitario La Glorita, muestran que en términos generales para los vasos 6 y 7 existe alta actividad en la producción de biogás, presentando mayores concentraciones de CH₄, CO₂ y bajas en O₂.

Se presentan los resultados de las mediciones realizadas en el vaso 8, registrando 11 chimeneas que apenas inician su proceso en la producción de biogás, presentando bajas concentraciones de metano y altas en oxígeno.

Monitoreo realizado el 27 de septiembre de 2021:

Se realizó monitoreo de calidad y caudal de biogás a 102 de 104 chimeneas existentes en el Relleno Sanitario La Glorita, distribuidas en los vasos 6, 7, y 8. La concentración promedio de CH₄ por chimenea fue de 24,70%, presentando una reducción de 6,8 en comparación con el periodo anterior; de 18,2% para CO₂ y 10,9% para el O₂. Se observan registros relativamente altos en las concentraciones de metano para el 38,2% del total de chimeneas monitoreadas, ubicadas en su mayoría en el vaso 7.

El caudal total emitido por las 102 chimeneas monitoreadas fue de 1.727 m³/h. Se debe tener en cuenta que para el actual monitoreo se incrementó en un número de 15 chimeneas que entraron en funcionamiento, correspondientes al vaso 8.

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.

Los resultados obtenidos en las mediciones de LEI, realizadas en los 3 puntos de control indican que no existen mezclas de biogás/aire que estén generando ambientes explosivos, puesto que el Límite Explosivo del metano reportado no estuvo dentro del rango de explosividad (5 – 15%), de acuerdo con los resultados arrojados.

Los resultados de la modelación de la distribución de las concentraciones de biogás en el Relleno Sanitario La Glorita, muestran que en términos generales para los vasos 6 y 7 existe alta actividad en la producción de biogás, presentando mayores concentraciones de CH₄, CO₂ y bajas en O₂.

Monitoreo realizado el 23 de diciembre de 2021:

Se realizó monitoreo de calidad y caudal de biogás a 117 de 120 chimeneas existentes en el Relleno Sanitario La Glorita, distribuidas en los vasos 6, 7, y 8. La concentración promedio de CH₄ por chimenea fue de 25,4%; de 20,3% para CO₂ y 10,5% para el O₂. Se observan registros relativamente altos en las concentraciones de metano para el 39,1% del total de chimeneas monitoreadas, ubicadas en su mayoría en el vaso 7.

El caudal total emitido por las 117 chimeneas monitoreadas fue de 2.156 m³/h. Se debe tener en cuenta que para el actual monitoreo se incrementó el total de chimeneas en 13, que entraron en funcionamiento en el vaso 8.

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.

Los resultados obtenidos en las mediciones de LEI, realizadas en los 3 puntos de control indican que no existen mezclas de biogás/aire que estén generando ambientes explosivos, puesto que el Límite Explosivo del metano reportado no estuvo dentro del rango de explosividad (5 – 15%), de acuerdo con los resultados arrojados.

Los resultados de la modelación de la distribución de las concentraciones de biogás en el Relleno Sanitario La Glorita, muestran que en términos generales para los vasos 6 y 7 existe alta actividad en la producción de biogás, presentando mayores concentraciones de CH₄, CO₂ y bajas en O₂.

Según información de la Empresa de Aseo de Pereira, para el año 2021 se dispusieron en el relleno sanitario La Glorita un promedio de 880 Ton/día, esto lo clasifica como un relleno sanitario de categoría III, de acuerdo con el Artículo 2.3.2.3.10. del Decreto 1784 de 2017 del Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio.

Para los rellenos sanitarios de categoría III, el Artículo 3° de la Resolución 938 de 2019 del Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio, determina una frecuencia semestral para los monitoreos de caudales y concentraciones de biogás en chimenea. Teniendo en cuenta que en la vigencia 2021 se llevaron a cabo monitoreos trimestrales de biogás, se evidencia el cumplimiento de la frecuencia establecida para esta actividad en la normatividad vigente.

Por lo demás, la normatividad nacional aplicable para el monitoreo de biogás en rellenos sanitarios, no establece valores específicos a cumplir para los parámetros monitoreados. En el artículo 2.3.2.3.16 del decreto 1784 de 2017, se expresa que los parámetros a monitorear son el CH₄, H₂S y límite de explosividad, lo cual se debe realizar de conformidad con el Reglamento Operativo del relleno sanitario.



**Contraloría
Municipal de Pereira**
Cuidar para avanzar

Gestión del Riesgo y Cambio Climático

Informe Ambiental 2021

Jenny Constanza Osorio Vélez
Contralora Municipal de Pereira

Inclusión de los proyectos del componente programático de la Estrategia Municipal de Adaptación a la Variabilidad y al Cambio Climático –EMAVCC- de Pereira en los diferentes instrumentos de planificación y gestión ambiental del municipio de Pereira

A continuación, se resume la inclusión de proyectos de la EMAVCC en los instrumentos de planificación y gestión del municipio de Pereira.

Resumen de la inclusión de proyectos de la EMAVCC en los instrumentos de planificación y gestión del municipio de Pereira.

PROYECTOS DE LA EMAVCC EN INSTRUMENTOS DE PLANIFICACIÓN Y GESTIÓN	INSTRUMENTO		
	PDM	POT	AAM
Apoyo en el proceso de elaboración de Estudios Ambientales	X		X
Estaciones de medición de emisiones articulada a la red de Estaciones de la Autoridad Ambiental	X		X
Seguimiento y apoyo al Acuerdo Municipal 617 de 2018, por medio del cual se adopta la EMAVCC	X		X

Metodología Implementada para medición de GEI	X		X
Formulación y adopción de la Estrategia Municipal de Adaptación a la Variabilidad y Cambio Climático		X	

Fuente: Municipio de Pereira, 2021.

Además de lo expresado en la tabla anterior, vale la pena mencionar que en los instrumentos de planificación y gestión del municipio de Pereira, se tiene una incorporación más detallada de las acciones planteadas en la EMAVCC, las cuales se describen a continuación.

El Plan de Desarrollo Municipal 2020-2023 Gobierno de la Ciudad Capital del Eje, incorpora de la Estrategia Municipal de Adaptación a la Variabilidad y al Cambio Climático – EMAVCC, a través de los siguientes programas y acciones:

- Análisis y estimación de la emisión de Gases de Efecto Invernadero por tipo de actividad productiva.
- Fortalecimiento de la Unidad Administrativa Especial Cuerpo Oficial de Bomberos.
- Fortalecer la gestión estratégica, administrativa, operativa, de control, de capacitación y especialización de la Unidad Administrativa Especial Cuerpo Oficial de Bomberos.
- Estudios de amenaza, vulnerabilidad y/o riesgo de los escenarios definidos en el POT.
- Sistema de Información de Riesgo SIGER y Sistema de alertas tempranas operando y posicionado como eje de la generación de información interinstitucional en Gestión del Riesgo de Desastres en el municipio.

- Plan Municipal de Gestión del Riesgo de Desastres PMGRD debidamente articulado y armonizado con los instrumentos de planificación municipal y Estrategia Municipal de Respuesta a Emergencias EMRE.
- Diseño y ejecución de un plan de mantenimiento de obras de mitigación.
- Estrategia de capacitación, educación y organización comunitaria en gestión del riesgo.
- Emergencias y desastres con atención integral prestada.
- Construcción de Obras de Mitigación de Riesgo en el Municipio de Pereira.
- Formulación del instrumento de planificación para la segunda línea del cable de la ciudad, como alternativa de transporte público.
- Revisión del Plan de Ordenamiento Territorial.
- Estudios para la primera fase del proyecto Malecón del Río Otún.
- Servicio de asistencia técnica agropecuaria dirigida a pequeños productores mediante la estrategia "Huertas Campesinas".
- Servicio de apoyo a la implementación de mecanismos y herramientas para el conocimiento, reducción y manejo de riesgos agropecuarios.
- Documentos de planeación para garantizar las buenas prácticas agrícolas y pecuarias.
- Ciclo infraestructura construida en red vial secundaria.
- Construcción del Cable Aéreo como elemento del sistema integrado de transporte público en el Área Metropolitana Centro Occidente.
- Áreas Protegidas y Conservadas.
- Implementación y seguimiento del Acuerdo 10 de 2018 por el cual se crea el Sistema Municipal de Áreas Protegidas – SIMAP.
- Implementación de esquemas de pago por Servicio ambientales y otros incentivos a la conservación.

- Siembra de árboles en la zona urbana del municipio de Pereira.
- Áreas de protección y conservación ambiental y ecosistemas estratégicos restaurados, rehabilitados y reforestados.
- Estructurar una estrategia para garantizar la sostenibilidad y apoyo a la ejecución del POMCA del Río Otún.
- Coordinación de espacios de participación del SIGAM, articulado y armonizado con las líneas estratégicas del PGAR.
- Implementación de la estrategia de Economía Circular.
- Apoyo en el proceso de elaboración de Estudios Ambientales: Apoyo en el proceso de elaboración de Estudios Ambientales con enfoque a la adaptación y variabilidad al cambio climático.
- Seguimiento y apoyo a la coordinación del Decreto Municipal 617 de 2018, por medio del cual se adopta la EMAVCC: Seguimiento al Plan de Acción de la EMAVCC.
- Estaciones de medición de emisiones articulada a la red de Estaciones de la Autoridad Ambiental.

En el proceso de actualización del POT se está incorporando dos actividades de la EMAVCC, "Identificación, análisis y zonificación de los impactos potenciales del CC en Pereira en cuanto a temperatura y precipitaciones proyectadas a futuro" y el "Ajuste de la Estructura Ecológica Principal con enfoque de adaptación a la variabilidad y CC".

En la Agenda Ambiental Municipal se plantea como proyecto de la EMAVCC la misma actividad descrita para el PDM: "Análisis y estimación de la emisión de Gases de Efecto Invernadero por tipo de actividad productiva", además de otras acciones a desarrollar a través de los siguientes perfiles de proyecto:

- Consolidación del Sistema de Gestión Ambiental Municipal de Pereira – SIGAM.
- Generación, acceso y transferencia de información para la toma de decisiones locales, frente a variables climáticas y cambio climático.
- Desarrollo del Componente programático de la EMAVCC.

- Estudios y modelación de amenazas naturales y antrópico-tecnológicas en la zona urbana y rural del municipio de Pereira.
- Fortalecimiento de la gestión y articulación institucional para la atención de emergencias de alta magnitud y acciones de mitigación.
- Política pública de biodiversidad y servicios ecosistémicos en el municipio de Pereira.
- Red de monitoreo de calidad del aire.
- Análisis de situación de salud por condiciones ambientales.
- Proceso de sensibilización en el sector educativo (rural y urbano) en cambio climático, uso eficiente y ahorro del agua, residuos sólidos y saneamiento básico.

Ejecución de los proyectos establecidos en el componente programático de la Estrategia Municipal de Adaptación a la Variabilidad y al Cambio Climático – EMAVCC- de Pereira, programados para el año 2021 (Decreto Municipal No. 617 de 2018)

A continuación, se detalla el porcentaje de cumplimiento de los proyectos a corto y mediano plazo de la Estrategia Municipal de Adaptación a la Variabilidad y al Cambio Climático-EMAVCC.

ABREVIATURA	PERIODO
CP: CORTO PLAZO	2016 a 2019
MP: MEDIANO PLAZO	2020 a 2023
LP: LARGO PLAZO	2024 a 2027

PROGRAMA	ACTIVIDADES	PLAZO MÁXIMO DE CUMPLIMIENTO	% CUMPLIMIENTO TOTAL A 2021
	Identificación, análisis y zonificación de los impactos potenciales del cambio climático en Pereira mediante los escenarios de las comunicaciones nacionales de cambio climático en cuanto a temperatura y precipitaciones proyectadas a futuro	CP	100%
	Implementación de un sistema de información y de alertas tempranas multipropósito para la gestión del riesgo de desastres, la administración del agua a	LP	80%

GESTIÓN DEL RIESGO	<p>escala de cuenca hidrográfica, la gestión de</p> <p>la salud pública y la agricultura específica</p> <p>por sitio en lo relacionado con eventos hidrometeorológicos y climatológicos</p>		
	<p>Identificación, análisis y zonificación de</p> <p>amenazas por fenómenos de remoción en masa, inundación, vendavales, sequías y avenidas torrenciales para la zona urbana y rural del municipio incluyendo criterios relacionados con los escenarios de cambio climático 2040, 2070 y 2100</p>	LP	50%
	<p>Reducción del riesgo de desastres por</p>		

	<p>eventos hidrometeorológicos extremos y/o</p> <p>de variabilidad climática en zonas con</p> <p>clasificación de riesgo alto y medio mitigable,</p> <p>mediante la construcción de obras de</p>	<p>LP</p>	<p>45%</p>
	<p>bioingeniería y/o reubicación de</p> <p>infraestructuras</p>		
	<p>Realización de un estudio y desarrollo de</p> <p>una estrategia de protección financiera y</p> <p>aseguramiento de infraestructuras y cultivos</p> <p>frente a desastres y ocurrencia de eventos</p>	<p>MP</p>	<p>Proyección</p> <p>n de</p> <p>cumplime</p> <p>nto al</p>

	extremos del clima o del tiempo atmosférico		2023
	Elaboración y ejecución de los Planes de Contingencia frente a fenómenos de variabilidad climática "El Niño" y "La Niña"	LP	50%
	Análisis y zonificación de la vulnerabilidad frente al cambio climático de la zona urbana y centros poblados urbanos de Pereira, incluyendo criterios de vulnerabilidad física de las infraestructuras y socio- económicos de las poblaciones	MP	Proyección de cumplimiento al 2023

	<p>Consolidación y mantenimiento de una base de datos histórica de situaciones de emergencia y desastre producto de eventos hidrometeorológicos en la zona urbana y rural del municipio de Pereira</p>	LP	100%
	<p>Definición y evaluación de alternativas para el abastecimiento de agua en el municipio de Pereira en las que se incluyan posibles fuentes de abastecimiento alternas, herramientas para el mejoramiento de la captación y almacenamiento en los sistemas</p>	LP	50%

MANEJO INTEGRAL DEL RECURSO HÍDRICO	existentes y regionalización de acueductos a diferentes escalas		
	<p>Análisis y zonificación de la vulnerabilidad por déficit o desabastecimiento de agua respecto al balance hídrico neto de cada cuenca hidrográfica abastecedora y frente a los escenarios de cambio climático 2040,</p> <p>2070 Y 2100, también contemplando también</p> <p>factores de vulnerabilidad derivados de aspectos tecnológicos y de infraestructura para la prestación del servicio y distintos escenarios de conservación y usos del suelo en la cuenca</p>	MP	<p>Proyección de cumplimiento al 2023</p>

	Implementación de los programas de ahorro y uso eficiente en todas las empresas y sistemas de acueducto del municipio, en lo que respecta a mejoramiento de infraestructura, tecnología y sensibilización y educación en el uso adecuado del agua	MP	75%
	Desarrollo y transferencia de tecnologías para el ahorro y uso eficiente del agua, tales como dispositivos ahorradores y sistemas de aprovechamiento de agua lluvia	MP	50%
	Análisis y zonificación de la vulnerabilidad del sistema de alcantarillado municipal respecto a los escenarios de cambio climático 2040, 2070 y 2100, incluyendo, además, una evaluación de las probabilidades de eventos de precipitación extremos en cuanto a su duración y/o Magnitud	LP	65%
PROGRAMA DE PROTECCIÓN A LA BIODIVERSIDAD	Implementación de acciones para la conservación de las fuentes abastecedoras de acueductos que incluyan medidas de compra de predios y su respectivo cerramiento, mantenimiento y rehabilitación ecológica de ser necesario mediante la siembra de bosques análogos con especies locales, al igual que la implementación de incentivos a la conservación en zonas de importancia para el recurso hídrico y humedales.	LP	65%
PROGRAMA DE GESTIÓN INSTITUCIONAL	Establecimiento de un programa de incentivos para el ahorro y uso eficiente del agua, para el aprovechamiento de aguas lluvias, para la reducción del consumo de energía y para la generación de energía a escala residencial producto de fuentes no convencionales	LP	25%

<p>PROGRAMA PREVENCIÓN Y PROTECCIÓN</p>	<p>Elaboración, implementación y mantenimiento de programas de prevención de enfermedades y control de vectores relacionados con factores hidrometeorológicos y climatológicos</p>	<p>LP</p>	<p>85%</p>
<p>CIÓN EN SALUD AMBIENTAL</p>	<p>Análisis y zonificación de la distribución futura de vectores cuyo ciclo biológico está asociado a factores climáticos, respecto a los escenarios de cambio climático 2040, 2070 y 2100, incluyendo también el análisis de los impactos económicos del cambio climático por afectación a la salud pública</p>	<p>MP</p>	<p>Proyección de cumplimiento al 2023</p>
	<p>Análisis y estimación de la emisión de Gases de Efecto Invernadero por tipo de actividad productiva (energía, transporte, agricultura y otros usos del suelo, industrial, manejo de residuos)</p>	<p>MP</p>	<p>95%</p>
	<p>Elaboración y acompañamiento en la implementación de pactos sectoriales por la reducción de las emisiones de gases de efecto invernadero</p>	<p>LP</p>	<p>50%</p>
	<p>Implementación de sistemas de transporte más eficientes que disminuyan la emisión de gases de efecto invernadero generados por fuentes móviles (reconversión a energías alternativas).</p>	<p>LP</p>	<p>30%</p>

PROGRAMA MITIGACIÓN DE GASES DE EFECTO INVERNADERO	Desarrollo de un análisis del potencial local para la generación de energía a partir de fuentes no convencionales, tales como energía solar y energía eólica a escala municipal y/o residencial	LP	100%
	Recuperación y reutilización del gas metano generado por la disposición final de residuos sólidos en el relleno sanitario regional La Glorita	LP	Proyección de cumplimiento al 2027
	Medición de la huella ecológica del municipio de Pereira, con énfasis en huella de carbono e incluyendo a la Administración Municipal y definición de alternativas para su reducción	MP	50%
	Implementación de un sistema de alumbrado público eficiente, basado en iluminación LED y con base en energía solar	LP	Proyección de cumplimiento al 2027

Fondo municipal de gestión del riesgo de desastres (Artículo 54 de la Ley 1523 de 2012, Acuerdo Municipal No. 037 de 2012 y Acuerdo Municipal No. 006 de 2020).

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

Artículo 1. De la creación del Fondo Municipal para la Gestión del Riesgo de Desastres de Pereira. Créase el Fondo Municipal para la Gestión del Riesgo de Desastres de Pereira como una cuenta especial del Municipio de Pereira, con independencia patrimonial, administrativa, contable y estadística, con fines de interés público y asistencial social y dedicado a la política de gestión del riesgo y a la atención de las necesidades que se originen en catástrofes y otras situaciones de naturaleza similar.

(...)

Artículo 2. De los objetivos del fondo. Son objetivos generales del Fondo Municipal para la Gestión del Riesgo de Desastres de Pereira, la negociación, obtención, recaudo, administración, inversión, gestión de instrumentos de protección financiera y distribución de los recursos financieros necesarios para la implementación y continuidad de la política de gestión del riesgo de desastres que incluya los procesos de conocimiento y reducción del riesgo de desastres y de manejo de desastres. Estos objetivos se consideran de interés público.

(...)

Artículo 5. De los recursos del fondo. Fondo Municipal para la Gestión del Riesgo de Desastres de Pereira se constituirá con los siguientes recursos:

*Las sumas que se asignen en el presupuesto municipal.
Las partidas especiales que le asigne el Gobierno Nacional.
Los provenientes de la contratación de empréstitos.
El rendimiento de inversiones.*

Parágrafo 1. El Fondo Municipal para la Gestión del Riesgo de Desastres de Pereira podrá recibir, administrar e invertir recursos de origen estatal y/o contribuciones y aportes efectuados a cualquier título por personas naturales o jurídicas, instituciones públicas y/o privadas del orden nacional e internacional. Tales recursos deberán invertirse en la adopción de medidas de conocimiento y reducción del riesgo de desastres, preparación, respuesta, rehabilitación y reconstrucción, a través de mecanismos de financiación dirigidos a las entidades involucradas en los procesos y a la población afectada por la ocurrencia de desastres, El fondo podrá crear subcuentas para los diferentes procesos de la gestión del riesgo.

Parágrafo 2. El Fondo Municipal para la Gestión del Riesgo de Desastres de Pereira desarrollará sus funciones y operaciones de manera directa, subsidiaria o complementaria, bajo esquemas interinstitucionales de cofinanciación, concurrencia y subsidiariedad.

Parágrafo 3. Los recursos destinados al Fondo Municipal para la Gestión del Riesgo de Desastres de Pereira serán de carácter acumulativo y no podrán en ningún caso ser retirados del mismo, por motivos diferentes a la gestión del riesgo. En todo caso el monto de los recursos deberá guardar coherencia con los niveles de riesgo de desastres que enfrenta el municipio de Pereira.

(...)

Se pudo comprobar la operatividad del fondo para la Gestión del Riesgo de Desastres de Pereira tanto en el presupuesto de ingresos como en el presupuesto gastos los cuales registraron ejecuciones así:

107

El Presupuesto de Ingresos con el rubro Fondos Especiales-Fondo Municipal para la Gestión del Riesgo de Desastres registró un presupuesto definitivo de \$9.300.000.000 y una ejecución a diciembre 31 de 2021 de 9.276.606.456.

Así mismo en el presupuesto de Gastos vigencia 2021 por el rubro Gestión del Riesgo de Desastres y Atención de Emergencias, registró un presupuesto definitivo de \$9.300.000.000 y un total de compromisos de \$9.276.606.456.

Por lo anterior se concluye que la entidad dio cumplimiento al Acuerdo 037 de 2012.

Número y localización de hidrantes

Dentro de los procesos de gestión del riesgo de desastres en los centros urbanos, los hidrantes tienen especial importancia debido a que permiten a los bomberos abastecerse de agua para apagar incendios. Al respecto, debe recordarse que, en una ciudad como Pereira, el riesgo de incendios no sólo puede ser de tipo estructural en zonas residenciales, comerciales e industriales, sino que el riesgo también se presenta por la existencia de poliductos, gasoductos, sitios de almacenamiento de sustancias inflamables, etc., además de aquellos desencadenados durante eventos sísmicos de grandes magnitudes. Esta última situación es sumamente relevante teniendo en cuenta que Pereira se encuentra en un área de alta sismicidad.

Sobre la disposición de hidrantes, la Resolución 0330 de 2017 del Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio, establece en el Artículo 71 que la distancia máxima entre ellos debe ser de 300 para zonas residenciales, mientras que para zonas públicas, comerciales o industriales, la distancia máxima entre hidrantes debe ser determinada por el Cuerpo de Bomberos local, o en su defecto, por la entidad prestadora del servicio de acueducto, además de proyectarse hidrantes en cercanía de edificaciones donde se concentran numerosas personas, tales como centros educativos, hospitalarios, religiosos, teatros, entre otros.

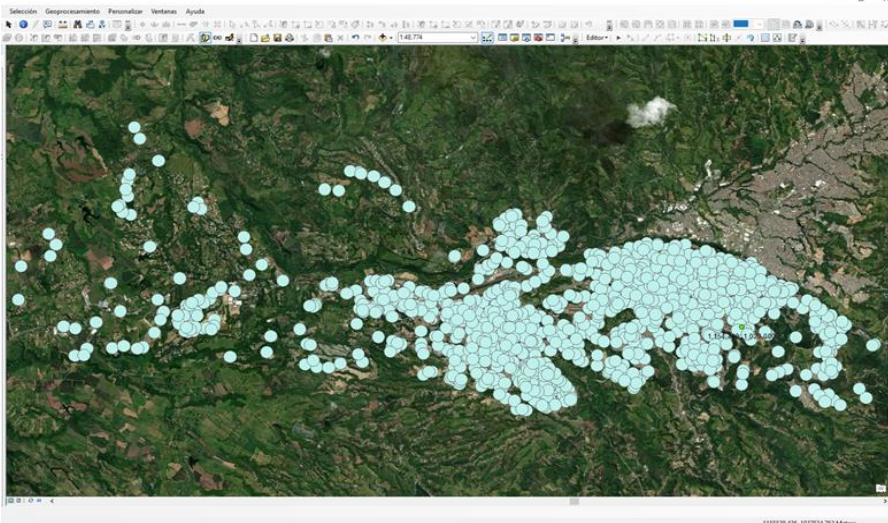
Durante el ejercicio auditor se constató que la Empresa de Acueducto y Alcantarillado de Pereira S.A.S. E.S.P. cuenta con 1214 hidrantes registrados en el catastro de redes

Localización de hidrantes en el municipio de Pereira



Fuente: Empresa de Acueducto y Alcantarillado de Pereira S.A.S. E.S.P.

Áreas de influencia de los hidrantes localizados en el municipio de Pereira



Fuente: Empresa de Acueducto y Alcantarillado de Pereira S.A.S. E.S.P.

Tal como se puede apreciar en las imágenes 1 y 2, existe una buena cobertura de hidrantes en el municipio de Pereira, con excepción de algunos sectores de Cerritos; además, de acuerdo con información del Plan Municipal de Gestión del Riesgo de Desastres – PMGRD, que se encuentra en proceso de actualización, no se cuenta con una cobertura adecuada de hidrantes en barrios como El Remanso, Las Brisas,

109

Carretera 7 No. 18-55 Palacio Municipal piso 7º. – Teléfono: 3248278 Fax: 3248299
web: www.contraloriapereira.gov.co

Email: correo@contraloriapereira.gov.co
Pereira – Risaralda

Tokio, El Danubio, Comfamiliar, Monserrate, en la comuna Villasantana; Caracol La Curva, El Rocío Alto y Bajo, Buenos Aires, en la comuna El Rocío; La Libertad, en la comuna Ferrocarril; La Laguna, en la comuna Boston; Futuro Bajo, Villa de la Paz, en la comuna Consota; y La Platanera, en la comuna San Joaquín.

En este sentido, debe recordarse que, en una ciudad como Pereira, el riesgo de incendios no sólo puede ser de tipo estructural en zonas residenciales, comerciales e industriales, sino que el riesgo también se presenta por la existencia de poliductos, gasoductos, sitios de almacenamiento de sustancias inflamables, etc., además de aquellos desencadenados durante eventos sísmicos de grandes magnitudes. Esta última situación es sumamente relevante teniendo en cuenta que Pereira se encuentra en un área de alta sismicidad.

Es importante anotar entonces que la Ley 1523 de 2012 en su Artículo 3°, Numeral 2, establece lo siguiente:

Principio de protección: Los residentes en Colombia deben ser protegidos por las autoridades en su vida e integridad física y mental, en sus bienes y en sus derechos colectivos a la seguridad, la tranquilidad y la salubridad públicas y a gozar de un ambiente sano, frente a posibles desastres o fenómenos peligrosos que amenacen o infieran daño a los valores enunciados.

Respecto a la localización de hidrantes en cercanía de edificaciones donde se concentran numerosas personas como centros educativos, hospitalarios, religiosos, teatros, entre otros, la Empresa de Acueducto y Alcantarillado de Pereira efectuó el cálculo de estos, hallándose un total de 131 hidrantes que se encuentran a 50 metros a la redonda de dichas edificaciones.

Finalmente, para el caso de zonas públicas, comerciales e industriales, la Empresa determinó, con base en criterios de densidad, que la distancia de hidrantes en tales áreas se debe realizar cada 300 metros, de conformidad con el Artículo 71 de la Resolución 0330 de 2017, el cual se establece lo siguiente: "La distancia máxima entre hidrantes debe ser de 300 m para zonas residenciales. Para zonas públicas, comerciales o industriales, la distancia máxima entre hidrantes debe ser determinada por el cuerpo de bomberos local, o en su defecto, por la entidad prestadora del servicio de acueducto".



**Contraloría
Municipal de Pereira**
Cuidar para avanzar

Bienestar animal

Informe Ambiental 2021



**Jenny Constanza Osorio Vélez
Contralora Municipal de Pereira**

Centro de protección animal Ukumarí ampliado

De acuerdo con información de la Secretaría de Desarrollo Rural y Gestión Ambiental, la capacidad del Centro de Protección Animal Ukumarí para el año 2021 era de 180 animales, dando cumplimiento a la meta establecida en el Plan de Desarrollo Municipal 2020-2023, según la cual, la capacidad de dicho centro estaba proyectada en 80 animales para esa vigencia, tal como se detalla a continuación:

Centro de protección animal Ukumarí ampliado: Centro de bienestar con capacidad para 100 animales de compañía.

Indicador de producto	Tipo de meta	Meta de cuatrienio	Meta 2020	Meta 2021	Meta 2022	Meta 2023
Capacidad del centro de bienestar	I	100	40	40	10	10

Fuente: Acuerdo Municipal No. 06 de 2020 – Plan de Desarrollo Municipal 2020-2023 Gobierno de la Ciudad Capital del Eje.

El Centro de Protección Animal o Centro de Bienestar Animal se constituye en un componente importante para la ejecución de actividades relacionadas con la Política Pública de Bienestar Animal, permitiendo el desarrollo de acciones como las que se describen a continuación, además, se destaca la adecuación de la Plaza de Ferias como hogar de paso.

Hospedar en el Centro de Bienestar Animal hasta cuarenta y cinco (45) animales por mes, provenientes de procesos de contravención, politraumatismos y/o situaciones de abandono o vulnerabilidad.

ACTIVIDADES REALIZADAS: Para cada periodo se manejó una población promedio de 57 animales en el centro de bienestar. Se cuenta con todos los servicios públicos, seguridad, tratamiento de aguas, manejo ambiental, y el lugar está dotado con lo necesario para el alojamiento de esta población. En este lugar se encuentran los animales que requieren tratamientos, requieren cuarentena por posibles síntomas de enfermedad, madres recién paridas, cachorros, animales que requieren intervención quirúrgica y requieren recuperación.

RECURSOS INVERTIDOS: \$175.294.800.

Proveer de atención básica, alimento, atención médica veterinaria, e intervención clínica a los animales que se encuentran e ingresan nuevos al Centro de Bienestar Animal y Plaza de Ferias, de acuerdo al requerimiento de cada animal.

ACTIVIDADES REALIZADAS: Tratamientos médicos, cirugías, alimentación de los animales de compañía que se recibieron por parte de Alcaldía de Pereira, Policía Nacional y Secretaria de Desarrollo Rural. Se reciben, abandonados, y politraumatizados, brindándoles hogar, alimentación y necesidades médicas que requieran para su bienestar. Personal necesario para el manejo de la población de animales de compañía rescatados y que se encuentran en Centro de Bienestar Animal y en la Plaza de Ferias. Se cuenta con 2 veterinarios y 5 auxiliares técnicos.
RECURSOS INVERTIDOS: \$485.596.465.

Realizar mantenimiento bio-sanitario y buen manejo de residuos en el hogar de paso en la Plaza de Ferias.

ACTIVIDADES REALIZADAS: se realizó fumigaciones para control de ectoparásitos, limpieza y desinfección de cubiles, mantenimiento de techos, mantenimiento de canaletas, recolección de heces todo esto con el fin de mejorar y

brindar bienestar animal y control biosanitario. RECURSOS INVERTIDOS: \$6.000.000.

Trasladar los animales reportados por la Secretaría de Desarrollo Rural y Gestión Ambiental y/o Inspectores de Policía y Corregidores hacia el Centro de Bienestar Animal o Plaza de Ferias, así mismo hacer entrega en el sitio de los animales dados en adopción.

RECURSOS INVERTIDOS: \$32.500.000.

--

Mediante el Acuerdo Municipal No. 16 de 2018, se establece la política pública de bienestar animal para el municipio de Pereira. A través de una de sus líneas estratégicas, se busca fortalecer la gestión institucional, para dar respuesta a los requerimientos y necesidades de la fauna en condiciones como: animales en situación de maltrato, abandono, riesgo para su vida o para la comunidad, atención a casos de animales en emergencia, atención de especies invasoras que generan conflicto con comunidades, así como lograr la construcción, mejoramiento y dotación de la infraestructura apropiada para la atención, protección y bienestar de la fauna doméstica que deberá contar con los recursos para su correcto funcionamiento.

Esta política también enfatiza la necesidad de la disminución de población de animales callejeros por medio de programas de esterilización y vacunación como estrategia preventiva para reducir la amenaza de salud pública o afectar el bienestar animal para lo cual contará con recursos necesarios.

En este sentido, el Municipio de Pereira, a través del Bioparque Ukumarí, ejecuta acciones tendientes al cumplimiento de las acciones de la política pública de bienestar animal que pueden desarrollarse a través del parque.

Inversión ambiental

Informe Ambiental 2021



Jenny Constanza Osorio Vélez
Contralora Municipal de Pereira

INVERSIÓN AMBIENTAL VIGENCIA 2021

Para la vigencia 2021, los sujetos de control objeto de análisis en la Auditoría de cumplimiento al estado de los recursos naturales y del medio ambiente, ejecutaron recursos para la gestión ambiental, tal como se muestra a continuación:

Inversión Reportada Para la Gestión Ambiental,

SUJETO DE CONTROL	INVERSIÓN PLANEADA PARA LA GESTIÓN AMBIENTAL, VIGENCIA 2021	INVERSIÓN EJECUTADA PARA LA GESTIÓN AMBIENTAL, VIGENCIA 2021
Municipio de Pereira (Sector Central)	\$46.685'967.308	\$32.943'850.998
Empresa de Acueducto y Alcantarillado de Pereira S.A.S. E.S.P.	18,158,419,602.00	12,703,951,052.30
Empresa de Aseo de Pereira S.A.S. E.S.P	\$9,618,065,334.0	\$8,026,858,111.0
Empresa Social del Estado – ESE Salud Pereira	Inversión realizada a través de diversos rubros	Inversión realizada a través de diversos rubros
Instituto de Movilidad de Pereira	\$263.762.567	\$263.762.567

Fuente: Análisis Equipo Auditor

MUNICIPIO DE PEREIRA (SECTOR CENTRAL)

El Municipio de Pereira Sector central aprobó un presupuesto definitivo que ascendió a los \$1.001.132.503.073, al finalizar la vigencia 2021 registró un nivel de ejecución del 92.6% con \$926.515.012.388 comprometidos; de los cuales orientó al gasto ambiental el 3.6% con un monto de \$32.943.850.998, cifra que a su vez representa el 4.5% del total de la inversión ejecutada, la cual ascendió a \$735.408.718.876. Según análisis de la información rendida por la entidad en la cuenta anual consolidada, para la vigencia 2021 se programó una inversión en materia ambiental, de \$46.685'967.308, de los cuales se ejecutaron

\$32.943'850.998. a través de los proyectos mencionados anteriormente, para un nivel de cumplimiento del 70.6%.

Indicadores presupuestales Municipio de Pereira Sector Central

INDICADOR	NUMERADOR	DENOMINADOR	%
EJECUTADO/PROGRAMADO	926,515,012,388.0	1,001,132,503,073.0	92.6
GASTO AMBIENTAL /GASTOS DE INVERSIÓN	32,943,850,998.0	735,408,718,876.0	.5 4
GASTO AMBIENTAL / GASTO TOTAL	32,943,850,998.0	926,515,012,388.0	.6 3

fuelle: rendición de cuentas Municipio de Pereira.

EMPRESA DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO DE PEREIRA S.A.S. E.S.P.

Con referencia a la información, se verificó la coherencia en las cifras reportadas en la ejecución presupuestal con las reportadas en los F16 gasto ambiental.

En términos de cumplimiento la Empresa registra una baja ejecución en los gastos ambientales del 70.0%, situación que refleja débil gestión en el desarrollo de los programas; baja ejecución influenciada principalmente en el proyecto denominado Optimización de la calidad ambiental de los ríos Otún y Consotá; el cual registró un escaso nivel de cumplimiento del 52.8%, lo que denota deficiencias en el proceso de planeación.

Indicadores presupuestales Empresa de Acueducto y Alcantarillado de Pereira S.A.S. E.S.P

INDICADOR	NUMERADOR	DENOMINADOR	PORCENTAJE
EJECUTADO/PROGRAMADO	12,703,951,052.30	18,158,419,602.00	70.0
GASTO AMBIENTAL /GASTOS DE INVERSIÓN	12,703,951,052.30	42,458,961,424.00	29.9
GASTO AMBIENTAL / GASTO TOTAL	12,703,951,052.30	132,053,348,933.00	9.6

117

Fuentes: Rendición Cuenta SIA 2021 y Ejecuciones presupuestales 2021. Cálculo del equipo Auditor.

Al cierre de la vigencia 2021 el gasto ambiental registró un nivel de ejecución del 70.0% monto que representó el 29.9% del total comprometido en inversión, lo que representó el 9.6%. del gasto total

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

Indicadores presupuestales

Cifras en pesos y Porcentajes (%)

INDICADOR/FÓRMULA	NUMERADOR	DENOMINADOR	PORCENTAJE
GASTO EJECUTADO/GASTO PROGRAMADO / TOTAL TOTAL	8,026,858,111.0	9,618,065,334.0	83.5
GASTO EJECUTADO/GASTO EJECUTADO / AMBIENTAL AMBIENTAL	2,878,465,713.00	3,025,734,675.10	95.1
GASTO AMBIENTAL /GASTOS DE INVERSIÓN	2,878,465,713.0	2,878,465,713.0	100.0
GASTO AMBIENTAL / GASTO TOTAL	2.878.465.713.0	8,026,858,111.0	35.9

Fuentes: Rendición Cuenta SIA 2021, Ejecuciones presupuestales 2021. Cálculo del equipo auditor.

Al finalizar la vigencia 2021 ejecutó recursos en cuantía de \$8.026.858.111, cifra que significa el 83.5% de lo planeado, de los cuales orientó a los gastos de gestión ambiental el 35.9% con \$2.878.465.713, recursos que alcanzaron un nivel de cumplimiento del 95.1% y equivalen al 100.0% de los gastos en el capítulo de la Inversión.

EMPRESA SOCIAL DEL ESTADO – ESE SALUD PEREIRA

Los recursos ejecutados a diciembre 31 de 2021 en materia ambiental ascendieron a \$574.531.610; sin embargo, no fue posible establecer indicadores financieros con estos recursos frente a la inversión, debido a que para la vigencia 2021 se desarrollaron actividades las cuales fueron gestionadas con recursos diferentes al rubro de la inversión de la entidad como son: 1. Servicio de recolección de desechos

hospitalarios y otros desechos biológicos peligrosos. 2. Servicios administrativos combinados de oficina. 3. Servicios de mantenimiento y cuidado del paisaje. 4. Servicios de alcantarillado y tratamiento de aguas residuales. 5. Servicios generales de construcción de edificaciones comerciales. Los anteriores recursos fueron incluidos en diferentes contrataciones en el capítulo de funcionamiento.

Según información de la ESE, el control de la inversión ambiental se realizará en la vigencia 2022, mediante la desagregación del contrato de aseo por actividades específicas.

INSTITUTO DE MOVILIDAD DE PEREIRA

Ejecución inversión ambiental Cifras en pesos y porcentajes

Actividad	Recursos ejecutados	Porcentaje de ejecución	Indicadores
Contratación de profesional especializ gestión ambiental subproceso	\$46,338,600.00	100%	Porcentaje del mantenimiento realizado
Compra de sensores de medición de calidad del aire instalados en intersecciones semaforizadas actividad de subproceso de gestión ambiental	\$24,600,000.00	100%	Porcentaje de proyecto realizado
Promoción y fortalecimiento a Modos Alternativos de Movilidad con énfasis en Sistema de Bicicletas Públicas MEGABICI	192,823,967.00	100%	Porcentaje de avance del fortalecimiento de programa

Fuente: formato F16A Rendición de la cuenta

La entidad fue eficiente en la planeación y ejecución de los recursos al registrar un nivel del 100.0% de cumplimiento; además, las cifras reflejadas en la ejecución presupuestal son coherentes con las registradas y rendidas en el formato F16 correspondiente al gasto ambiental, además los gastos fueron registrados por el rubro correspondiente.

No obstante lo anterior, con relación al impacto de las inversiones realizadas en el sistema de bicicletas públicas – Megabici, como modos alternativos de movilidad, se debe tener en cuenta que estos servicios pueden ser efectivos para introducir este vehículo no contaminante en las ciudades, pero a veces se cuestiona su relación coste-beneficio. En este sentido, y al hacer una aproximación a la eficiencia de los recursos ejecutados en este sistema por parte del Instituto de Movilidad de Pereira, se tiene que durante la vigencia auditada, la suma invertida ascendió a \$192.823.967 y se registraron 5.780 viajes, según cifras del IMP. Lo anterior significa que cada viaje en bicicleta del sistema Megabici tuvo un costo de \$33.360,5, cifra que se considera elevada, teniendo en cuenta que el trayecto más largo está comprendido entre el Parque el Lago y el centro comercial Arboleda.

Otro aspecto que se debe considerar es el bajo número de préstamos de bicicletas por día. El sistema de bicicletas públicas – Megabici opera únicamente en días laborales, es decir que durante el año 2021 estuvo abierto al público 246 días, así las cosas, al dividir el total de viajes realizados en el año (5780) entre 246, se tiene que en promedio se realizaron 23,5 viajes por día.

Consideraciones generales

Informe Ambiental 2021

Jenny Constanza Osorio Vélez
Contralora Municipal de Pereira

CONSIDERACIONES GENERALES

En cuanto al porcentaje de ejecución de los recursos destinados a la gestión ambiental de las entidades auditadas, indica que tan sólo se ejecutó el 70% aproximadamente de los recursos inicialmente presupuestados. Lo anterior deteriora la sostenibilidad del capital natural que por conexidad es un derecho fundamental de todos los pereiranos.

En términos generales, la gerencia pública ambiental presenta deficiencias en los aspectos de la planeación y la priorización de inversiones, lo que dificulta el logro de las metas y el cumplimiento de los indicadores de gestión ambiental.

Una de las restricciones importantes de la gestión pública ambiental es la falta de la aplicación de instrumentos de control y autocontrol que deben manejar de manera específica las oficinas de control interno de las entidades vigiladas. Esto debido al desconocimiento de la normatividad ambiental vigente y de las herramientas de evaluación y seguimiento de los proyectos ambientales y los indicadores de impacto que permitan conocer el resultado de la ejecución de los mismos.

Los planes de mejoramiento proyectan acciones de mejora de manera coyuntural y no estructura, lo que conduce a que sean repetitivas las acciones de mejora en cada vigencia, así como las falencias detectadas por el Ente de Control.

Se requiere mayor eficiencia en la gestión de cobro relacionado con el recaudo del Incentivo al aprovechamiento y tratamiento de residuos sólidos – IAT, el cual es fundamental para la financiación de proyectos para el aprovechamiento de residuos sólidos, con lo cual, se esperaría reducir las cantidades de residuos dispuestas en el relleno sanitario y así aumentar su vida útil.

La situación de los acueductos rurales en Pereira es crítica, pues la auditoría de Cumplimiento al Estado de los Recursos Naturales y del Medio Ambiente de Pereira vigencia 2021 arrojó que aproximadamente 24.105 pereiranos están consumiendo agua que no es potable, en este sentido, se tiene que acueductos como La Carbonera y La Honda son inviables sanitariamente, otros 16 acueductos rurales registran IRCA con riesgo alto, 11 riesgo medio y 7 riesgo bajo.

El impacto de las actividades ejecutadas por la Empresa de Aseo de Pereira para desarrollar una cultura de no basura y fomentar el aprovechamiento, más otros

esfuerzos y el trabajo articulado con las asociaciones de recicladores, se ve reflejado en el aumento de la tasa de aprovechamiento del municipio de Pereira, la cual pasó de 1,23% en el 2020 al 3,40% en el 2021.

El detalle y las particularidades de la gestión ambiental se encuentra contenido en los informes finales de auditoría de las sujetos de control evaluados.

Con atención,



JENNY CONSTANZA OSORIO VELEZ

Contralora Municipal

Proyectaron:

Luz Marina Restrepo Espinosa.

Paolo Alexis Muñoz Alzate.

Revisaron:

Carmen Beatriz Moncada Aguirre - Directora Técnica de Auditorías/Equipo Auditor AFG.

Jarol Wilson Mesa Ocampo, Director de Planeación y Participación Ciudadana.